

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет водогосподарської інженерії та екології
Кафедра екології

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

В.о.зав. кафедри екології

к.с.-г.н. _____ Вікторія КАЦЕВИЧ

«_____» _____ 2024 р.

Пояснювальна записка

до дипломної роботи
освітнього ступеня «Бакалавр»

на тему: «Еколого-меліоративний стан сільськогосподарських земель
на території Піщанської сільської ради Новомосковського району»

Виконала: здобувачка вищої освіти 4 курсу,
групи Е-1-20

спеціальності 101 «Екологія»

Освітньо-професійної програми «Екологія»

_____ Аліна БАРДАЧЕНКО

Керівник: _____ к.б.н., доц. Наталія ВОРОШИЛОВА

Дніпро-2024

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Факультет водогосподарської інженерії та екології

Кафедра екології

Спеціальність 101 «Екологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о.зав. кафедри
екології

к.с.-г.н. _____ Вікторія КАЦЕВИЧ

«___» _____ 2024

р.

З А В Д А Н Н Я

на дипломну роботу для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» здобувачу
вищої освіти

Бардаченко Аліні Євгеніївні

1.Тема роботи: «Еколого-меліоративний стан сільськогосподарських земель на території Піщанської сільської ради Новомосковського району»

керівник роботи Ворошилова Наталія Володимирівна к.б.н, доцент

затверджена наказом по ДДАЕУ від «25» 04. 2024 р. № 868.

2. Термін здачі здобувачем вищої освіти закінченої роботи: «__» _____ 2024р.

3.Вихідні дані до роботи: матеріали, отримані при проходженні виробничої технологічної практики

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити) 1. Огляд літератури. 2. Фізико-географічні умови регіону дослідження. 3. Методи досліджень. 4. Результати досліджень та їх обговорення. 5. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях. 6. Економічна частина. Висновки. Список використаних джерел.

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

Рисунків – 8

Таблиць – 2

Використаної літератури – 21

Розділів – 6

Сторінок – 63

6. Дата видачі завдання: „ ” 2024 р.

Керівник роботи _____

Наталія ВОРОШИЛОВА

Завдання прийняв до виконання _____

Аліна БАРДАЧЕНКО

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Огляд літератури	15.04-20.04.2024 р.	виконано
2	Фізико-географічні умови регіону досліджень	22.04-27.04.2024 р.	виконано
3	Методи досліджень	29.04 – 04.05.2024 р.	виконано
4	Результати досліджень та їх обговорення	06.05 – 18.05.2024 р.	виконано
5	Охорона праці і техніка безпеки	20.05-24.05.2024 р.	виконано
6.	Економічна частина	27.05 – 30.05.2024 р.	
7	Висновки	31.05 - 04.06.2024 р.	виконано
8.	Список використаної літератури	05.06 – 10.06.2024р.	виконано

Студент-дипломник _____

Аліна БАРДАЧЕНКО

(підпис)

Керівник роботи _____

Наталія ВОРОШИЛОВА

(підпис)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
1.1. Загальні положення про меліорацію земель.....	9
1.2. Види меліорації земель та меліоративні заходи.....	11
1.3. Порядок проведення меліорації земель.....	16
1.3.1. Організаційно-правові основи проведення меліорації земель...	17
1.3.2. Замовники та виконання робіт з проектування, будівництва (реконструкції) меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури.....	18
2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Рельєф.....	23
2.2. Клімат.....	23
2.3. Гідрографічна характеристика.....	26
2.3.1. Річка Самара.....	26
2.3.2. Басейн і гідрографічна мережа.....	27
2.4. Геологічні умови.....	29
2.5. Рослинний і тваринний світ.....	31

3. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	41
4. РЕЗУЛЬТАТ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	44
4.1. Меліоративне покращення земель.....	45
4.2. Розчищення мілководних ділянок Самарської затоки.....	46
4.3. Організація водоохоронної зони і прибережна захисна смуга території.....	48
5. ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	51
5.1. Охорона праці при виконанні днопоглиблювальних і загальнобудівельних робіт.....	54
6. Економічна частина.....	56
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	61

РЕФЕРАТ

Дипломна робота включає в себе вступ, 6 розділів, висновки та перелік посилань. Загальний обсяг роботи становить 63 сторінки друкованого тексту, враховуючи 8 рисунки та 2 таблиці. Перелік посилань містить 21 найменування.

Мета роботи: Оцінити еколого-меліоративний стан сільськогосподарських земель на території Піщанської сільської ради Новомосковського району.

Об'єкт дослідження: сільськогосподарські угіддя на території Піщанської сільської ради Новомосковського району.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання:

1. Проведення огляду літератури.
2. Визначення впливу робіт по покращенню еколого-меліоративного стану сільськогосподарських земель на рослинність і тваринний світ.
3. Оцінка меліоративного стану дослідної території

Методи дослідження.

При виконанні дипломної роботи використовувалися наступні методи – геоботанічні, флористичні, фауністичні, аналіз літературних джерел, картографічні.

Ключові слова: ландшафти, меліорація, Самарська затока, ґрунти

ВСТУП

Підтоплення є найбільш домінуючим екзогенним геологічним процесом з точки зору динаміки розвитку т територіального поширення в Україні. Це складний, комплексний процес, що характерний переважно для економічно розвинених регіонів. Підвищення рівня ґрунтових вод відбувається внаслідок порушення режиму водних ресурсів і регіональної рівноваги. Підтоплення спричиняє несприятливі зміни в геологічному середовищі та інтенсифікує небезпечні геологічні процеси. Зокрема, підтоплення призводить до погіршення якості ґрунтів, заболочування та забруднення поверхневих і підземних вод.

Проблеми підтоплення, деградації зрошуваних земель та втрати родючості не є новим для людства. Історики можуть навести кілька прикладів занепаду і навіть загибелі цивілізацій саме через втрату родючості ґрунтів. За даними ООН, 2 мільярди гектарів було втрачено в усьому світі в результаті людської діяльності. Включаючи повені це в 1,5 рази перевищує площу орних земель в Європі. Щороку у світі 200 000– 300 000 гектарів зрошуваних земель виводяться з сільськогосподарського обігу внаслідок перезволоження та засолення. Усі зрошувальні землі з часів перетворюються на пустелю через перезволоження, засолення та деградацію ґрунтів.

За даними Ради національної безпеки і оборони, площа українських земель, що підтоплюються внаслідок нераціональної меліорації, втрати води та інших природних і техногенних факторів становить 129600 тис. км², або 21,5 % від загальної площі України. Понад 2000 міст, селищ і сільських населених пунктів з населенням до 16 мільйонів жителів, страждають від підтоплення. Найбільший ризик підтоплення міських територій притаманний Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській та Одеській областям.

Соціальні та економічні збитки від цього явища можуть сягати понад 1000 гривень у сільській місцевості становлять та від 10000 до 12000 гривень на один гектар підтоплених територій у містах і селищах міського типу.

Паводки пошкодили близько 12000 архітектурних та історичних будівель в Україні. Площа затоплених сільськогосподарських угідь становить приблизно 118000 га.

Саме тому тема цієї дипломної роботи є своєчасною і актуальною.

Меліорація земель - це комплекс заходів – гідротехнічних, культуртехнічних, хімічних, агротехнічних та агролісомеліоративних, які регулюють водний, тепловий та поживний режими атмосфери і ґрунту, підтримують і підвищують родючість та створюють раціональну й екологічно збалансовану регіональну структуру.

Гідротехнічна меліорація – це комплекс заходів, спрямованих на забезпечення поліпшення земель з несприятливим водним режимом, наприклад, перезволоження, надмірна посушливість тощо. Ці заходи включають в себе — регулювання водного режиму, шляхом будівництва спеціальних гідротехнічних споруд, наприклад, на схилах. Мета – покращити водно-атмосферний режим ґрунту на захисті його від шкідливого впливу води, такого як підтоплення, затоплення та ерозія.

Мета роботи: Оцінити еколого-меліоративний стан земель сільськогосподарського призначення на території Піщанської сільської ради Новомосковського району.

Об'єкт дослідження: землі сільськогосподарського призначення на території Піщанської сільської ради Новомосковського району.

Для досягнення цієї мети були вирішені наступні питання:

1. Проведення огляду літератури.
2. Визначення впливу робіт з поліпшення еколого-меліоративного стану сільськогосподарських угідь на рослинність і тваринний світ.
3. Оцінка меліоративного стану дослідної території

Ключові слова: ландшафти, меліорація, Самарська затока, ґрунти

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальні положення про меліорацію земель

Щоб глибше заглибитися в цю тему, пропоную спочатку ознайомитися із загальними положеннями. Це допоможе створити міцну базу знань і краще зрозуміти суть проблеми, яку ми будемо вивчати. Загальні положення містять основні принципи, поняття та терміни, які є фундаментальними для подальшого аналізу. Ознайомившись з ними, ми зможемо детальніше та глибше розглянути конкретні аспекти теми, зможемо визначити можливі проблеми та шляхи їх вирішення, а також оцінити вплив різних факторів на досліджуваній. об'єкт. Це дасть змогу системно підійти до аналізу проблеми та забезпечити повне розуміння матеріалу.

Відповідно до Закону України «Про меліорацію земель» розділ 1, стаття 1 наведено наступні визначення:

1. «Меліорація земель - це комплекс гідротехнічних, культурних, хімічних, агротехнічних, агролісомеліоративних та інших заходів поліпшення, які здійснюються з метою регулювання водного, теплового, поживного режиму повітря і ґрунтів, збереження і підвищення їх родючості та формування раціональної екологічно збалансованої території».

2. «Меліоративні заходи - роботи, спрямовані на поліпшення хіміко-фізичних властивостей ґрунтів, зрошення пасовищ, створення захисних лісових насаджень, культурно-технічні роботи, поліпшення водного режиму і технічних умов і несприятливих геологічних умов, проектування, будівництво (реконструкція) та експлуатації систем реабілітації, включаючи науково-організаційне та технічне забезпечення виробництва цих робіт».

3. «Меліоративні землі – це землі, на яких здійснено комплекс відновлювальних заходів відповідно до проектної документації, затвердженої в установленому порядку».

4. «Меліоративні системи – технічно цілісні інженерні інфраструктури, що включають такі окремі об'єкти, такі як канали, трубопроводи (зрошувальні, дренажні, осушувальні, колекторно-дренажні), гідротехнічні споруди, насосні станції, захисні дамби, мережі спостережних пунктів, доріги та споруди на них у результаті взаємодії яких здійснюються управління водним, тепловим, повітряним і поживним режимами меліорованих земель та поживний режим меліорованих земель».

5. «Меліоративні системи загальнодержавного значення - розташовані на території кількох областей і здійснюють міжрегіональну подачу, розподіл та водовідведення водних об'єктів та інженерних споруд, що перебувають на балансі підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері гідротехнічного відновлення».

6. «Міжгосподарська меліоративна система - відновна система, розташована в Автономній Республіці Крим, області чи районі та забезпечує водопостачання, розподіл і водовідведення між районами та між господарствами».

7. «Внутрішня меліоративна система - реабілітаційна система, розташована на земельній ділянці власника (користувача) і забезпечує подачу, розподіл і відведення води з цієї земельної ділянки».

8. «Моніторинг зрошуваних і осушених земель – це спеціальний комплекс завдань, що передбачає збір, обробку, зберігання та поширення інформації про стан меліорованих земель і систем меліорації, водний баланс, а також аналіз, оцінку та прогнозування можливих наслідків заходів відновлення довкілля».

