

**Національний університет біоресурсів і
природокористування України**
Факультет конструювання та дизайну



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**«Вісник студентів факультету конструювання та дизайну
Національного університету біоресурсів і
природокористування України»**

Випуск 10

Київ-2022

2. Виконано порівняння отриманих даних в результаті розрахунку за акселерограмами з даними, отриманими при розрахунку на проектнийого землетрус нормативним методом: розрахунки по реальним акселерограмам дають результати, що перевищують розрахунки на проектнийого землетрус більше ніж в 2 рази.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.1.1-12:2014. Будівництво у сейсмічних районах України. –Київ: Мінрегіон України, 2014. Зміна № 1. - 2019.
2. ДСТУ 8855:2019. Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності). - Київ: ДП «УкрНДНЦ». - 2019.
3. К.В. Єгупов, В.К. Єгупов, О.В. Мурашко. Уточнення сейсмічного ризику об'єктів морської інфраструктури. – Розвиток транспорту, випуск 2 (5), 2019. – С. 20-37.

УДК 693:624.012.25

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИТНОЇ АРМАТУРИ ДЛЯ АРМУВАННЯ КАМ'ЯНОЇ КЛАДКИ СТІН І ПЕРЕГОРОДОК

Студентка – Царук Н.В.

Науковий керівник – к.т.н. Фесенко О.А.

Поширення композитних матеріалів, зокрема арматури, останніми роками зумовлене суттєвим удорожчанням сталі. Для деяких найменш відповідальних видів конструктивних елементів композитна арматура може стати повноцінною заміною традиційній сталевій арматурі.

Застосування композитної арматури для бетонних та залізобетонних конструкцій є певною мірою унормованим [1, 2]. Однак використання склопластикової або базальтової арматури для кам'яної кладки стін і

перегородок потребує проведення досліджень, розроблення методики розрахунку і впровадження у нормативні акти та нормативні документи.

Серед відомих на сьогодні переваг застосування композитної арматурної сітки при виконанні цегляної або кам'яної кладки, є такі [3, 4]:

- висока міцність на розтяг порівняно зі сталевією однакового діаметру;
- корозійна і хімічна стійкість в умовах високої вологості й агресивного середовища;

- низька маса порівняно зі сталевією – композитна сітка 50x50x3 мм розмірами 0,5x2,0 м масою 0,36 кг/м², аналогічна сталева сітка масою 2,2 кг/м²;

- низька теплопровідність (0,46 Вт/м*°C) порівняно зі сталевією арматурною сіткою (56,0 Вт/м*°C).

Загальний вигляд композитної арматурної сітки наведено на рис. 1.

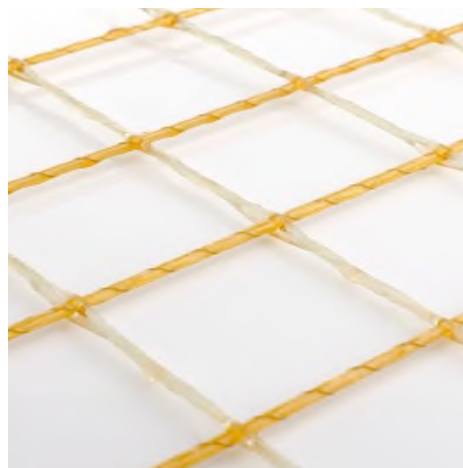


Рисунок 1 – Загальний вигляд композитної сітки

Особливостями застосування композитної арматурної сітки при улаштуванні кам'яної кладки є такі:

- ширина сіток на 6-8 мм більша за ширину стін, довжина – 2-3 м;
- укладання суміжних сіток відбувається внапуск на 2-3 клітинки;
- сітку укладають через 4-5 рядів кладки по висоті.
- товщина швів кладки має перевищувати суму діаметрів стрижнів, що перетинаються, не менше ніж на 4 мм.

Схеми улаштування армування кам'яної кладки композитною арматурною сіткою наведені на рис. 2.



Рисунок 2 – Схеми армування кладки композитною арматурою

Однак композитна арматура не завжди і не всюди може повноцінно замінити сталеву [5]. Оскільки вона має менший модуль пружності, аніж у сталі, що може суперечити конструктивним вимогам за 2-ю групою граничних станів.

Висновок. Застосування композитної сітки для армування кам'яної кладки стінових конструкцій потребує подальших досліджень із розроблення методики розрахунку їх несучої здатності. Слід дослідити різні варіанти і схеми армування для різних типів кладки.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення
2. ДСТУ-Н Б В.2.6-185:2012 Настанова з проектування та виготовлення бетонних конструкцій з неметалевою композитною арматурою на основі базальто- і склоровінгу
3. <http://polyarm.com.ua/produktsiya/kladochnaya-setka-kompozitnaya>
4. <https://imperatyv.ua/uk/product/11#>
5. Шмуклер, В. С., Фірсов, П. М., Набока, А. В., & Косенко, К. В. Дослідження міцності і деформативності цегляної кладки підсиленої композитною сіткою HARDMESH. Науковий вісник будівництва, 2021, т. 106, №4. с. 97-106