

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

**М.А.Н.**

• Мала академія наук  
• України під егідою  
• ЮНЕСКО

# ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



**12-13 ГРУДНЯ 2024 РОКУ**

**References:**

1. *Walter Lacarbonara, Nonlinear Structural Mechanics, Springer, Boston, MA, (2013), 802 p.*
2. *Shkurupiy O.A. Stiykist' formy rivnovahy ta dynamika dyskretnykh system: navchal'nyy posibnyk [Stability of equilibrium and dynamics of discrete systems: Tutorial]. – Poltava: PoltNTU, 2015. – 228 p.*
3. *Ray Hulse, Jack Cain Structural Mechanics, Palgrave, London, (1991), 294 p.,*
4. *Smith P. An Introduction to Structural Mechanics / P. Smith. – Palgrave Macmillan, 2001. – 368 p.*
5. *Keith D. Hjelmstad, Fundamentals of Structural Mechanics, Springer, Boston, MA, (2005), 480 p.*

**УДК 624.012.131**

**ВПЛИВ НЕОРГАНІЧНИХ ДОБАВОК НА МІЦНІСТЬ ГРУНТОЦЕМЕНТУ**

**Михайловська О.В., Тур М.С., Шпортко А.В.**

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
[ab.Mykhailovska\\_OV@nipp.edu.ua](mailto:ab.Mykhailovska_OV@nipp.edu.ua)*

За останні роки ґрунтоцемент в Україні отримав широке розповсюдження як конструктивний матеріал при зведенні основ і фундаментів будівель й споруд. [1]. Відомий досвід використання магнезіальних цементів разом з органічними заповнювачами. Такі вироби відрізняються підвищеною ударною в'язкістю, добре обробляються, є жаростійкими, мають звукоізоляційні властивості [2].

Оскільки відомі дослідження, якими доведено покращення міцності ґрунтоцементу при додаванні різних органічних і неорганічних речовин [3]. Авторами вирішено провести експеримент при додаванні  $MgSO_4$ , в різній кількості 5%, 10% від маси цементу .

Експеримент проводили таким чином: висушений лесовий суглинок подрібнювали до порошкоподібного стану та просіювали на ситі 1 мм. До потрібної кількості цементу в окремі посудині додавали відсоток сульфату магнію та перемішували. Після чого було додано воду. Зразки виготовляли циліндричної форми.



*Рис.1 - Руйнування зразків при додаванні 10% магnezіального в'язучого*

Кількість цементу беремо 20 % від ваги сухого ґрунту. Водоцементне відношення (В/Ц) приймали 1,5. Після перемішування ґрунтоцементна суміш викладалась у циліндричні форми. На другу добу після формування зразки вилучались з форм і зберігались у воді протягом 7 днів. Випробування зразків на стиск виконували за допомогою преса. Для визначення міцності зразків ґрунтоцементну їх встановлювали торцевою поверхнею в центрі опорної плити преса. На кожне випробування буде виготовлено по 7

зразків однієї серії (однаковий вміст ґрунту, цементу, В/Ц).

Результати експерименту представлено в табл.1.

**Таблиця 1**

**Характеристики міцності на стиск ґрунтоцементних зразків з додаванням  $MgSO_4$  у віці 7 днів**

Назва експерименту	Руйнуюче навантаження Р (МПа) при перша тріщина	Середня межа міцності при одноосному стисненні $\sigma_{ср}$ (МПа)
Без додавання	2,42	2,56
5% магnezії	1,74	3,34
10% магnezії	2,69	4,48

Застосування  $MgSO_4$  при влаштуванні ґрунтоцементних елементів є доцільним, так як підвищує міцність зразків. Найбільша середня межа міцності при одноосному стисненні спостерігається у зразків з додаванням магnezії в кількості 10%.

#### **Література:**

1. Зоценко М. Л. Ґрунтоцементні палі, що виготовляються бурозмішувальним методом / М. Л. Зоценко // Зб. наук. пр. Полтав. нац. тех. ун-ту. ім. Юрія Кондратюка. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. – Полтава : ПолтНТУ, 2013. – Вип. 3(38). – С. 110 – 122.

2. Магnezіальні в'язучі речовини Неорганічні в'язучі речовини [Електронний ресурс] // Матеріалознавство. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://lectures.7mile.net/materialoznavstvo/neorhanichni-viazhuchi-rechovynu/magnezialni-v-yazhuchi-rechovini.html>.

3. Блащук Н. В. Використання золи винесення у складі ґрунтоцементу [Електронний ресурс] / Н. В. Блащук, І. В. Маєвська. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/28869>.

**УДК 551.243(477)**

### СУЧАСНИЙ СТАН НАФТОГАЗОПОШУКОВИХ РОБІТ НА ДЕВОНСЬКІ ВІДКЛАДИ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ

**Михайловська О.В.**

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
[ab.Mykhailovska\\_OV@nupr.edu.ua](mailto:ab.Mykhailovska_OV@nupr.edu.ua)*

Аналіз матеріалів показує, що майже 60% з них розкрили тільки верхню частину девонського розрізу і тому дають уривчасту інформацію про геологічну будову та перспективи нафтогазоносності цього комплексу [1].