



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE  
№17

1st INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE

**MODERN SCIENCE:  
RESEARCH, ECONOMY  
AND INNOVATION**

APRIL 30 - MAY 2, 2025  
ZAGREB, CROATIA





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference  
**«Modern Science: Research, Economy and  
Innovation»**

Collection of Scientific Papers

April 30 - May 2, 2025  
Zagreb, Croatia

UDC 01.1

Modern Science: Research, Economy and Innovation: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. April 30 - May 2, 2025. Zagreb, Croatia. 329 p.

ISBN 979-8-89704-981-3 (series)  
DOI 10.70286/ISU-30.04.2025

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Modern Science: Research, Economy and Innovation" (April 30 - May 2, 2025).

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 979-8-89704-981-3 (series)



## CONTENT

### SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

<b>Саєнко О.Р., Кльоц А.</b> ПОДАТКОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ НА МІКРОРІВНІ: СУТНІСТЬ, ІНСТРУМЕНТИ ТА НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ.....	14
--	----

<b>Пушкарь І.В., Йожикова І.</b> ПРОБЛЕМИ ДОСТОВІРНОСТІ ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ ТА НАПРЯМИ ЇХ ВИРШЕННЯ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	16
--	----

<b>Бірюк О.Г., Пономаренко Т.А.</b> СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗВІТНОСТІ ЗЕРНОВОЇ ПРОДУКЦІЇ АГРОПІДПРИЄМСТВ 4 ГРУПИ ЄДИНОГО ПОДАТКУ: ВІД ПОДАТКОВОЇ ПРОСТОТИ ДО УПРАВЛІНСЬКОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ.....	20
---	----

<b>Матковська В.О., Лежненко Л.І.</b> ДОСТОВІРНІСТЬ ВІДОБРАЖЕННЯ ДОХОДІВ І ВИТРАТ У ЗВІТНОСТІ: СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА РИЗИКИ ВИКРИВЛЕННЯ...	26
--	----

<b>Пушкарь І.В., Графська Д.С.</b> ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ ЗА РАХУНОК АВТОМАТИЗАЦІЇ З ТОЧКИ ЗОРУ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ.....	28
---	----

### SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

<b>Гусаченко Д.А., Авдєєв С.В., Авдєєва О.Ю.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОДОБРІВ.....	32
---	----

<b>Матрос О.М., Матрос О.В.</b> ПОДАТКОВІ СТИМУЛИ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ РОСЛИН У ВОЄННИЙ ЧАС.....	34
---	----

<b>Ткаченко Р.С., Бутенко А.О., Паршиков М.О.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	38
--	----

**SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

**Голік Ю.С., Гузик Д.В., Кутний Б.А., Манейло Є.М.**  
НОВЕ ЖИТТЯ ВІДВАЛІВ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ФОРМУВАЛЬНИХ  
МАТЕРІАЛІВ..... 42

**Бабенцова О.С., Вербовета В.В., Курілович К.В., Сліпченко В.Р.**  
ОРАНЖЕРЕЇ МАЙБУТНЬОГО: АРХІТЕКТУРА ПРИРОДИ В  
УРБАНІЗОВАНОМУ СВІТІ..... 46

**Зеленська В.С., Долгіх Т.О.**  
ВПЛИВ ПАРАМЕТРИЗМА НА СУЧАСНУ АРХІТЕКТУРУ..... 49

**Гордієнко О.О.**  
СУЧАСНІ МЕТОДИ ДИЗАЙНУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ САДІВ ТА  
ПАРКІВ З РОЗВИТКОМ ЇХ АКУСТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ..... 51

**SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY**

**Gafarova P., Aslanova S.**  
APPLICATION OF MODERN TEACHING METHODS IN HIGH  
SCHOOL STUDENTS..... 58

**Кузюра К., Кравченко О.В.**  
НАТРИЙ-КАЛІЄВИЙ НАСОС: МЕХАНІЗМ РОБОТИ ТА НАСЛІДКИ  
ПРИ ПОРУШЕННІ..... 59

**Yusifova Anakhanym Emrali, Balakhanova Gumru Vasif**  
ANALYSIS OF THE ROLE OF FUNGI IN THE BAKU URBAN  
ECOSYSTEM AND THE IMPACT OF URBANIZATION..... 62

**Назрачова К.Г.**  
ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ..... 68

**SECTION: BOTANY AND FORESTRY**

**Gurbanov E., Aslanova S.**  
SPECIES COMPOSITION OF THE CARICETA AND MIXED  
HERBACEOUS MESOPHYTIC ALPINE MEADOWS FORMATION  
CLASS FOUND IN AZERBAIJAN..... 72

**SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS**

**Данилюк С.М., Авдєєва О.Ю., Авдєєв С.В.**  
ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ НА ЗДОРОВ'Я  
ЛЮДИНИ..... 74

## **SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

### **НОВЕ ЖИТТЯ ВІДВАЛІВ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ФОРМУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

**Голік Юрій Степанович**

к.т.н., професор

Національний університет «Полтавська політехніка  
імені Юрія Кондратюка», Ukraine

**Гузик Дмитро Володимирович**

к.т.н., доцент

**Кутний Богдан Андрійович**

д.т.н., професор

**Манейло Євген Миколайович**

асистент

Сьогодні важко представити без застосування сталевих конструкцій різного призначення, особливо, в галузях важкого машинобудування. Виготовлення ливарних металевих конструкцій не обходиться без використання спеціальних форм, які виготовляються із формувальних матеріалів, куди заливають рідинну сталь, а після її остигання отримують майбутню сталеву конструкцію.

У своїй більшості матеріали які використовують у формувальних сумішах одноразового використання. Підприємства частково їх застосовують при виготовленні будівельних конструкцій та матеріалів, засипки при будівництві автомобільних шляхів.

Але основну масу цих сумішей як промислові відходи вивозять на спеціальні полігони промислових відходів або відвали відходів, територіальне розташування яких погоджується з місцевими громадами, але не завжди знаходить підтримку громад. Особливої уваги при цьому населення звертає на можливе погіршення стану навколишнього середовища – стану атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод [ 1].

При довгостроковому використанні полігонів та відвалів настає час їх повного наповнення відповідно до раніше розроблених проектів. Шукати нові території для розміщення відходів формувальних сумішей стає дуже складно у відношенні до розміщення територій самих підприємств - виробників сталеливарного конструкцій. Тому виникло завдання вдосконалити території існуючих відвалів з можливістю використання площ існуючих відвалів для подальшого їх наповнення за рахунок насипу відвалів догори у формі териконів.

Предметом даної статті є запропонований проект реконструкції відвалу одного з заводів. Ділянка, яка підлягає реконструкції, розташована на відстані 5 км відносно основного майданчика підприємства. Вперше ця ділянка була

використана для відвалу відходів виробництва підприємства на початку 20 століття. Реконструкція проектованої ділянки обумовлена тим, що територія відвалу вже сформована умовно горизонтальними ділянками, які наповнені на 100 відсотків відходами ливарного виробництва заводу відповідно матеріалами робочого проекту 2006 року. В матеріалах даного проекту планується реконструкція, яка обумовлена будівництвом териконів на базі існуючих ділянок відходів із врахуванням природних укосів матеріалів відвалу та створенням на териконах терас із нанесеним шару родючого ґрунту й одно стадійним озелененням всієї території відвалу деревами, стійкими до подібних ґрунтів, чагарниками та травами.

Територія існуючого відвалу вільна від забудови, розчленована ярами й знаходиться в користуванні сільської ради, підприємство має договори на оренду земельних ділянок й повністю заповнена відвалами сталеливарного заводу у відповідності з матеріалами існуючого проекту.

Слід зазначити, що ці відходи - це ливарні форми і формувальні суміші, які використовувалися. В кадастрі відходів вони зазначені за кодом 10 09 07 та тверді відходи оброблення (очищення) газів за кодом 10 02 07, їх кількість складає 87 % від загальної кількості відходів. Окрім того, на відвал надходять відходи шлаку процесу лиття, загальна кількість яких складає 13%, всі вони у відповідності до нормативних документів теж будуть підлягати захороненню на ділянках відвалу.

Згідно з протоколом результатів вимірів відходів формувальних сумішей, що проведені одним із Науково-дослідних інститутів медико-екологічних проблем визначено, що в пробі відпрацьованої формувальної суміші та дрібнометричних камер валовий вміст небезпечних компонентів не перевищує встановлених для цих компонентів гранично-допустимих концентрацій й що дані відходи не є небезпечними. Таким чином, відпрацьовані відходи формувальної суміші відносяться до таких, що не є небезпечними

Особистістю ділянки, яка підлягає реконструкції, є те, що на ній починається новий етап складування відходів і почнеться плавний перехід від існуючого відвалу до відвалу, що підлягає реконструкції, з визначенням вертикальних та горизонтальних позначок як існуючого рельєфу місцевості, так і після наповнення його відходами, а також для організації раціонального водовідводу на ділянках під час наповнення дощовими стоками та формування підшви териконів відходами ливарного виробництва підприємства

Зараз з боків ділянки існуючого відвалу мають густий рослинний покрив з дерев, чагарників та низькорослих рослин (див. рис 1.1). Робочим проектом землеустрою території відвалу відходів передбачено комплекс робіт щодо заповнення ділянок відвалу під складування відходів ливарного виробництва (шлаків, згорілої землі) з утворенням териконів, створенням на териконах горизонтальних терас, встановленням вертикальних верхніх позначок териконів із врахуванням природних кутів схилу відходів, нанесення родючого шару ґрунту поступово на кожну рекультивовану ділянку та одностадійне озеленення одночасно усієї території відвалу деревами, кущами та травами.