9. «Меліоративна мережа - комплексний технологічний комплекс об'єктів інженерної інфраструктури, розташованих над землею та/або під

землею, що забезпечує збір або евакуацію води з водозбору або на водозбірному пункті для потреб водокористувачів».

Елементи меліоративної мережі – це один або декілька пов’язаних з технологією технічних об’єктів регенерації (наприклад, труби, канали зрошувальних та дренажних систем, пожежні гідранти тощо), які під’єднані, до точки виходу відповідної регенераційної мережі.

Територія, охоплена реабілітаційною мережею, — це сукупність земель (ділянок земель), призначених для сільськогосподарського використання, гідротехнічна реабілітація яких забезпечується реабілітаційною мережею.

10. «Водозбір - місце на каналі зрошувальних і осушувальних систем або іншому джерелі зрошення, з якого здійснюється первинний водозбір для зрошення території обслуговування меліоративної мережі або відведення води, отриманої з території обслуговування відновлювальної мережі». [1].

1.2. Види меліорації земель та меліоративні заходи

Залежно від спрямованості заходів з меліорації земель можна виділити такі основні види меліорації земель: гідротехнічне, культурне, хімічне, агротехнічне, агролісомеліораційне. Кожному із цих видів меліорації притаманні свої специфічні методи та технології поліпшення земельних ресурсів.

Заходи з меліорації земель, що здійснюються в процесі відновлення земель за окремими видами, котрі визначаються цим Законом. Сюди входять детальні інструкції та правила проведення робіт, спрямованих на підвищення продуктивності земель та запобігання їх деградації. Важливо дотримуватися цих правил, щоб забезпечити ефективність і безпеку коригувальних заходів.

При розробці проектів рекультивації земель слід визначити комплексний підхід до здійснення меліорації земель. Це означає, що при плануванні та реалізації проектів рекультивації земель враховуються всі можливі фактори впливу, включаючи екологічні, економічні та соціальні

аспекти. Цілісний підхід допомагає забезпечити узгодженість між різними видами меліорації, сприяючи досягненню максимальної ефективності та стійкості результатів [2].

В Законі України «Про меліорацію земель» розділ 2 статті 3-8 наведено наступні види меліорації земель та меліоративні заходи:

1. «Гідротехнічна меліорація земель» передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на забезпечення поліпшення земель з несприятливим водним режимом, наприклад, перезволожених, надмірно посушливих тощо. Ці заходи включають будівництво спеціальних гідротехнічних споруд на схилових та інших місцевостях для регулювання водного режиму. Метою є поліпшення водно-атмосферного режиму ґрунтів і захист їх від шкідливої дії води, наприклад підтоплення, повені та ерозія».

Під час гідротехнічної меліорації здійснюються зрошення, осушення, зволоження дренажу, протизатоплювальні, замулюючі, протиерозійні та інші відновлювальні заходи. Зрошувальні заходи включають будівництво каналів і водосховищ для водопостачання сільськогосподарських угідь у період посухи. До осушувальних заходів належать дренажні системи, які видаляють надлишок води із заболочених земель, тим самим покращуючи структуру ґрунту та запобігаючи гниттю рослин.

Заходи дренажу та зволоження спрямовані на підтримку оптимального водного балансу, зокрема шляхом регулювання рівня ґрунтових вод. Протипаводкові та протипаводкові заходи передбачають спорудження валів, набережних та інших захисних споруд, що запобігають затопленню територій під час паводків і паводків. Заходи проти села включають створення сільських загороджень і пасток, а також будівництво укріплених каналів для спрямування сільських потоків. Протиерозійні заходи, такі як терасування схилів, допомагають запобігти ерозії ґрунту, що важливо для підтримки родючості та стабільності ґрунту.

Таким чином, гідротехнічне покращення земель - це комплексна система заходів, що сприяють раціональному використанню водних ресурсів,

підвищенню продуктивності земель і захисту їх від негативної дії водного середовища [3].

2. «Культурно-технічна меліорація території передбачає організацію земельної поверхні та підготовку її до використання для сільськогосподарських потреб. Це важливий крок, який забезпечує створення оптимальних умов для росту сільськогосподарських культур та підвищення родючості ґрунтів».

Для цього вживаються такі заходи, як викорчовування дерев і кущів, що звільняє ділянки небажаної рослинності та готує їх до окультурення. Очищення каменів важлива, щоб уникнути пошкодження сільськогосподарської техніки та забезпечити рівномірне проростання рослин. Зрізання купин і вирівнювання поверхні сприяє створенню рівного поля, що полегшує механізований обробіток і знижує ризик ерозії ґрунту.

Лікувальна обробка ґрунту є ключовою частиною культурної реабілітації, оскільки вона покращує структуру ґрунту, аерує кореневу зону та знищує бур'яни. Алкінг полягає в засіванні поля багаторічними травами, що сприяє поліпшенню структури ґрунту та збагаченню його органічними речовинами.

Крім того, важливим заходом регулювання водного режиму земель є створення вибіркової тимчасової мережі каналів. Це включає створення системи каналів для відводу надлишку води або забезпечення зрошення, що допомагає підтримувати оптимальний рівень вологи в ґрунті та запобігає хворобам, що передаються через воду. [4].

3. «Хімічна меліорація ґрунтів передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на поліпшення фізико-хімічних і фізичних властивостей ґрунтів, а також їх хімічного складу. Ці заходи включають різні прийоми, що дозволяють підвищити родючість ґрунтів, знизити їх кислотність або лужність, поліпшити структуру і водопроникність, а також збагатити їх необхідними для рослин елементами живлення».

Хімічна реабілітація ґрунтів включає гіпсування, вапнування та фосфатування ґрунтів.

- Оштукатурювання проводять на засолених ґрунтах, де вміст натрію завдає шкоди структурі та водопроникності. Внесення гіпсу (CaSO_4) допомагає витіснити натрій із абсорбуючого комплексу ґрунту, тим самим покращуючи структуру ґрунту та водопроникність. Це сприяє зменшенню засолення ґрунту та покращує умови вирощування рослин.

- Літування спрямоване на зниження кислотності ґрунту, яка може обмежити доступність багатьох поживних речовин для рослин. Внесення вапняних матеріалів (CaCO_3 або $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) нейтралізує надлишок кислоти, підвищуючи рН ґрунту до оптимальних значень. Це покращує умови мікробіологічної активності ґрунту, підвищує ефективність добрив і сприяє розвитку кореневої системи рослин.

- Фосфорування спрямоване на збагачення ґрунтів фосфором, одним із ключових елементів живлення рослин. Внесення фосфоритного шроту або інших фосфорних добрив забезпечує рослини необхідним фосфором, який сприяє розвитку кореневої системи, підвищує стійкість до хвороб і покращує якість врожаю.

Загалом хімічна регенерація є важливою частиною управління ґрунтовими ресурсами, яка забезпечує збереження та підвищення родючості ґрунтів, сприяє стабільному сільськогосподарському виробництву та охороні навколишнього середовища. [5].

4. «Агротехнічна меліорація угідь передбачає низку заходів, спрямованих на збільшення потужності та поліпшення агрофізичних властивостей кореневмісного шару ґрунтів. Ці заходи дозволяють поліпшити структуру ґрунту, підвищити його водо- і повітропроникність, а також створити оптимальні умови для росту і розвитку рослин».

З цією метою вживаються такі заходи, як :

- Плантажна оранка, яка полягає в глибокій оранці ґрунту для поліпшення його структури та аерації. Глибоке меліоративне розпушування сприяє поліпшенню водо- і повітропроникності ґрунту, що важливо для забезпечення кореневої системи рослин необхідними ресурсами.
- Щілювання – це утворення тріщин у ґрунті, що покращує його водопроникність і запобігає застою води. Аераційний дренаж крота полягає в створенні підземних каналів, які сприяють виведенню зайвої води і покращують аерацію ґрунту.
- Піскування передбачає додавання піску у важкі глинисті ґрунти для поліпшення їх механічних властивостей і підвищення водопроникності.
- Глинування, з іншого боку, складається з додавання глини до піщаних ґрунтів для підвищення їх властивостей утримання вологи та покращення структури.

Усі ці заходи є невід’ємною частиною агротехнічного оздоровлення земель і спрямовані на створення оптимальних умов для вирощування сільськогосподарських культур, підвищення їх продуктивності та забезпечення стійкості агроecosystem. [6].

Агролісомеліоративна рекультивація земель передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на докорінне поліпшення земель через ґрунтозахисні, водозахисні та інших захисні властивості лісу. Для цього створюються такі багатофункціональні лісомеліоративні системи:

1. Рівнинні захисні лісові насадження (протиерозійні). Ці лісові насадження захищають землю від ерозії, яка може значно знизити родючість ґрунту та призвести до втрати цінного верхнього шару ґрунту. Також запобігають виснаженню і засміченню водойм шляхом заліснення ярів, ярів, крутих схилів, піщаних відмілин та інших деградованих земель. До захисних площинних лісових насаджень належать прибережні захисні смуги та водоохоронні зони річок та інших водойм, які відіграють важливу роль в

охороні водних ресурсів від забруднення та збереженні їх екологічної рівноваги.

2. Лінійні лісові насадження (полезахисні). Ці лісові насадження захищають сільськогосподарські угіддя від вітрової та водної ерозії. Вітрова ерозія може завдати значної шкоди врожаю, тоді як водна ерозія може призвести до втрати ґрунту та забруднення води. Лінійне лісорозведення сприяє поліпшенню ґрунтово-кліматичних умов, що позитивно впливає на врожайність і стійкість сільськогосподарських культур. Вони створюються як полезахисні та стокорегулюючі лісосмуги, які виконують роль природних бар'єрів, зменшуючи швидкість вітру, утримуючи вологу в ґрунті та регулюючи поверхневий стік.

Ці багатофункціональні системи відновлення лісів не тільки захищають і покращують якість землі, але й сприяють біорізноманіттю, забезпечуючи середовище існування для різних видів рослин і тварин, і відіграють важливу роль у підтримці екологічного балансу регіону. Завдяки таким заходам удосконалення агролісомеліорації сприяє сталому розвитку сільського господарства та збереженню природних ресурсів. [7].

1.3. Порядок проведення меліорації земель

Опираючись на Закон України «Про меліорацію земель» розділ 6 статті 19-20, далі буде йти розповідь про організаційно-правові основи проведення меліорації земель та замовників та виконання робіт з проектування, будівництва (реконструкції) меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури

1.3.1. Організаційно-правові основи проведення меліорації земель

Організаційно-правовою основою рекультивації земель є науково обґрунтовані цільові, міждержавні та місцеві (республіканські, обласні, районні, сільські, селищні, міські) програми рекультивації земель, затверджені організаціями водокористувачів правила водопостачання водокористувачів, а також економічні договори, укладені відповідно до законодавства. Ці програми та стандарти розроблено з урахуванням сучасних наукових знань та технічних досягнень, що дає змогу забезпечити ефективне використання ресурсів та досягти поставлених цілей у сфері рекультивації земель.

Пріоритетні напрямки у виборі та впроваджені конкретних типів меліорації земель здійснюються відповідно до природно-кліматичних особливостей, екологічних умов у кожній місцевості та подальшого сільськогосподарського використання відновлених земель. Це означає, що кожен регіон має індивідуальний підхід до реабілітації з урахуванням унікальних природних умов і потреб. Наприклад, у посушливих районах пріоритетними можуть бути гідротехнічні заходи для забезпечення зрошення, а в регіонах з кислими ґрунтами — хімічне відновлення.

