

## Інформація до проєкту

Секція: Нові технології екологічно чистого виробництва та будівництва, охорони навколишнього природного середовища, видобутку та переробки корисних копалин; хімічні процеси та речовини в екології; раціональне природокористування

Назва проєкту: РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ КАМ'ЯНИХ ВІДХОДІВ КАМЕНЕОБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Тип роботи: Науково-технічна (експериментальна) розробка.

Організація-виконавець: Державний університет «Житомирська політехніка»

### АВТОРИ ПРОЄКТУ:

Керівник проєкту (П.І.Б.) Коробійчук Валентин Вацлавович

Науковий ступінь: доктор технічних наук, вчене звання: професор кафедри розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.

Місце основної роботи: Державний університет «Житомирська політехніка»

Проєкт розглянуто й погоджено рішенням Вченої ради Державного університету «Житомирська політехніка» від «24» вересня 2020 р., протокол № 8

Інші автори проєкту: Соболевський Р.В., Шамрай В.І., Лугових О.О., Мандро Ю.Н., Махно А.М., Мельник В.В., Леонець І.В., Палій О.В., Коломієць В.М.

Пропоновані терміни виконання проєкту (до 24 місяців): з 01.01.2021 р. по 31.12.2022

Орієнтовний обсяг фінансування проєкту: 1525,000 тис. грн.

### 1. АНОТАЦІЯ (до 5 рядків)

*(короткий зміст проєкту)*

Дослідження спрямовані на обґрунтування еколого-технологічних принципів використання та переробки відходів каменеобробного підприємства в будівельній індустрії що забезпечить відновлення порушених земель на територіях, де розміщені відвали кам'яного шламу. Для досягнення основних результатів проєкту передбачається проведення рентгенівського флуоресцентного аналізу та визначення розміру зерна твердих частинок шламу; визначення концентрації хімічних елементів, які присутні у воді при різних способах очищення; лабораторне дослідження шламу каменеобробних підприємств, для використання в будівельних матеріалах. В результаті проведених досліджень будуть оцінені існуючі технології очищення води на каменеобробних підприємствах. Також буде розроблено технологію переробки мілкодисперсних відходів каменеобробних підприємств.

### 2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ (до 10 рядків)

Як показує практика, при очищенні шламовідстійників від шламу надлишкова вода скидається підприємствами у річки та озера, що негативно впливає на навколишнє середовище. Неправильне поводження зі відходами каменеобробних підприємств є основною причиною підвищення загального вмісту суспендованих твердих тіл у ґрунтових водах. Тому необхідне проведення дослідження якості води, яка забруднюється під час обробки природного каменю з подальшою розробкою технології очищення забрудненої води.

Сучасною світовою тенденцією є циркуляційна економіка – згідно якої з відходів виробництва створюється новий продукт. Це дозволяє зберегти довкілля від забруднення. Саме на це направлений даний науковий проєкт – створити нову продукцію з відходів камінеобробних підприємств. Нині в Україні обсяги цих відходів перевищують 25 млрд. т, займаючи площу понад 150 тис. га.

### 3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ (до 10 рядків)

**Мета:** Розробити технології використання та переробки кам'яних відходів камінеобробних підприємств шляхом створення нового будівельного продукту.

#### **Завдання:**

- проаналізувати результати наукових досліджень щодо технологічної можливості використання відходів гірничого виробництва в будівельній галузі;
- визначити якісь води, яку скидають зі шламовідстійників в навколишнє середовище та розробити необхідну технологію очищення води;
- визначити властивості кам'яних відходів за відповідними їх видами та обґрунтувати технології їх переробки;
- розробити методику усереднення якісних показників кам'яних відходів для виробництва керамічної продукції зі сталими якісними показниками;
- провести випробування отриманих керамічних зразків згідно ДБН.

### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ТА ЙХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)

В роботі буде проведена оцінка якості води, та розроблена технологія очищення чи доочищення води. В роботі буде вперше визначено гранулометричний та мінералогічний склад відходів камінеобробної галузі України, який необхідний для виготовлення керамічної будівельної продукції. Також буде визначено оптимальні пропорції наповнювачів керамічних матеріалів з відходів камінедобувної та камінеобробної галузей. Вперше буде розроблена рецептура керамічних будівельних матеріалів на основі відходів камінеобробної та камінедобувної галузей виробництва та обґрунтовано еколого-технологічне вилучення шкідливих компонентів у вигляді оксиду хрому.

### 5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)

Запоновані дослідження дозволять здійснити широкомасштабне використання вторинних ресурсів й сприятимуть досягненню соціально-економічної та екологічної ефективності; дозволять прогнозувати та контролювати кількість та обсяги кам'яних відходів камінеобробних підприємств; визначити клас небезпечності даного виду промислових відходів та встановити можливість їх подальшої переробки.

Керівник проєкту

підпис:

В.В. Коробійчук

Вірючість підпису засвідчую  
Начальник загального відділу  
*Галина Марків*