Рис.1 Існуючий стан ділянки відвалу

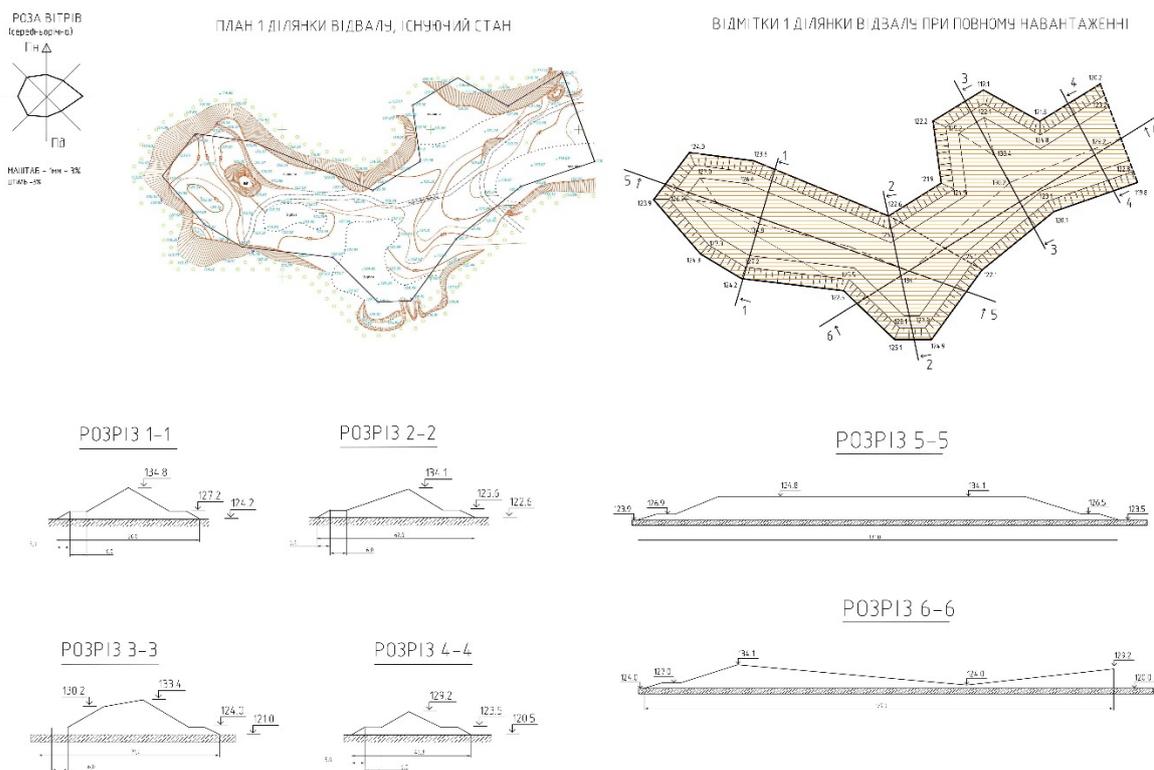


Рис. 2 Стан ділянки до та після проведення реконструкції

На формування сучасного рельєфу території відвалу, в цілому, величезний вплив проявили ендегенні, екзогенні та техногенні фактори; рельєф змінюється не закономірно, за рахунок ярів та насипів. Природний рельєф ділянки розрізано ярами глибиною до 15-25 метрів. Яри частково насичені чагарниками та різними породами дерев.

Основні планувальні рішення за генеральним планом відвалу обумовлені плануванням поверхні згідно до існуючого рельєфу місцевості, умов безступеневого, плавного переходу існуючого відвалу в відвал, що підлягає реконструкції, транспортною схемою, технологічними вимогами, найкоротшими інженерними зв'язками, зручністю експлуатації і забезпеченням дотримання

протипожежних і санітарних діючих норм і правил проектування. В основу покладено метод інтерполяції за існуючими фактичними уклонами.