Розробка та затвердження державних, міждержавних та місцевих цільових програм оздоровлення земель здійснюється виходячи з необхідності збереження природних екосистем, особливо світового значення, та на основі аналізу еколого-економічної ефективності оздоровлення земель окремими особами. . виду або комплексу його видів, а в разі проектування систем відновлення - прогнозує екологічні наслідки їх будівництва та експлуатації. Це забезпечує баланс між економічною вигодою та екологічною стійкістю, допомагаючи уникнути негативного впливу на навколишнє середовище.

Порядок розроблення та затвердження державних і місцевих програм відтворення земель встановлюється Кабінетом Міністрів України. Це включає

встановлення процедур, критеріїв та вимог до розробки програм для забезпечення їх якості та відповідності національним інтересам.

Міждержавні програми землеустрою розробляються, затверджуються та реалізуються в порядку, визначеному відповідними міжнародними договорами України. Це сприяє координації зусиль з іншими країнами, що дозволяє вирішувати спільні проблеми у сфері відтворення та ефективного використання транскордонних водних ресурсів. [8].

1.3.2. Замовники та виконання робіт з проектування, будівництва (реконструкції) меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури

В Законі України «Про меліорацію земель» сказано, що «Замовниками проектування, будівництва (реконструкції) систем відновлення та окремих об'єктів інженерної інфраструктури є:

- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері гідротехнічного відновлення, інші центральні органи виконавчої влади та місцеві державні адміністрації, а також підприємства, установи та організації, утворені цими організаціями, - щодо робіт, які проводяться відповідно до державної мети. ; програми відновлення земель. Ці органи відповідають за координацію та контроль за реалізацією національних проектів, спрямованих на покращення стану земельних ресурсів на національному рівні.
- органи місцевого самоврядування, виконавчі комітети сільських, селищних, міських рад, а також утворені цими органами підприємства, установи та організації - щодо робіт, які проводяться згідно з місцевими програмами відновлення земель. Органи місцевої влади беруть участь у розробці та реалізації проектів, спрямованих

на вирішення конкретних проблем на місцевому рівні, забезпечуючи індивідуальний підхід до кожного регіону.

- підприємства, установи та організації, фізичні особи - щодо робіт, фінансування яких здійснюється за рахунок їх коштів. Приватний сектор відіграє важливу роль у розвитку систем реабілітації, зокрема в контексті інвестування у власні земельні ресурси та підвищення їх продуктивності».

Замовники робіт з проектування, будівництва (реконструкції) меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури, які здійснюються відповідно до міждержавних програм меліорації земель, визначаються міжнародними договорами, що мають значення для України. Це дає змогу забезпечити співпрацю з іншими країнами у сфері реабілітації, обміну досвідом і технологіями, а також отримати фінансову та технічну підтримку для реалізації спільних проектів. Міжнародні договори визначають обов'язки та права сторін, що дозволяє досягти найкращих результатів у сфері рекультивациі земель. [9].

Відносини між виконавцем та замовником будівництва (реконструкції) систем відновлення та інженерної інфраструктури регулюються договором підряду, який укладається відповідно до законодавства.

При здійсненні заходів відновлення замовник і виконавець зобов'язані за власний рахунок дотримуватись державних будівельних, природоохоронних, санітарних норм і правил, державних стандартів, а також умов збереження та відновлення природних екосистем.

Перед початком будівельних робіт власник проекту будівництва каналізаційної мережі повинен письмово погодити з власниками земельних ділянок, які разом складають не менше двох третин земельної ділянки, гідротехніку питання водовідведення, транспортування та водовідведення покращення якого досягається цією мережею. Це також стосується землекористувачів, які спільно користуються не менше двох третин цієї землі. Умови можуть містити ціну послуг або спосіб їх розрахунку, який може

змінюватись залежно від витрат власника водовідновлювальної мережі на транспортування та водовідведення.

Згода власника або користувача землі щодо умов збору, транспортування та скидання води може бути оформлена окремою заявою або письмовим договором з власником проекту. Якщо умови узгоджені з кількома власниками чи землекористувачами, це можна зафіксувати в протоколі зборів.

Після завершення будівництва (реконструкції) меліоративних систем та окремих об'єктів інженерної інфраструктури, землі, що були зайняті цими системами (такими як меліоративна мережа з гідротехнічними спорудами та насосними станціями, захисні дамби, спостережна мережа, технологічні дороги та відведені під їх смуги), підлягають рекультивациі і передачі у придатному для використання стані землекористувачам або власникам землі.

Ці землі можуть бути передані у користування або у власність суб'єктам права власності на меліоративні системи, які забезпечують експлуатацію меліоративних систем відповідно до законодавства, або можуть бути створені спеціальні служби з метою ефективного управління цими системами [10].

2. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

В даний час ділянка, на якій передбачається провести меліорацію, примикає до водойми Самарської затоки. До створення Дніпровського водосховища рівень води р. Самари на цій ділянці був на 4 м нижчим за нинішній. Прибережна зона насичена водою і тут накопичується значна кількість відмерлих рослин, де розмножуються кровосалльні комахи. Береги низькі, мулисті. Все це погіршує оздоровлення прибережної території.

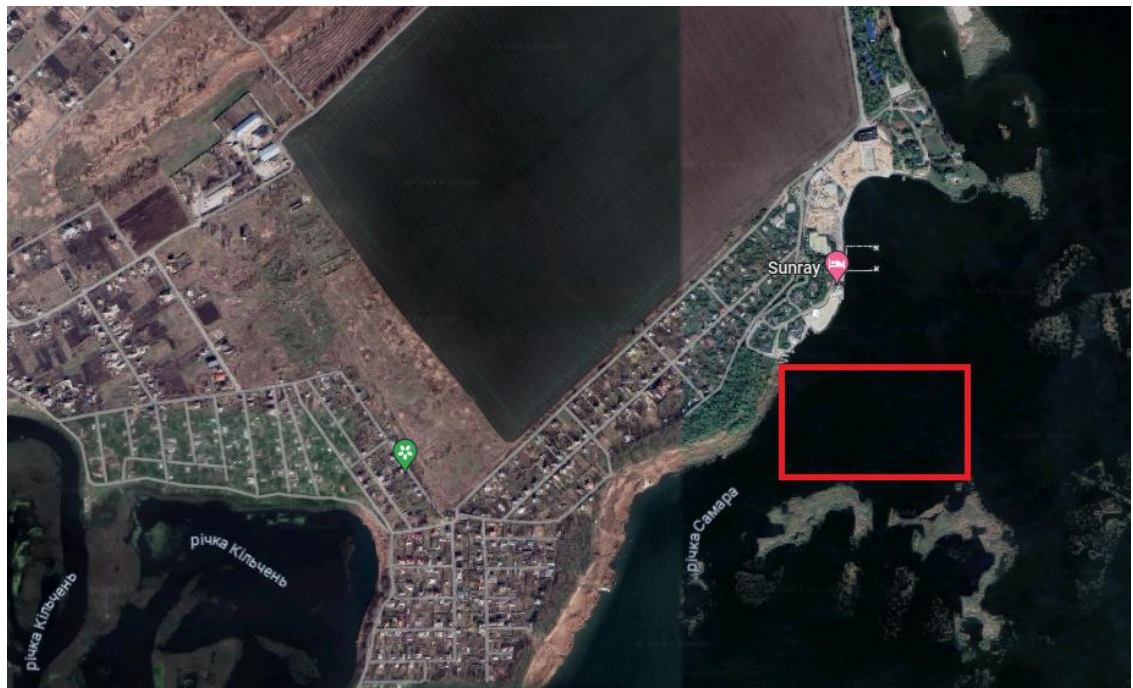


Рисунок 1.1 – Оглядова схема місця розташування об'єкта дослідження.

Загальна площа земельної ділянки становить 94,5 га.

Меліоративна ділянка розташована на території Піщанської сільської ради, на схід від міста Підгородне і з трьох сторін межує з акваторією Самарської затоки.

Рівневий режим Самарської затоки залежить від рівневого режиму Дніпровського водосховища. Нормальний стійкий горизонт води Дніпровського водосховища становить 51,4 м.

За результатами проведених робіт заплановано заходи, які передбачають покращення рекультивації земель шляхом благоустрою, заповнення низьких заболочених ділянок та створення рівномірного рельєфу на схилі з ухилами близько 0,01.

Земельна ділянка розташована на правому березі Самарської затоки, на відстані 14 км від гирла р. Самара, в опорній зоні Дніпровського водосховища Запорізької ГЕС.

Гідрологічне дослідження року в області є достатнім. Найбільш представницькою для гідрологічних розрахунків у нижній течії р. Самари є водомірна станція «Кочережка». Станції Дніпропетровськ, Лоцмано-Кам'янка та Новоселівка є репрезентативними для розрахунків на річці Дніпро та Самарській затоці.

За природно-географічною зоною басейн р. Самара розташований на південному заході країни Східно-Європейської рівнини, у степовій зоні, північній степовій підзоні, Орільсько-Самарському та Запорізько-Гуляйпольському районах лівобережної Придніпровської рівнини. . - Північно-Дніпровська степова провінція. Витоки річок Самара і Вовча розташовані в районі Донецької височини на півночі Донецької степової області, річки Мокрі Яли і Гайчур розташовані в районі Приазовської височини на півночі Донецької області.

Річка Самара - ліва притока Дніпра, протікає по території Донецької, Харківської та Дніпропетровської областей. Її витік розташований на південь від с. Мар'ївка Добропільського району Донецької області, на західному схилі Донецького кряжу, за координатами $48^{\circ} 33' 39''$ пн. ш., $37^{\circ} 11' 46''$ сх. д., на поверхні землі Точка сходу знаходиться на висоті 194,0 метрів над рівнем моря. Гирло річки знаходиться у місті Дніпро (Усть-Самарський міст), на

висоті 51,20 м. Координати гирла річки 48° 27' 21" північної широти, 35° 06' 58" східної довготи. Довжина річки 324 км, площа басейну - 22600 км².

Гідрологічна вивченість річок в басейні р. Самара достатня. В різні часи тут діяв 21 водомірний пост, з яких в теперішній час діє 9 постів [11].

2.1. Рельєф

Піщанська сільська рада Новомосковського району розташована на північному заході Дніпропетровської області. Рельєф об'єкта дослідження різноманітний і включає рівнини, плато та прирічкові ділянки. Основні особливості рельєфу визначаються географічним положенням регіону.

Територія проектної діяльності розташована на правому березі річки Самара, в кінці першої заплави.

Рельєф околиць рівнинний, помірно горбистий, з мікрорельєфом, розвиненим у вигляді підвищень і спусків, русел струмків, каналів. Низинні ділянки території затоплені водами Дніпровського водосховища, болото. Сліди земної поверхні коливаються між 51,30 і 52,50 м над рівнем моря, ознаки дна на затоплених ділянках - 49,50-51,30 м. [11].

2.2. Клімат

Територія проекту розташована в пасовищній зоні та має м'який континентальний клімат із жарким і сухим літом і не дуже холодною зимою.

Клімат визначається впливом повітряних мас, які формуються над великими просторами Атлантичного океану, Арктичного басейну або Євразії.

