



### 1. Підстава для виконання НДР

Ініціативна науково-дослідна кафедральна робота

### 2. Мета та вихідні дані

*Ідея проекту* – використання осадів стічних вод для створення субстрату ґрунту з подальшим вирощуванням рослинного покриву з метою зниження пиління поверхонь хвостосховищ.

*Робоча гіпотеза* – використання для прискореного озеленення пилоутворюючих поверхонь хвостосховища курая іберійського (лат. *Salsola iberica*)

*Метою проекту є* – покращення екологічного стану довкілля в місцях розміщення хвостосховищ за рахунок зниження пилових викидів з поверхні сухих пляжів.

### 3. Етапи роботи, термін виконання та кінцеві результати

Етапи роботи (рік)	Назва та зміст етапу	Очікувані результати етапу. Звітна документація.
1 етап (2016)	Дослідження та вивчення можливості використання різних видів рослин для задержання і озеленіння пилових поверхонь хвостосховищ.	Визначення видового складу рослин призначених для закріплення поверхонь хвостосховищ.
2 етап (2017)	Розробка технології прискореного озеленення пилових поверхонь хвостосховищ гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу.	Обґрунтування та розробка технології озеленення поверхонь хвостосховищ на основі створення штучного субстрату ґрунту. Використання осадів стічних вод для створення субстрату ґрунту з подальшим вирощуванням рослинного покриву з метою зниження пиління поверхонь хвостосховищ (Звіт по темі).

### 4. Очікуванні результати проекту, спосіб реалізації результатів НДР

Розробка технології по створенню штучних ґрунтів на поверхні хвостосховищ з подальшим вирощуванням рослинного покриву. Результати НДР будуть впроваджені на промислових об'єктах та в навчальний процес.

## 5. Перелік технічної документації, якою завершується виконання НДР

№ з/п	Показники	Кількість
1.	Заплановані публікації авторів за тематикою НДР: 1.1 Статті у журналах та збірниках наукових праць, що входять до наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science). 1.2 Статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України. 1.3 Монографії, що опубліковані за рішенням наукової (вченої) ради вищого навчального закладу/наукової установи.	- 2 -
2.	Використання результатів роботи в навчальному процесі: 2.1. Публікація підручників, навчальних посібників 2.2. Публікація інших видань (словники, довідники тощо). 2.3. Розроблення і впровадження нового лекційного курсу або циклу лабораторних робіт.	- - 2
3.	Заплановане використання результатів проекту при підготовці наукових кадрів: 3.1. захист докторських дисертацій (прийняття до захисту спеціалізованою вченою радою) за тематикою проекту. 3.2. захист кандидатських дисертацій (прийняття до захисту спеціалізованою вченою радою) за тематикою проекту.	- -
4.	Отримання охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності створені за тематикою проекту: 4.1. Буде отримано патентів (свідоцтв про право автора на твір) України. 4.2. Буде отримано патентів (свідоцтв про право автора на твір) інших держав.	1 -
5.	Участь у виконанні проекту: 5.1. Студентів. 5.2. Аспірантів, молодих вчених.	2 1

## 6. Порядок розгляду та приймання результатів НДР

Результати науково-дослідницької роботи будуть розглянуті та затверджені на засіданні кафедри екології ДВНЗ «Криворізький національний університет»

## 7. Техніко економічне обґрунтування

Актуальною екологічною проблемою для Криворізького залізничного басейну є пилоутворення на поверхні техногенних об'єктів гірничопромислових підприємств - відвалів розкривних порід і сухих пляжів хвостосховищ. Дані техногенні об'єкти займають більше 15 тис. Га, з яких відвалами зайнято - 7 тис. Га, хвостосховищами - 8

228

тис. Га. У зв'язку з виробничою діяльністю, зберігається тенденція до збільшення займаних площ відвалами і хвостосховищами. При цьому лише менша частина техногенних об'єктів охоплена рекультивацією, через що площі, не покриті ґрунтоутворюючими шарами, піддаються посиленій вітровій ерозії, стаючи причиною значного виділення пилових фракцій, які здуваються вітром в сухі періоди року. Це негативно позначається на здоров'ї працівників гірничих підприємств та умовах проживання населення в прилеглих житлових районах і селищах, а також впливає на якість сільськогосподарської продукції. Відомо, що з 1 га поверхні сухих пляжів хвостосховищ може здуватися до 5 т/добу дрібнодисперсного пилу з вмістом частинок менше 4 мкм до 97-99%, з яких понад 65% часток складається з вільного кремнію SiO<sub>2</sub> небезпечного для здоров'я людини. Розрахунки показують, що валові викиди пилу з сухих пляжів хвостосховищ Кривбасу можуть досягати 15 тис. т. в рік. З поверхні в 1 га відвалів порожніх порід змішаного складу (сланці, кварцити і т.д.) при швидкості до 9 м/с може також здуватися до 4 т/добу дрібнодисперсного пилу.

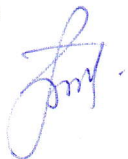
Тому дана тема має соціально-екологічний ефект, який полягає в покращенні стану атмосферного повітря в місцях розміщення хвостосховищ Криворіжжя.

Керівник НДР



А.К. Гацький

Начальник НДЧ



Д.В. Бровко

Нормоконтролер



С.М. Грищенко