

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи

В.С. Моркун

2017р.



ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на науково-дослідну роботу за договором № *2с-17*

«Дослідження роботи склопластикової арматури в згинальних елементах
виготовлених з бетонів на відходах гірничо-збагачувальних комбінатів»

РК№ *0118 U 000118*

Кривий Ріг – 2017

НР/П-81-17 Васюковій

1. Підстава для виконання НДР

Договір на виконання НДР.

2. Мета та вихідні дані

Ідея роботи. Виготовити дослідні зразки згинальних елементів із бетонів на відходах гірничо-збагачувальних комбінатів армованих склопластиковою арматурою. Провести натурні випробування зразків.

Робоча гіпотеза. Згинальні елементи армовані металевою або склопластиковою арматурою працюють однаково ефективно.

Мета роботи:

- отримання експериментальних даних міцнітних і деформативних характеристик балок виготовлених із бетонів на відходах гірничо-збагачувальних комбінатів і армованих склопластиковою арматурою;
- накопичення експериментальних даних, які можуть бути використанні при підготовці нормативних документів з розрахунку та проектування конструкцій армованих склопластиковою арматурою;
- аналіз отриманих результатів експерименту та надання рекомендацій щодо можливості застосування склопластикової арматури для армування згинальних конструкцій будівель та споруд.

3. Етапи роботи, термін виконання та кінцеві результати

Етапи роботи (рік)	Назва та зміст етапу	Очікувані результати етапу. Звітна документація
1 етап (01.09.17-30.09.17)	Випробування зразків склопластикової арматури і складання програми наукового дослідження.	<i>Очікувані результати:</i> визначення міцності і деформативності склопластикової арматури. Визначення модуля пружності склопластикової арматури. Згідно отриманих даних буде складена програма подальшого наукового дослідження. <i>Звітна документація:</i> публікація отриманих результатів у фахових наукових виданнях.
2 етап (01.10.17-28.02.18)	Виготовлення бетонних згинальних елементів армованих склопластиковою арматурою. Визначення фізико-механічних властивостей застосовуваних матеріалів.	<i>Очікувані результати:</i> виготовлення згинальних бетонних елементів (балок) на бетонах з відходів гірничо-збагачувальних комбінатів, армованих склопластиковою і металевою арматурою. Виготовлення бетонних зразків (куби, призми). Визначення фізико-механічних властивостей застосовуваних матеріалів (бетон, металева арматура). <i>Звітна документація:</i> публікація отриманих результатів у фахових наукових виданнях.
3 етап (01.03.18-	Випробування згинальних бетонних елементів армованих	<i>Очікувані результати:</i> визначення міцності, тріщиностійкості і прогинів

31.12.18)	склопластиковою арматурою.	згинальних бетонних елементів, армованих склопластиковою і металевою арматурою. <i>Звітна документація:</i> публікація отриманих результатів у фахових наукових виданнях.
4 етап (01.01.19- 31.08.19)	Обробка отриманих результатів і формування звіту по НДР.	<i>Очікувані результати:</i> порівняння отриманих експериментальних даних з розрахунковими. Оцінка можливості використання склопластикової арматури для армування згинальних елементів виготовлених на бетонах з відходів гірничо-збагачувальних комбінатів. Поточнення методики розрахунку згинальних бетонних елементів армованих композитами. <i>Звітна документація:</i> публікація отриманих результатів у фахових наукових виданнях. Оформлення звіту з НДР.

4. Очікуванні результати проекту, спосіб реалізації результатів НДР

Очікуваними результатами роботи є визначення характеру роботи згинальних елементів армованих склопластиковою арматурою за першою та другою групами граничних станів.

Реалізація НДР полягає у використанні склопластикової арматури при виготовленні нових та реконструкції існуючих будівельних конструкцій будівель і споруд.

5. Перелік технічної документації, якою завершується виконання НДР

Технічна документація (звіт), яка передається Замовнику після закінчення НДР, представляє собою звіт по НДР, оформлений відповідно до ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки", ДСТУ 4163-2003 "Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів".

Звітна документація надається Замовнику на паперовому носії.

№ 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.	2 4
2.	Участь у виконанні роботи: 2.1. Аспірантів, молодих вчених (доцент, кандидат технічних наук Попруга Дмитро Вікторович; аспірантка Чорна Катерина Вікторівна)	2

6. Порядок розгляду та приймання результатів НДР

Розгляд і приймання результатів НДР проводиться у встановленому порядку відповідно договору.

7. Техніко економічне обґрунтування

Проведення аналітичного та експериментального аналізу роботи склопластикової арматури у складі будівельних конструкцій, що виготовлені на бетонах з відходів гірничо-збагачувальних комбінатів, дасть змогу визначити найбільш раціональну область використання такої арматури, що буде слугувати фактором підвищення надійності і довговічності таких конструкцій. Останній фактор дозволить знизити поточні витрати на утримання конструкцій будівель та споруд.

Результати експериментальних випробувань можуть слугувати для уточнення методики розрахунку конструкцій армованих склопластиковою арматурою.

Керівник НДР

О.І. Валовой

Начальник НДЧ

Д.В. Бровко

Нормоконтролер

С.М. Грищенко