Активність циклонів дуже розвинена взимку. Перехід до холодної фази пов'язаний з початком вторгнення арктичного повітря, де найчастіше знаходяться центральні частини приток високого тиску. Особливістю зими є відлиги, викликані рухом циклонів в Атлантиці, Середземному та Чорному морях. У квітні-травні холод і морози ще повернуться через вторгнення

арктичного повітря. Влітку проникнення арктичного повітря практично припиняється, коли панує Азорський антициклон, що породжує погоду з великою кількістю ясних і сонячних днів. Це призводить до руху і нагрівання повітря, а також до розвитку пилових бурь і суховіїв. Літній процес триває до середини серпня, після чого характер руху різко змінюється. З жовтня по листопад почався розпад Азорського антициклону і розвиток Сибірського антициклону. У зв'язку з цим збільшується частота туманів, часто буває похмура погода і хмарні опади. У другій половині осені активність циклонів на півдні та заході посилюється, зумовлюючи багато похмурих днів, рясні опади та сильні тумани.

Температура. Середня багаторічна температура $+8,5^{\circ}\text{C}$. Найжаркіший місяць – липень – середня температура $+21,3^{\circ}\text{C}$, а найхолодніший – січень – мінус $5,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум температури в серпні досягає $+40^{\circ}\text{C}$, а абсолютний мінімум у лютому — мінус 34°C .

Перехід від 0 до плюсової середньодобової температури навесні зазвичай відбувається 14 березня, після $+5$ до 2 квітня. Перехід від $+5^{\circ}$ восени відбудеться 31 жовтня, а перехід від 0° до мінуса — 26 листопада. Загальна ефективна температура повітря вище $+10^{\circ}\text{C}$ у середньому становить 1312°C .

Загальна активна температура вище $+10^{\circ}\text{C}$ становитиме 3127°C . опади.

Атмосферні опади сприймають важливу роль у формуванні як поверхневого, так і підземного стоку. Зона аналізу індивідуальну до зони нестабільної вологості. Влітку часто бувають бездощові періоди. Їх тривалість більше 20 днів, двічі на рік, більше 30 днів - щороку, 40 днів - 6-9 разів на декаду. Річна кількість опадів за останні 30 років становить 571 мм, з них у теплий період (IV-X) - 343 мм (становить 60% річної кількості опадів), а в холодний період (XI-III) - 228 мм. У жовтні випадає найменша кількість опадів – 36 мм, а з червня по липень – найбільша – 67 мм.

Абсолютний максимум опадів у серпні 1960 року становив 213 мм. Найменше опадів за рік випало в 1921 році — 251 мм, а найбільше — у 2004 році — 914 мм. Літні опади - це переважно сильні зливи. Абсолютний максимум опадів за добу склав 82 мм 23 серпня 1960 року.

У середній частині меншого осаду становила 73%, твердого осаду 12%, змішаного осаду 15%. протягом року в холодний період опадів випадає 36%, 30% і 34% відповідно.

Періоди утворення та танення снігу залежать від погодних умов і сильно відрізняються від року до року. Внаслідок частини відлиг і дощів сніговий покрив нестійкий і часто повністю зникає в середині зими. Двадцять чотири відсотки зимового регіону без сталого снігового покриву [11].

Середня тривалість снігового покриву становить 76 днів.

Сніговий покрив тонкий і дуже нерівномірний; вона складає в середньому 3-9 см. В окремі роки висота снігу досягає 50 см. Щільність снігу постійно змінюється. Середнє багаторічне значення щільності снігу на найбільшій 10-денній висоті становить 0,21 г/см³, а вміст вологи в сніговому покриві - 15 мм.

Вологість повітря залежить від циклічних процесів і характеристик земної поверхні і характеризується абсолютною вологістю і значною вологістю.

Є чітка річна тенденція абсолютної вологості. Мінімальне значення досягає в січні-лютому - 4,2 мб, абсолютна вологість досягається в березні, досягає максимального значення в липні, досягаючи 15,5 мб, а середня за весь рік - 8,9 мб. Відносна вологість має протилежну тенденцію: взимку максимум 84-86%, влітку мінімум 58-60%, протягом року в середньому 71%.

Повітряний режим характеризується частими змінами напрямку вітру в часі. У теплий період року вітер дме з північного заходу, в холодний — з південного сходу і півдня, що пов'язано із загальною циркуляцією атмосфери та орієнтацією долини Дніпра. . Влітку дме гарячий і сухий вітер. Пилові бурі

можуть виникнути ранньою весною після того, як сніг тане і рідина покриває траву.

Середня швидкість вітру за кілька років становить 4,0 м/с, найбільш «вітряними» місяцями є січень-березень (4,7-4,8 м/с), найбільш «тихими» місяцями є серпень-вересень (3,0-3,1 м/с). . Середня кількість днів із сильним вітром понад 15 м/с становить 14,4 на рік, максимальна – 26 на рік. Щороку спостерігаються вітри зі швидкістю 21 м/с, раз на 20 років можливі вітри до 28 м/с.

2.3. Гідрологічна характеристика

Земельна ділянка розташована на правому березі Самарської затоки, на відстані 14 км від гирла р. Самара, в опорній зоні Дніпровського водосховища Запорізької ГЕС.

Гідрологічне дослідження року в області є достатнім. Найбільш представницькою для гідрологічних розрахунків у нижній течії р. Самари є водомірна станція «Кочережка» [11].

2.3.1. Річка Самара.

За природно-географічною зоною басейн р. Самара розташований на південному заході країни Східно-Європейської рівнини, у степовій зоні, підзоні північного степу, Орільсько-Самарському та Запорізько-Гуляпільському районах Придніпровської рівнини. північний степ. Лівобережно-Дніпровської губ. Витоки річок Самара і Вовча знаходяться в Донецькому гірському районі Північно-Донецької степової провінції, річок Мокрі Яли і Гайчур - в Приазов'ї гірського району Північно-Приазовської степової провінції.

По території Донецької, Харківської та Дніпропетровської областей протікає річка Самара, ліва притока Дніпра. Витоком річки обрано точку на земній поверхні, координати якої 48° 33' 39" пн. зах., 37° 11' 46" сх.д.,

розташовану на південь від с. Мар'ївка Добропільського району Донецької області, на західному схилі Донецького кряжу. Точка сходу знаходиться на висоті 194,0 м над рівнем моря. Гирло річки знаходиться в м. Дніпропетровськ (Усть-Самарський міст), її відмітка 51,20 м. Координати гирла $48^{\circ} 27' 21''$ пн. ш., $35^{\circ} 06' 58''$ пн. р. річка 324 км, площа басейну 22600 км². Гідрологічна вивченість річок басейну Самари достатня. У різні часи працювала 21 водомірна станція, з них на даний час працює 9 станцій [11].

2.3.2. Басейн і гідрографічна мережа

Басейн річки Самара повністю розташований у степових районах, на території Дніпропетровської, Харківської, Донецької та Запорізької областей і є найбільшою річкою степового регіону України. Рельєф басейну горбистий, річки та струмки прорізають поверхню землі на глибині від 20 до 100 м. Найбільші ознаки поверхні землі в регіоні знаходяться у верхній течії річки Мокрі Яли. Висота Волновахи становить 281 метр над рівнем моря. Найвища висота у верхів'ях р. Самари становить 200—210 м. Найнижча висота р. Самари — 51,2 м. Загальний нахил басейну спрямований з південного сходу на північний захід басейну знаходиться у верхів'ї р. Мокрі Яли на північно-західному схилі Азовських гір. Басейн має витягнутий план. Його довжина 240 км, найбільша ширина 165 км.

На північному заході до басейну р. Шпакова (басейн Дніпра) приля басейн р. Самара; із заходу і півночі - від р. Чаплинки та верхів'їв річок Кільченка, Багатенка, Дубова, Непхай, Орілька в басейні р. Оріль; з північного сходу і сходу річками басейну Сіверського Дінця - Бритаї, Сухий Торець, Казенний Торець і Кривий Торець; з південного сходу і півдня - з річками Кальміус і Берда басейну Азовського моря; з південного заходу річками басейну Дніпра - Конкою, Мокрою Московкою, Вольнянкою, Осокоровою, струмком Вороним.

Басейн річки Самари в основному орний. Ліси і лісосмуги басейну займають площу 280 км², болота - 45 км². Найбільший лісовий масив степової зони України Самарський бір площею 180 км² розташований у долині річки Самара. На території басейну річки Самара розташовані великі міста Дніпропетровськ і Донецьк, а також міста Підгородне, Новомосковськ, Синельникове, Павлоград, Тернівка, Першотравенськ (Дніпропетровська область), Лозова (Харківська область), Білозірське, Добропілля. Білецьке, Червоноармійськ, Селидово, Україна, Гірняк, Красногорівка, Курахово, Волноваха (Донецька область), Гуляйполе (Запорізька область) та 36 селищ міського типу.

Шахтні води з шахт Центрального Донбасу скидаються по р. Самарі та її притоках Бик, Водяна і Гнилуша. У басейні річок Водяна та Гниліш розташовано 4 шахтних відстійника на площі 120 га [11].

Значні скиди шахтних вод із шахт західного Донбасу здійснюються по річках Свидовок, Таранова та Космин. Тут споруджено 3 шахтних водосховища загальним об'ємом 11,3 млн м³ і площею 320 га.

Стік річки Самари та її притоки регулюють майже 1,5 тис. ставків загальною площею близько 20 тис. га і об'ємом 200 млн м³ і 71-е водосховище площею 14,2 тис. га і об'ємом 392 га. . млн м³. Дніпровське водосховище відноситься до великої категорії, Карловське і Курахівське — до середньої, а решта 68 — до малої. Основне призначення водосховищ і ставків – зрошення, риборицтво, комунальне господарство, зберігання стічних і шахтних вод, рекреація, Дніпровське водосховище також використовується для гідроенергетики та водного транспорту. Таким чином, басейн річки Самара зарегульований ставками і водосховищами загальною площею 34 тис. га і об'ємом 523 млн м³.

Річка Самара має розгалужену гідрографічну мережу. У нього впадає 40 приток першого порядку (>10 км) загальною довжиною 1422 км, а також 142 притоки другого, третього та інших порядків загальною довжиною 3178 км. Так, в басейні 183 річки (разом з Самарою), загальна довжина річкової

мережі 4924 км, густина річкової мережі 0,22 км/км². Враховуючи притоки < 10 км, густина річкової мережі становить 0,33 км/км² [11].

Найбільша з приток Самари р. Вовча має довжину більшу, ніж Самара – 336 км. Найбільш протяжний водотік у басейні по руслах рік Самара-Вовча-Мокрі Яли складає 485 км.

Водний режим ріки характеризується весняною повінню з різким підйомом води і літньо-осінньо-зимовою меженню, яка переривається іноді дощовими паводками. Живлення ріки Самара формується із стоку поверхневих вод від дощів і сніготанення, джерельного живлення, скидання шахтних і стічних вод.

Останнім часом, починаючи з 1976 р. по всіх водпостах басейну спостерігається збільшення середньорічних витрат води. Впродовж року стік став більш рівномірним, пересихання річок майже не спостерігається. Це пов'язане із збільшенням опадів, потеплінням зим з великою кількістю відлиг (завдяки чому зимові опади накопичуються переважно в ґрунті у вигляді наморозі, підживлюючи весною підземні води), загальному підйому рівнів ґрунтових вод, наявності великої кількості ставків і водосховищ. Так водпосту Кочережки за період 1938-75 рр. середньобаторічна витрата склала 14,2 м³/с, за 1976-2001 рр. – 16,2 м³/с, збільшення становить 14%.