Для забезпечення технологічних перевезень відходів протипожежного обслуговування фактично до відвалу передбачаються автодороги з асфальтовим покриттям, відповідні до типу рухомого складу. На території відвалу дороги формуються умовами найкоротших шляхів до місця складування відходів. Комбінований склад відходів за фізичними властивостями близький до щебеневої засипки, тому дорога не потребує додаткового укріплення та засипки її щебенем.

При визначенні можливостей ділянки прийнято, що максимальна кількість відходів (приблизно за статистичними даними: горілої землі -90% та шлаків - 10%), ущільнення запропоновано визначати окремо для кожної ділянки за мірою їх наповнення й подальшою поступовою рекультивації усєї ділянки та одно стадійного озеленення. Вертикальне планування прийнято з урахуванням мінімальних об'ємів земляних робіт для пристрою земляного полотна з урахуванням забезпечення водовідведення по низу баластної призми не менше 1%.

Конструктивні поздовжні розрізи і поперечний контур земляного полотна із застосуванням типових рішень приведені на кресленнях для ділянки Рис. 1.2. При цьому враховуються інженерно-геологічні, гідрогеологічні умови насипу на міцній і стійкій природній підставі згідно вказівок по проектуванню земляного полотна і ДБН В.2.4-5:2012.

Поверхневий стік забезпечений по дну баластної призми, ґрунтові води не роблять істотного впливу на зволоження верхньої товщі ґрунтів, влаштування додаткових пристроїв водовідведення не потрібно

Після закінчення технічного етапу наповнення відвалу здійснюється рекультивація ділянка з подальшим передаванням для біологічного етапу рекультивації земель, зайнятих під відвал відходів виробництва. Цей етап триває 3-4 роки і включає такі роботи, добір асортименту багаторічних трав, підготування ґрунту, сівбу і догляд за посівами.

У відповідності до вимог нормативних документів, посібників, довідників, матеріалів статей, які оброблені та використані при виконання проекту рекультивації [ 2,3 ] визначено, що:

- Термін рекультивація земель - комплекс робіт, що направлений на відновлення продуктивності та господарської цінності порушених земель, а також на поліпшення умов довкілля відповідно до потреб суспільства.

- Етап рекультивації земель - комплекс робіт із рекультивації земель, який виконують послідовно відповідно до наступного цільового використання цих земель.

- Ефективність рекультивації - відношення витрат на виконання комплексу робіт із рекультивації земель до величини найближчих безпосередніх еколого-економічних ефектів з урахуванням опосередкованих природних та суспільно-соціальних наслідків.

- Рекультивацію проводять по закінченні стабілізації ділянок відвалів – процесів ущільнення відвального ґрунту, досягнення ґрунтом постійного, стійкого стану, що встановився, терміни якого для території визначеної кліматичної зони складає 2 роки. Напрямок рекультивації визначає подальше цільове використання рекультивованої території.

- Подальша доля таких відвалів відпрацьованих формувальних сумішей дозволить значно вирішити проблеми підприємства та створити в майбутньому лісопаркові зони для відпочинку населення й буде значним внеском у діло захисту навколишнього середовища.

### **Список використаних джерел**

1. Шмандій В.М.,Клименко М.О.,Голік Ю.С.,Прищеп А.М., Бахарєв В.С., Харламова О.В. Екологічна безпека. Підручник-Херсон: Олді-Плюс, 2019,-366с.
2. Національний Стандарт України. Захист довкілля. Рекультивація земель. Терміни та визначення понять ДСТУ 7705:2015.Київ ДП «УкрНДНЦ», 2016р.
3. Національний Стандарт України. Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивації.Класифікація. 7905:2015.Київ ДП «УкрНДНЦ», 2016р.

## **ОРАНЖЕРЕЇ МАЙБУТНЬОГО: АРХІТЕКТУРА ПРИРОДИ В УРБАНІЗОВАНОМУ СВІТІ**

**Бабенцова Орина Сергіївна**

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

**Вербовецька Віталіна Віталіївна**

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

**Курілович Катерина Володимирівна**

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

**Сліпченко Валерія Романівна**

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Архітектурно-художній інститут

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Оранжерея, яка в своїй суті є структурою для вирощування рослин в контрольованих умовах, завжди була суттєвою складовою ландшафтного дизайну. У сучасному світі, зростання інтересу до здорового способу життя, відновлення природних екосистем і прагнення до сталого розвитку роблять оранжереї важливою архітектурною та екологічною конструкцією.

У світі, де зростає свідомість про важливість відновлення природних ресурсів та збереження біорізноманіття, оранжереї стають ключовим інструментом. Вони вирішують кілька актуальних завдань: Завдяки використанню екологічно чистих матеріалів та ефективним технологіям, оранжереї сприяють відновленню екосистем, допомагаючи зберегти різноманіття рослин.