2.4. Геологічні умови

Ґрунтовий покрив території проектної діяльності до створення Дніпровського водосховища був представлений дерновими розвиненими і слаборозвиненими супіщаного складу та чорноземно-лучними солонцюватими ґрунтами. Після створення водосховища частина території була затоплена, інша підтоплена ґрунтовими водами. Ґрунти були трансформовані і в теперішній час представлені:

- на грядоподібних незатоплених підвищеннях розповсюджені дернові розвинені і слаборозвинені зв'язано-піщані та супіщані ґрунти на площі 36,6 га. Ґрунти підтоплені ґрунто-вими водами;
- вздовж берегів під заростями очерету розповсюджені напівгідроморфні і гідроморфні лучноболотні і мулуваті болотні ґрунти середнього та важкосуглинкового складу, солонцю-ваті на площі 44,9 га. Ґрунти зазнають впливу повеневих вод і ґрунтових вод, відкладення мулуватого намулу;
- на затоплених ділянках за межами очеретяних заростей розповсюджені гідроморфні мулуваті болотні алювіальні ґрунти важкосуглинкового складу на площі 13,0 га.

Моніторинг передбачає зрізання верхнього шару ґрунту на всій площі розробки, в тому числі на затоплених територіях, з наступним його відновленням (відновленням) на поверхні поглинених піщаних ґрунтів.

Обсяг впливу на ґрунтовий покрив - зрізання верхнього шару ґрунту на загальній площі 94,5 га з подальшим відновленням, захистом від підтоплення та підтоплення земель на площі 94,5 га;

Інтенсивність впливу - зрізання верхнього шару ґрунту об'ємом 0,47 млн м³, їх відновлення та опріснення з подальшим структуруванням після промерзання на 1-2 зими;

Динамічність впливу - розробка ґрунтів і рекультивація ґрунтів об'ємом до 40 тис. м³ за місяць впродовж двох сезонів по 6 місяців на період будівництва;

Тривалість впливу - на весь період будівництва та експлуатації.

З геоморфологічної точки зору ділянка рекультивації земель є залишком першої надзаплавної тераси р. Самари. У геологічній будові під рослинним шаром ґрунту залягає супісок потужністю 1,8 м; лесова глина потужністю 1,0 м; мулисті алювіальні піски потужністю 0,8 м; весь шар покритий третинними алювіальними пісками середньозернистого складу.

Геологічний розріз затоплених западин, русел, стародавніх річок в акваторії Самарської затоки представлений: донним мулом потужністю 0,2 - 0,3 м; глина чорна, алевритова, щільна в шарах 0,5—0,8 м; пісок пилуватий, шар глини 0,5-1,8 м; пилуватий пісок з прошарками глини; весь шар покритий третинними алювіальними пісками середньозернистого складу [11].

Роботи полягають у відсипанні зони рекультивації шаром піщаного ґрунту потужністю від 0,6 до 2,85 м (в середньому 1,5 м) з відновленням (відновленням) рослинного шару ґрунту. Об'єм заповнення – 1,43 млн м³, відновлення верхнього шару – 0,47 млн м³.

У водоймі Самарської затоки планується очистити частину мілководдя, поглибити існуючі русла, які були затоплені в давнину на площі 40 га. Середній шар виїмки ґрунту складе 3,6 м.

Ступінь впливу на геологічне середовище – заповнення території на площі 94,5 га; очистити водойму Самарської затоки на площі 40 га;

Інтенсивність впливу - відсипка території благоустрою об'ємом 1,43 млн м³, або середній шар 1,5 м; очистити неглибокі ділянки шляхом перекопування шару ґрунту середньою товщиною 3,6 м, об'ємом 1,43 млн м³;

Динаміка впливу - забудова території та заповнення території об'ємом до 120 000 м³ на місяць у два сезони по 6 місяців на період будівництва;

Час витримки - за весь час роботи.

2.5. Рослинний та тваринний світ

Рослинний покрив ділянки рекультивації представлений гігрофільним лучним комплексом із наявністю поодиноких чагарників та дерев (маслина срібляста, верба біла, осока) на площі 36,6 га; пояс аеро-водних і болотних рослин по берегах шириною від 25 до 120 м (переважно очерет південний, рогоз вузьколистий, бульбомиш морський, подорожник та ін.) на площі 44,9 га і пояс занурених рослин (троянда заглиблена, осока колюча, осока кучерява, пигня та ін.) на площі 13,0 га.

На ділянках днопоглиблювальних робіт на площі 40 га мліководдя на 60% заселене очеретом південним з уламками рокозу вузьколистого, решта 40% зайняті зануреними рослинами (переважно зануреною осокою). На заповідних мліководдях другої половини літа зустрічається сальвінія плаваюча — однорічна папороть, занесена до Червоної книги України.



Рисунок 2.1 – Рдесник кучерявий

Вся дика (природна) флора річки Самара поділяється на кілька екологічних груп - степову, кам'янисту і болотну. Природну зональну рослинність регіону складають рокоз і осока (шипшина кущова, осока, рокоз повзучий, рокоз весняний, суниця зелена, люцерна та ін.), угруповання очерету: домінуючим видом є рокоз звичайний (*Rhagmites australis*). , очеретяно-осокові угруповання: часто зустрічається в прибережних районах, де переважають очерет (*Scirus*) і різні види очерету (*Carex*), зберігся лише на схилах струмків, на окремих ділянках вододілів, ґрунти яких непридатні для оранки [12].

Рослини Самари, занесені до Червоної книги України (129 видів), такі як четвірка піщана, баранець, береза чорна, голова вовча запашна, горіх плаваючий, верес весняний, зозуліні черевички, первоцвіт дніпровський та інші.



Рисунок 2.2 – Баранець звичайний [13]

Тваринний світ Новомосковського району в цілому типовий для степової зони України - представлений степовими та деякими лісовими тваринами (69 видів ссавців, 246 видів птахів, 12 видів і підвидів плазунів, 10 земноводних, 59 риб). Хоча рідше, але поблизу Самари можна зустріти вовків, річкових видр і борсуків, куниць і ласок, тхорів і лелек. Більш численні лисиця та ласка. Зусиллями природоохоронців і мисливських товариств вдалося акліматизувати або відновити популяції кабанів, козуль, ланей і кабанів. Також штучно відновлені дніпровська рись і річковий бобер [11].



Рисунок 2.3 – Річкова видра [14]

З птахів Самарського району — степова сорока, сіра ворона, яструб, сокіл та інші хижі птахи, тетерев, рябчик, перепілка, сіра куріпка, крячок, сіра ворона, ластівка, горобець і шпак. Чудові колонії сірих, білих і рудих чапель прикрашають заплави і лісові галявини. Неможливо уявити річки, особливо в таких долинах, як Самара, без гнізд жайворонків. Біля степових озер збирається найбільша кількість птахів у видовому та кількісному відношенні. Поблизу гніздяться різноманітні дятли, качки та крячки, а іноді можна побачити лебедів та журавлів. Рідше трапляються справжні орли, такі як скопа, карликовий карлик, карликовий грифон та великий яструб - білоголовий карлик. Води регіону також живуть багаті на життя [11].

Загалом у річці Самара мешкає до 60 видів риб. Серед них як місцеві види щука, сом, карась, плотва, лящ, щука, так і види, завезені людиною – білий амур, види коропа, короп та ін. Сюди також входять рептилії з регіону, такі як гадюка степова, гадюка, гадюка, ящірка, зелена жаба та ін [15].

З 52 видів риб, які наразі зареєстровані у Дніпровському (Запорізькому) водосховищі, у Самарі мешкає 43 види, що належать до 13 родин, 10 видів з яких не зареєстровано (стерлядь, оселедець чорноморсько-азовський, стриж російський, соболю звичайний, соболю звичайний, щириця звичайна, риба звичайна, бобер, пуголовок зірчастий). Сом американський вперше був зареєстрований у Самарській затоці в 2005 р. але цей вид не був включений до загального списку іхтіофауни Дніпровського водосховища [16].



Рисунок 2.4 - Ялець звичайний [17]

Порівняно з попередніми роками, у видовому складі відбулися значні зміни. Більше не зустрічаються ялина звичайна, липа звичайна, липа блискуча, кипарис, кипарисовик і минтай зірчастий. У той же час, за останні десятиліття в список іхтіофауни річки Самара поповнено 19 видами риб. Поширення цих риб є результатом інтродукції або саморозповсюдження.

Відновлення іхтіофауни річки відбувалося в декілька етапів: – після будівництва Дніпровського водосховища та його неодноразових затоплень

(1930-1950 рр.) іхтіофауна загалом спростилася; - в ході промислового будівництва, сільськогосподарського освоєння та подальшого зарегулювання стоку річки Дніпро (1960-1970 рр.) іхтіофауна річки стала відносно стабільною; - під впливом інтенсивного процесу видобутку вугілля в заплаві річки, що супроводжувався шахтним дренажем з Центрального Донбасу (з 1950-х років) та Західного Донбасу (з 1970-х років і до тепер), збільшення кількості видів іхтіофауни та зміни в її структурі.

Сучасний склад іхтіофауни різних районів Самари має певні особливості. Деградація видового різноманіття спостерігається переважно в районах, куди стікають промислові та міські стічні води таких міст, як Павлоград, Новомосковськ. У водоймах з притоками шахтного дренажу спрощення видового складу не спостерігається [11].

Збільшення видового різноманіття риб за останнє десятиліття свідчить про збереження здатності річки до самовідтворення, незважаючи на безумовно напружений загальний екологічний стан Самарського водосховища [18].

За останні 15 років, видовий склад іхтіофауни Самарської затоки виріс до 34 видів риб, що належить до 10 сімейств: тюлька, щука, потин (барань), щука, лящ, лящ, лящ, лящ, камбала, лящ риба чорноморська голка, окунь, плотва, окунь, борщ, бичок голова, бичок круглий, бичок піщаний, бичок-хлист, бичок-гонець, бичок-молочник.



Рисунок 2.2 – Карась золотий [19]

За останні 10 років видовий склад промислової іхтіофауни зменшився до 18 видів риб, у тому числі 2 інтродукованих. Це значно менше, ніж в акваторії інших ділянок Дніпровського водосховища. В останні роки основними промисловими видами Самарської затоки залишаються еубіотичні види (короп, товстолобик), а також види, що мешкають на мілководних водоймах з широким поширенням макрофітів. Це короп, танк, щука, бійцівський, карась, окунь. Загальна кількість молоді в Самарській затоці в 1,4-5,7 разів менша, ніж у всьому Дніпровському водосховищі. Моніторинг передбачає такі впливи на іхтіофауну Самарської затоки:

- зменшення площі водного дзеркала на 13 га за рахунок відновлення земель та заповнення затоплених ділянок водосховища;
- порушення рельєфу дна після днопоглиблювальних робіт на мілководді на площі 40 га;
- змінити умови існування іхтіофауни, забезпечити більш різноманітні умови за рахунок поглиблення мілководних ділянок, розчищення твердих поверхневих русел, стариць річок. Збільшення чисельності та видового складу риб із знеліснених ділянок до рівня Дніпровського водосховища, повернення таких промислових видів, як сазан (короп), лящ.

Ступінь впливу на іхтіофауну - зменшення поверхні водного дзеркала, відмова від пасовища на площі 13 га; порушення рельєфу дна, знищення фауни донного дна на площі 40 га; Після завершення будівництва на території площею 40 га будуть значно покращені умови випасу риби за рахунок створення різноманітних умов існування, очищення акваторії від суцільного заростання очерету, підвищення водообміну та покращення кисню. дієта;

Інтенсивність впливу – зменшення видового складу та чисельності риби під час днопоглиблювальних робіт. Відновлення іхтіоценозу на Дніпровському водосховищі (збільшення в 1,4-5,7 разів) на площі очищення 40 га через 2-3 роки після завершення будівництва;

Динаміка впливу - в осінньо-зимовий період будівництва без гніздування;

Тривалість впливу - на період будівництва 12 місяців, реставрація та благоустрій 2-3 роки після завершення будівництва [11].

Орнітофауна ділянки меліоративного поліпшення земель представлена 69 видами птахів, які належать до 5 екологічних груп (комплексів): водно-болотного, узлісного, степового, лучного, синантропного.

Домінуючим є водно-болотний комплекс, який становить 62,3% від загального видового складу. Цінність для птахів цього комплексу становить прибережна зона островів і мілководдя. Якість угідь дозволяє значній частині видів цього комплексу не тільки харчуватися на цій території, а й розмножуватися. До складу цього комплексу входять два види, занесені до Червоної книги України – чапля жовта та орлан-білохвіст (зимовий), які живляться на цій території та мігрують туди.

Субдомінантною є група птахів узлісся, чагарників і рідколісся – 15,9%, степових птахів 10,1% від загального видового складу. Основні біотопи їх проживання знаходяться в центральній частині островів. Серед них представники, занесені до Червоної книги Дніпропетровської області (боривітер звичайний, кропива ставкова). Луговий орнітофауністичний комплекс мало представлений у фауні островів – 4,4% від загального

видового складу, але включає такий вид, як чириг, який занесений до Європейського Червоного списку.



Рисунок 2.3 – Чапля жовта [20]

За характером перебування на території виділяють такі групи видів: залітні, перелітні, літні та осілі гніздові. За статусом осілості домінуючою групою є птахи, що гніздяться (53,6% від загального видового складу). Під час гніздування на досліджуваній території живиться 27,5% птахів.

Моніторинг передбачає такі впливи на орнітофауну в зоні планованої діяльності:

- погіршаться умови існування птахів у водно-болотних комплексах та узліссях на період проведення робіт та відновлення прибережної водної та деревно-чагарникової рослинності в прибережній захисній смузі на площі 22,68 га. У подальшому умови існування цих комплексів будуть частково відновлені. В акваторії затоки, де планується вибіркове очищення покритого очеретом мілководдя, очікується покращення умов перебування птахів у водно-болотному комплексі за рахунок збільшення протяжності водних

кордонів. дзеркало і зарості вищої водної рослинності, а також підвищення рибопродуктивності у відкритій акваторії;

- лучні та степові орнітокомплекси будуть частково скорочені внаслідок запланованих заходів;

- буде укрупнено синантропний орнітологічний комплекс, пов'язаний з використанням земель для ведення особистого селянського господарства.

Зимові місця годування білоголового орлана залишаться практично незмінними. Ровка, занесена до Європейського червоного списку, на території Дніпропетровської області зустрічається в достатній кількості в лучних комплексах (долини Домоткань, Самоткань, Базавлук та ін.), на островах Самарської затоки зустрічається переважно в польоті, зрідка гніздяться на великих островах. Запланована діяльність не завдасть значної шкоди популяції піщанок у Дніпропетровській області [11].

Обсяг впливу на орнітофауну становить 94,5 га землекористування, в тому числі: водно-болотний комплекс 57,9 га; лучний комплекс 36,6 га; в зоні очищення на площі 40 га;

після завершення будівельних робіт буде відновлено водно-болотний комплекс на площі 4,5 га, прибережно-луговий комплекс – на площі 22,7 га;

Інтенсивність впливу – зменшення видового складу та чисельності птахів у водно-болотних і лучних орнітокомплексах, збільшення синантропних видів. У мілководній зоні Самарської затоки будуть покращені умови існування птахів у водно-болотному комплексі;

Динаміка впливу - протягом осінньо-зимового періоду будівництва протягом двох сезонів;

Тривалість впливу - погіршення умов існування орнітофауни на період будівництва 12 місяців; часткове відновлення і покращення умов впродовж 2-3-х років після закінчення будівництва [11].

3. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Серед впливів запланованої діяльності на навколишнє середовище здійснився моніторинг наступних аспектів:

1. Водне середовище:

Поверхневі води - зміни гідрологічного режиму поверхневих вод Самарської затоки, видалення мілин, замулених і старих каналів;

2. Ґрунти:

Меліорація земель, відновлення земель, затоплених водосховищем на засипаній території, перетворення водно-болотних угідь на луки, придатні для сільськогосподарського виробництва, загальною площею 94,5 га;

3. Геологічне середовище:

Днопоглиблювальні роботи на мілководді, видалення донних відкладень, піщаних ґрунтів шарами 4-6,5 м (загальний об'єм 1900 тис. м³);

4. Рослинний покрив:

Знищення відкритих водних ділянок, водно-болотних угідь, луків та чагарників вздовж насипів на рекультивованих територіях площею 94,5 га, знищення очерету на ділянках поглиблення мілководдя, площею 20 га; озеленення прибережної захисної смуги, посів багаторічних насаджень та посадка дерев у прибережних захисних смугах, площею 22.68 га;

5. Іхтіофауна:

Зміна місць існування іхтіофауни, днопоглиблення, зменшення площі процвітаючої прибережної рослинності, зменшення площі водного дзеркала на 13,0 га;

6. Орнітофауна:

Зміна місця існування птахів у водно-болотному комплексі;

7. Соціальне середовище:

Меліоративне покращення земель для ведення особистого селянського господарства на площі 71,82 га.

В результаті створення Дніпровського водосховища була затоплена велика площа земель, в тому числі землі сільськогосподарського призначення вздовж берегів р. Самара. Частина цих земель утворила півострови, острови на акваторії Самарської затоки, землі підтоплені, заболочені.

Сама Самарська затока мілководна, прогресує заростання мілководь очеретяною рослинністю, заболочування, накопичення рослинного осаду, замулення.

До початку інтенсивного промислового та сільськогосподарського вивчення регіону, річка Самара була найважливішим місцем нересту та налугу молоді ресурсних риб. Однак, починаючи з 1960-х років і до сьогоднішнього дня, з точки зору відтворення, значно знизилася. Мілини, повністю зарослі надводною рослинністю, практично зникли, як місце нагулу мальків влітку і лише частково використовуються як місце нагулу деякими видами риб, переважно лисом, товстолобиком, сріблястим і золотим карасями.

Ставлення місцевого населення до запланованих заходів з поліпшенням стану меліорації, відновленням затоплених водосховищем земель та очищенням мілин Самарської затоки є позитивним.

Моніторинг передбачає наступний вплив на рослинний покрив:

- в зоні виконання робіт по меліоративному покращенню земель (намиву ґрунтів), вся лучна, водно-болотна, повітряно-водна і занурена рослинність буде знищена на загальній площі 94,5 га. Після завершення робіт на території, відведеної під прибережну захисну смугу, рослинний покрив буде відновлено озеленення деревно-чагарниковою рослинністю (переважно верба біла і ломка) і посів багаторічних трав на площі 22,68 га; інша територія площею 71,82 га буде передана для ведення особистого селянського господарства - городництво, сінокосіння, вирощування плодово-ягідних культур. Вздовж берегів на сформованих від-косах після завершення

робіт передбачається відновлення повітряно-водної і зануреної рослинності вузькими смугами по 5 м, на площі по 2,3 га [11].

- на ділянках днопоглиблювальних робіт буде знищена очеретяна рослинність на площі 24 га; площа розповсюдження зануреної рослинності зменшиться з 16 га до 3 га.

Вплив на однорічну водну папороть сальвінію плаваючу (занесену до Червоної Книги України) відсутній, так як період її вегетації (травень-вересень) не співпадає з періодом виконання робіт (осінньо-зимовий період) і вона має широке розповсюдження по всій акваторії Самарської затоки.

Масштаб впливу на рослинний покрив - на акваторії і узбережжях Самарської затоки на площі 94,5 га на ділянці меліоративного покращення і на площі 40 га на ділянках днопоглиблення, всього на площі 134,5 га;

Інтенсивність впливу – знищення лучної рослинності на площі 36,6 га; площі 44,9 га на ділянці меліоративного покращення і на площі 24 га на ділянках днопоглиблення; зануреної на площі 13 га на ділянці меліоративного покращення і на площі 16 га на ділянках днопоглиблення; посів багаторічних трав, відновлення деревно-чагарникової рослинності на площі 22,68 га; відновлення повітряно-водної і зануреної рослинності вузькими смугами по 10 м, на площі по 4,5 га на ділянці меліоративного покращення і на площі 3 га на ділянках днопоглиблення;

Динамічність пливу на період будівництва 11 га/міс.;

Тривалість впливу на період будівництва 2 сезони по 6 місяців [11].

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В результаті створення Дніпровського водосховища була затоплена велика територія. В пригирловій частині р. Самара затоплена заплава ріки, і, частково, I надзаплавна тераса. Незатоплені ділянки тераси утворили півострови, острови, підтоплені ґрунтовими водами, частково заболочені, зарослі вологолюбною рослинністю.

В результаті запланованих робіт проведено:

- меліоративне покращення земель з підсипкою і плануванням території, з рекультивацією рослинного ґрунту на площі 94,5 га;
- розчищення мілководних замулених ділянок Самарської затоки на площі 40 га;
- визначення прибережної захисної смуги і водоохоронної зони р. Самара в межах ділянки меліоративного покращення.

Меліоративне покращення земель здійснювалось шляхом підсипки, намиву піщаних ґрунтів, з попереднім зрізанням рослинного шару ґрунту (в тому числі на заболочених і затоплених ділянках) і його рекультивації по поверхні підсипаних піщаних ґрунтів.

Розчищення мілководних замулених ділянок Самарської затоки здійснювалось для гідрологічного покращення цієї акваторії як компенсація замуленню, а також для поліпшення рибопродуктивності. Розроблені ґрунти використовувалися для підсипки, намиву ділянки меліоративного поліпшення.

Вздовж берегів, де ділянка меліоративного поліпшення межує з акваторією р. Самара (Самарської затоки), організована прибережна захисна смуга і водоохоронна зона відповідно вимог Водного Кодексу України.

4.1. Меліоративне покращення земель

В результаті проведених робіт відбулося меліоративне покращення земель для ведення особистого селянського господарства.

Площа ділянки меліоративного покращення земель складає 94,5 га, в тому числі:

- суходільних ґрунтів (луки) - 36,6 га;
- болотних ґрунтів (очеретяні болота) - 44,9 га;
- гідроморфних ґрунтів (водне дзеркало) - 13,0 га.

Для забезпечення цільового використання ділянки для робіт по меліоративному покращенню висота землі становила 52-53 м. Перед проведенням будь-яких робіт на ділянці були проведені такі підготовчі роботи:

- Видалення дерев і чагарників на ділянці;
- Очистка мілководдя від очерету;
- Видалення рослинних шарів ґрунту для тимчасового резерва;
- Підготовка карти алювіальних ґрунтів на визначеній території;
- Встановлення водоскидних свердловин;
- Відновлення рослинного шару ґрунту;
- Встановлення тимчасових будівель та споруд.

Попереднє зрізання рослинного шару ґрунту здійснювалось на всій території, включаючи заплави та водно-болотні угіддя, за допомогою екскаватора з драглайном на шиферному ході та плавучого крану. Обсяг зрізаного рослинного ґрунту становив 470 тис. м³.

Рослинний ґрунт було знято для створення тимчасових резервів, потім ділянка була заповнена піщаним ґрунтом, а запланована поверхня була вирівняна, щоб запобігти застою води. Обсяг ґрунту, який потрібно було додати становив 1430 000 кубометрів. Після засипання ґрунту відбулося відновлення рослинності, а поверхня була остаточно вирівняна.

Напівзасолені водно-болотяні ґрунти та гідроморфні затоплені ґрунти – це засолені, або слабозасолені, мулисті ґрунти з низьким рівнем стоку води. Щоб дозволити їм відновлюватися (знесолення і структуризації) після рекультивациї їх потрібно заморозити на одну або дві зими.

На підготовленій території були побудовані первинні дамби замкнутого контуру. Рекультивация проводилась за допомогою земснарядів, плавучого крану, бульдозерів.

Параметри дамб первинного обвалування:

- відмітка гребеня дамб 53,50 м БС, що забезпечує відмітку наміву 53,0 м;
- ширина гребеня - 3 м;
- укоси із зовнішньої сторони дамби обвалування 1:4; зі сторони наміву довільні.

В межах рекультивованої поверхні вздовж берегів Самарської затоки було виділено прибережних захисних смуг шириною не менше ніж 50 м [11].

4.2. Розчищення мілководних ділянок Самарської затоки

Самарська затока має площу водного дзеркала 5005 га, з яких мілководдя глибиною до 2 м займають 2298 га (45,9%), об'єм води 116 млн. м³. Середня глибина затоки 2,3 м.

Верхня частина Самарської затоки особливо мілководна. Ділянка меліоративного покращання земель знаходиться на відстані 14-16 км від гирла р. Самара. Середні глибини на цій акваторії становлять 1,0-1,7 м, багато ділянок з глибинами менше 1 м, зарослих очеретом. Мілководдя глибиною до 2 м становлять 5,98 км² із 7,23 км² загальної площі цієї акваторії (83%). Суцільне заростання очеретом, а влітку зануреною водною рослинністю перешкоджає водообміну на цих акваторіях, сприяє надмірному перегрівання води, накопиченню вимираючої рослинності. Акваторія поступово замулюється, заболочується. Рибопродуктивність цієї акваторії незначна, тут

можуть існувати тільки лин, карась сріблястий та деякі інші, чисельність молоді в Самарській затоці менша, ніж в цілому по Дніпровському водосховищу в 1,4-5,7 разів.

Були проведені роботи з розчищення частини мілин Самарської затоки на площі 40 га для поліпшення загального стану екосистеми та відновлення можливостей розмноження і нагулу іхтіофауни. Розчищення території проводилось не суцільними методами, а шляхом поглиблення існуючих каналів, затоплених старою водою, шириною до 100-200 м між мілинами та заростями очерету. Площа не поглиблених мілководь становить менше 30% від загальної площі водного дзеркала даної ділянки, максимальна глибина розчистки 6,4 м, середні глибини на даній акваторії збільшилися до 3,1 м.

Ґрунти, що утворився під час розчищення земної ділянки, можуть бути використані:

- мулистий поверхневий шар товщиною до 1,5 м та об'ємом 0,6 млн. м³ використовується для формування та збільшення островів посеред (захищених) очеретяних заростей;
- нижній шар ґрунту (якісний піщаний ґрунт) потужністю до 4,5 м, 1,43 млн. м³ використано для меліоративного поліпшення [11].

На підставі комплексної оцінки донних відкладень Самарської затоки з'ясовано, що рівень їх забруднення по свинцю і кобальту не перевищує граничнодопустимих концентрацій у ґрунтах та фонових рівнів на прилеглий території. Вміст важких і кольорових металів у донних відкладеннях наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 - Вміст важких і кольорових металів у донних відкладеннях

№/№ п/п	Найменування показників	Форма присутності	ГДК, мг/кг	Вміст, мг/кг
1	Кобальт	рухлива	5,0	3,96
2	Свинець	вагова	32	18,85
3	Фтор	рухлива	2,8	1,14

Піщані донні відкладення затоки можна використовувати для планування території.

4.3. Організація водоохоронної зони і прибережна захисна смуга території

Межі водоохоронних зон та прибережних захисних смуг встановлено згідно вимог Водного Кодексу України і «Методики упорядкування водоохоронних зон річок України», затвердженої Державним комітетом України з водного господарства від 29.04.1998 р. № 46 і погоджено Міністерством охорони навколишнього природного середовища України від 16.02.2004 р №1173/20-8.

Статті 87; 88 та 89 Водного Кодексу України визначають розміри водоохоронних зон і прибережних захисних смуг водних об'єктів та режим господарювання в них.

В результаті була визначена прибережна захисна смуга річки Самара була визначена шириною не менше 50м вздовж усього берега рекультивованою землею.

Після відновлення прибережної захисної смуги, землі були рекультивовані рослинним шаром ґрунту, засіяні багаторічними травами, озеленені. Загальна площа прибережної захисної смуги становить 22,68 га (24% від загальної площі).

При проектуванні та плануванні природоохоронних територій слід враховувати характер промислового забруднення, природно-кліматичні, місцеві фактори та топографічні умови.

Для посадки насаджень вибирають найбільш стійкі породи дерев і кущів [11].

Існуючі зелені насадження на території захисної зони мають бути максимально збережені та включені в загальну ландшафтну систему сектору. Це має у разі потреби передбачити заходи щодо їх реконструкції.

Для організації захисної смуги рекомендується використовувати наступні рослини:

Тривіальна назва	Латинська назва
Дерева	
В'яз гладкий	<i>Ulmus laevis</i>
Клен звичайний	<i>Acer platanoides</i>
Клен сріблястий	<i>Acer saccharinum</i>
Тополя біла	<i>Populus alba</i>
Тополя чорна	<i>Populus nigra</i>
Тополя італійська	<i>Populus pyramidalis</i> Rozier
Бирючина звичайна	<i>Ligustrum vulgare</i>
Береза повисла	<i>Betula pendula</i>
Береза пухнаста	<i>Bétula pubéscens</i>
Ясен звичайний	<i>Fraxinus excelsior</i>
Верба біла	<i>Salix alba</i>
Свидина кров'яна	<i>Cornus sanguinea</i>
Верба біла форма жовта плакуча	<i>Salix alba</i> L. f. <i>vitellina pendula</i> Rehd
Софора японська	<i>Styphnolobium japonicum</i>
Модрина європейська	<i>Larix decidua</i>
Кущі	
Шипшина	<i>Rosa</i>
Ліщина звичайна	<i>Corylus avellana</i> L.
Бузина	<i>Sambucus</i>
Китайська вишня	<i>Prunus tomentosa</i>
Трави	
Деревій звичайний	<i>Achillea millefolium</i>
Злинка канадська	<i>Erigeron canadensis</i>
Перлівка трансільванська	<i>Melica transsilvanica</i>
Цмін пісковий	<i>Helichrysum arenarium</i>

Костриця Беккера	<i>Festuca beckeri</i>
Конюшина повзуча	<i>Trifolium repens</i>

Немає сумнівів, що стан довкілля на досліджуваній території поступово покращується. Ця тенденція зумовлена низкою факторів, серед яких впровадження новітніх природоохоронних технологій, підвищення екологічної свідомості населення та активні дії урядів і міжнародних організацій, спрямованих на зменшення забруднення та захист природних ресурсів.

Покращення стану довкілля проявляється у зменшенні забруднення повітря та води, збільшенні площі зелених насаджень, відновленні природних екосистем та збільшенні біорізноманіття. Заходи з адаптації до зміни клімату, такі як захист прибережних територій від ерозії, створення сталих міських поселень і впровадження стійких сільськогосподарських практик, також відіграють важливу роль у цьому процесі.

Однак у майбутньому потрібні більш спеціалізовані дослідження, щоб краще визначити цю динаміку. Ці дослідження повинні включати систематичний збір екологічних даних, аналіз тенденцій та прогнозування можливих змін. Сучасні технології, такі як дистанційне зондування, автоматизовані системи збору даних та моделювання екосистем, забезпечать отримати більш точні та надійні результати [11].

Регулярний моніторинг дозволяє не тільки управляти поточним станом екологічної ситуації, але й своєчасно виявляти потенційні загрози та розробляти ефективні заходи для їх усунення. Таким чином, завдяки комплексному підходу до дослідження та захисту довкілля можна очікувати, що екологічна ситуація в майбутньому буде поступово покращуватися [21].

5. ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

У регіональному офісі водних ресурсів у Дніпропетровській області функціонує відділ служби охорони праці, який очолює провідний інженер Юркевич Федір Васильович.

Її основним завданнями є:

- Створення ефективної системи управління охороною праці та сприяння поліпшенню діяльності в цій сфері кожного структурного підрозділу та його працівників;
- Здійснення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів та запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим загрозам життю і здоров'ю працівників.
- Контроль дотримання працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, галузевих угод та колективних договорів.
- Проведення навчання та перевірки знань працівників з питань охорони праці, проведення вступних інструктажів та контроль за своєчасним проведенням попередніх та періодичних медичних оглядів працівників.

Охорона праці - це система норм і заходів, спрямованих на захист життя і здоров'я працівників під час виконання ними своїх службових обов'язків. Вона включає в себе правові норми та правила безпеки, частина з яких узгоджується державою, а частина формується компаніями. Незважаючи на поширену думку, що в офісі немає несприятливих умов праці, на здоров'я працівників можуть впливати різноманітні шкідливі та небезпечні фактори.

1. Найвідомішою небезпекою в офісах є електричний струм. Він небезпечний тим, що є повсюдним і його неможливо виявити до того, як станеться травма.

2. Освітлення на робочому місці є важливим. Особливо – для співробітників, які проводять більшу частину свого робочого часу біля комп'ютера.

3. Однак, важливим питанням для забезпечення безпеки в офісі є дотримання правил пожежної безпеки. Окрім навчання персоналу обережному поводженню з побутовими речами та офісною технікою, необхідно організовувати тренінги з протипожежної евакуації на випадок пожежі, в тому числі за допомогою пожежної сигналізації. Маючи такі знання та навички, можна, за короткий час, виявити джерело загоряння та запобігти його подальшому поширенню вогню.

4. Евакуаційні тренінги, бездоганне знання шляхів для аварійного виходу в непередбачених, складних ситуаціях – гарантія протипожежної безпеки офісу. Найпоширенішими причинами смерті, під час пожежі, є паніка і отруєння чадним газом через неможливість знайти вихід з офісу.

Окрім дотримання правил пожежної безпеки, слід докласти зусиль для впровадження гігієнічних та санітарно-гігієнічних заходів з охорони праці для працівників, які працюють в офісі. Вологе прибирання офісних приміщень слід проводити двічі на день. Вологе прибирання з дезінфікуючими засобами слід проводити раз на сім днів для видалення мікробів з поверхонь, особливо якщо офіс щодня відвідує велика кількість людей.

Вологе прибирання офісних приміщень повинно проводитись двічі на день!

Робочі місця повинні бути правильно розташовані, відповідно санітарних норм (СНіП) та будівельних норм (ДБН). Проходи між столами повинні бути достатньо широкими, щоб зменшити ймовірність травматизму на робочому місці.

Батареї опалення, водопровідні труби та кабелі повинні бути надійно захищені від легкого доступу до них персоналу. У кожному офісі повинна бути аптечка з засобами першої медичної допомоги та вогнегасником із нормальним терміном придатності.

Керівник робіт або менеджер робочого місця повинен проводити первинний інструктаж на робочому місці для персоналу при прийомі на роботу [22].

Відповідно до Закону України «Про охорону праці»: «водогосподарські організації, землекористувачі та землевласники, які виконують роботи з ремонту та обслуговування зрошувальних систем, зобов'язані дотримуватись національних нормативно-правових актів про охорону праці. До них відносяться: правила, стандарти, норми, положення, інструкції та інші обов'язкові для виконання документи».

Кожен найманий працівник, при прийомі на роботу і під час роботи, зобов'язаний пройти навчання з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги в разі нещасного випадку та дотримання правил поведінки в разі нещасних випадків, аварій, відповідно до типових положень, затверджених Національною комісією з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Працівники, які працюють у небезпечних для здоров'я ситуаціях, безоплатно забезпечуються спеціальним одягом, взуттям та іншими засобами індивідуального захисту, мийними та знешкоджувальними засобами відповідно до встановлених норм.

Нове будівництво та реконструкція об'єктів підприємств виробничого та соціально-культурного призначення, нові машини, механізми та інші засоби виробництва, можуть вводиться в експлуатацію і виготовлятися тільки за наявності дозволу органів державного нагляду.

Адміністраційний, технічний персонал і власники, які порушують встановлені правила, несуть відповідальність за порушення правил охорони праці.

Роботи, що вимагають спеціальних знань і підготовки (наприклад, водолазні, електротехнічні, вибухонебезпечні), можуть виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями.

Особлива увага приділяється дотриманню правил техніки безпеки в будь-яких умовах, в тому числі при будівництві та ремонті електроустановок і захисних споруд, а також у надзвичайних ситуаціях, таких як повені та ожеледь.

Всі об'єкти компаній повинні відповідати санітарним нормам і бути обладнані засобами пожежогасіння та вогнегасниками.

Всі робочі зони та насосні станції повинні бути обладнані аптечками, що містять медикаменти та перев'язувальні матеріали для надання першої медичної допомоги.

Інспектори гідротехнічних споруд та інші працівники, які працюють поодиноці, повинні мати індивідуальні пакети для перев'язувальні [23].

5.1. Охорона праці при виконанні днопоглиблювальних і загально-будівельних робіт

При виконанні гідромеханізації та загально-будівельних робіт необхідно дотримуватися вимог СНиП III-4-80* "Техніка безпеки в будівництві" та Державного нормативного акту про охорону праці ДНАОП 12.11-1.01-94 "Правила безпеки при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом".

Вся відповідальність за дотримання норм охорони праці та безпеки під час днопоглиблювальних і будівельних робіт покладається на відповідальну особу організації, що виконує відповідні роботи.

Зони для роботи плавучих кранів, земснарядів, розвантаження та наміву ґрунтів огорожуються плавучими буями. Плавучі крани, земснаряди, баржі та транспортні засоби (катери) повинні бути обладнані рятувальними

кругами. Стороннім особам (плавзасобам) заборонено заходити в зону виїмки і розвантаження.

Плавучі крани та земснаряди повинні бути обладнані теплими і спеціальними господарськими приміщеннями для обігріву, відпочинку та харчування персоналу, приміщення для сушіння одягу, обладнаними засобами зв'язку з береговими службами, аптечками першої допомоги, медикаментами та засобами надання першої медичної допомоги.

Скидання стічних воді паливно-мастильних матеріалів з плавучих споруд у відкриті водойми суворо забороняється.

Перед проведенням будь-яких днопоглиблювальних робіт або видобутку наносів необхідно отримати дозвіл на наявність підземних комунікацій. Всі роботи на ділянках з підземними комунікаціями повинні проводитися тільки з письмової згоди і в присутності представника відповідного органу влади.

Санітарно-гігієнічне обслуговування будівельників здійснюється відповідно до «Норм проектування житлових будинків і приміщень, пунктів харчування та охорони здоров'я будівельно-монтажних організацій» (СН-276-74) та «Гігієнічними вимогами щодо влаштування та обладнання санітарно-побутових приміщень для будівельників» (МОЗ).

6. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

Для проведення будь-якого дослідження, необхідні затрати. Економічна частина, будь-якого проекту, спрямована на визначення обсягу цих витрат. Проведення екологічної оцінки меліоративного покращення земель для ведення особистого сільського господарства, не є винятком. Важливо фактором є ефективність нашого проекту. На рисунку 6.1 можна побачити більш детально, основні види ефективності, такі як:

- Народногосподарська ефективність⁴
- Комерційна ефективність;
- Бюджетна ефективність.



Рисунок 6.1 – Основні види ефективності.

З огляду на народногосподарську ефективність, наш проект є вигідним, з урахуванням того, що ціль дослідження це оцінка меліоративного

покращення земель саме для сільського господарства. Це допоможе підвищити якість та стан обраної ділянки земель, та в подальшому отримати прибуток у вигляді врожайності.

Розглядаючи проект зі сторони комерційної ефективності, ми можемо оцінити витрати на дослідження та залучення до проекту інших спеціалістів. Тобто, в нашому випадку комерційна ефективність не зазнає сильної трансформації та не приносить значних збитків.

Третім показником стала бюджетна ефективність, наш проект не розрахований на прибуток у вигляді грошових коштів. Позитивним аспектом впровадження такого дослідження є покращення стану ґрунтів для подальшого використання його у сільському господарстві. Отже, єдиним прибутком може бути тільки результат ведення сільського господарства.

Для того, щоб оцінити затрати на проведення нашого дослідження необхідно розглянути таблицю 6.1.

Таблиця 6.1 – Основні витрати на проведення дослідження.

Найменування робіт	Трудомісткість, Н-годин	Розряд роботи	Погодинна тарифна ставка/витрати на проведення дослідження грн	Величина витрати, грн
Заготівельні	15	8	300,00	300,00
Лабораторні дослідження	13	9	112,50	1462,50
Випробувальні	5,3	10	236,20	1251,86
Дослідні	7	11	489,00	3423
Підсумкові	16	8	250,00	250,00
Всього				6687,36

Тобто, ми бачимо, що підготовчі витрати, які як робота за комп'ютером, використання інших допоміжних приладів, заготівля офісного паперу та витрат на самі дослідження необхідно понести не великі витрати.

Також важливо прорахувати амортизацію обладнання, яке було використано та будівель, які були залученими під час дослідження.

Основна формула нарахування амортизації виглядає так:

$$A = \frac{Ц \times H_a}{100} \times \frac{T}{12} [\text{грн}] \quad (6.1)$$

де Ц – балансова вартість використаного обладнання, приміщень, грн;

H_a – річна норма амортизаційних відрахувань, %;

T – термін використання обладнання під час дослідження, приміщень, міс.

Розрахунок амортизації зручніше проводи в табличній формі (табл.6.2)

Таблиця 6.2 – Розрахунок амортизації.

Найменування обладнання	Балансова вартість, грн	Норма амортизації %	Термін використання обладнання, міс.	Величина амортизаційних відрахувань, грн
1. Ноутбук Lenovo IdeaPad Gaming 3 16ARH7	15000	10	1	1500
2. Щільномір (пенетрометр) ґрунту "ЛАН-М"	11000	5	1	550
3. Аналізатор вологості ґрунту PAL-Soil, ATAGO	19000	7	1	1330
4. Приміщення	2500	10	1	250

для роботи				
Всього				3630

Також важливо врахувати, що були понесені витрати на електроенергію у розмірі 243,50 грн.

Тому, ми можемо зробити висновок, що сумарна кількість витрат, які необхідні були б для дослідження складає 10560,86, що у 2024 році не є збитковою сумою, у сфері досліджень та оцінки ґрунтів.

ВИСНОВКИ

1. Меліоративне покращення земель здійснювалось шляхом підсипки, намиву піщаних ґрунтів, з попереднім зрізанням рослинного шару ґрунту (в тому числі на заболочених і затоплених ділянках) і його рекультивації по поверхні підсипаних піщаних ґрунтів.
2. Розчищення мілководних замулених ділянок Самарської затоки здійснювалось для гідрологічного покращення цієї акваторії як компенсація замуленню, а також для поліпшення рибопродуктивності. Розроблені ґрунти використовувалися для підсипки, намиву ділянки меліоративного поліпшення.
3. На підставі комплексної оцінки донних відкладень Самарської затоки з'ясовано, що рівень їх забруднення по свинцю і кобальту не перевищує граничнодопустимих концентрацій у ґрунтах та фонових рівнів на прилеглий території.
4. В результаті проведення меліоративних робіт було знищено повітряно-водної, болотної, лучної рослинності, чагарників вздовж берегів на ділянці меліоративного поліпшення земель на площі 94,5 га, знищення очеретяної рослинності на ділянках мілководь, що поглиблюються на площі 20 га.
5. Проводилося озеленення прибережної захисної смуги, посів багаторічних трав, посадка дерев на площі 22.68 га. Рекомендовані види дерев, чагарників і трав для озеленення захисної смуги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 1 «Загальні положення», стаття 1.
2. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 2 «Види меліорації земель та меліоративні заходи», стаття 3.
3. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 2 «Види меліорації земель та меліоративні заходи», стаття 4.
4. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 2 «Види меліорації земель та меліоративні заходи», стаття 5.
5. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 2 «Види меліорації земель та меліоративні заходи», стаття 6.
6. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 2 «Види меліорації земель та меліоративні заходи», стаття 7.
7. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 2 «Види меліорації земель та меліоративні заходи», стаття 8.
8. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 6 «Порядок проведення меліорації земель», стаття 19.
9. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 6 «Порядок проведення меліорації земель», стаття 20.
10. Верховна Рада України, Закон України «Про меліорацію земель»; Розділ 6 «Порядок проведення меліорації земель», стаття 22.
11. Меліоративне покращення земель для ведення особистого сільського господарства на територіях піщанської сільської ради новомосковського району / Техніко-економічне обґрунтування. Державний комітет України по водному господарству / Державний регіональний проектно-вишукувальний інститут «Дніпродіпроводгосп». Дніпро 2018

12. Сайт Остапко О.В. «рослинність та тваринний світ дніпропетровської області» - [Електронний ресурс] - <https://sites.google.com/view/ostapko/%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8-%D1%96-%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B8-%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97-%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%96>
13. Fernsoftheworld «Баранець звичайний» - [Електронний ресурс] - <https://www.fernsoftheworld.com/2022/09/26/huperzia-selago-3/>
14. vseosvita.ua «Річкова видра» - [Електронний ресурс] - <https://vseosvita.ua/library/embed/002m7i-1fdc.docx.html>
15. На урок, Клименко Г. В. «Географія Дніпропетровської області» - [Електронний ресурс] - <https://naurok.com.ua/dnipropetrovska-oblast-prezentaciya-183064.html>
16. Новицький Р. О. Сучасна номенклатура і назви риб Дніпровського (Запорізького) водосховища: навчальний посібник. – Д.: Артлогос, 2005. – 14 с.
17. Hlasek «Ялець звичайний» - [Електронний ресурс] - https://www.hlasek.com/leuciscus_leuciscus1uk.html
18. В. М. Кочет, Дніпровський національний університет, «Видовий склад фауни риб р. Самара на сучасному етапі існування іхтіоценозу», 2006. – 94-95 с.
19. Rivnefish «Карась золотистий» - [Електронний ресурс] - <https://rivnefish.com/fish/26>
20. Wikipedia «Чапля жовта» - [Електронний ресурс] - <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D0%BF%D0%BB%D1%8F%D0%B6%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%B0>

21. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон промышленных предприятий / Центральный научно-исследовательский и проектный институт по градостроительству/ М.: Стройиздат 1984

22. Регіональний офіс водних ресурсів у Дніпропетровській області – [Електронний ресурс] - <http://dovr.gov.ua/index.htm>

23. Правила технічної експлуатації меліоративних систем., розділ 1.23. Техніка безпеки і охорона праці при проведенні експлуатаційних заходів., ст 38