

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження  
ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада разового захисту ДФ12 Київського національного університету будівництва і архітектури, Міністерства освіти і науки України, м. Київ, Прийняла рішення про присудження Бойко Ользі Володимирівні ступеня доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» на підставі прилюдного захисту дисертації «Лужні бетони на основі рухливих бетонних сумішей з підвищеними захисними властивостями по відношенню до сталевий арматури» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» 22 грудня 2023 року.

Бойко Ольга Володимирівна, 1994 року народження, громадянка України, освіта повна вища. У 2019 році закінчила Київський національний університет будівництва і архітектури та здобула кваліфікацію магістр будівництва за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія».

З жовтня 2019 року по вересень 2023 року навчалась в аспірантурі на кафедрі технології будівельних конструкцій і виробів Київського національного університету будівництва і архітектури (очна форма навчання).

Працювала в НДІВМ КНУБА до 2022 року.

Дисертацію виконано у Київському національному університеті будівництва і архітектури, МОН України, м. Київ.

Науковий керівник: Ковальчук Олександр Юрійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології будівельних конструкцій і виробів Київського національного університету будівництва і архітектури.

Основні положення, результати і висновки дослідження викладені здобувачем в 13 наукових публікаціях, у тому числі: 5 статей у наукових фахових виданнях України; 2 – у періодичних наукових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз; 6 тез наукових доповідей в збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

Повнота викладення основних теоретичних положень дослідження відповідає вимогам, що пред'являються до дисертаційних робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

**ГОЦ Володимир Іванович**, доктор технічних наук, професор, декан будівельно-технологічного факультету Київського національного університету будівництва і архітектури, надав наступні зауваження:

1. В розділі I (п. 1.2.) «Шляхи запобігання корозії арматури в рухливих бетонних сумішах на основі лужних цементів», мабуть доречнішою буде назва – «Шляхи запобігання корозії арматури в бетонах на основі лужних цементів».
2. В розділі III:  
(п. 3.1.1.) Система «доменний гранульований шлак – кальцинована сода»;  
(п. 3.1.2.) Система «доменний гранульований шлак – метасилікат натрію»; (п. 3.3.1.) Система «доменний гранульований шлак – кальцинована сода»; (п. 3.3.2.) Система «доменний гранульований шлак – метасилікат натрію». Назви повторюються, але в п. 3.1. розглядаються

шляхи зв'язування аніонів  $\text{Cl}^-$  і  $\text{SO}_4^{2-}$  в гідратні новоутворення, а в п. 3.3 процеси структуроутворення шлаколужного цементу, модифікованого мінеральною добавкою «глиноземистий цемент – портландцемент – кліноптилоліт». Тому в п. 3.3.1. та 3.3.2. назву необхідно було б змінити. Приклад: «Процеси структуроутворення модифікованої системи «доменний гранульований шлак – кальцинована сода»».

**ТРОЯН В'ячеслав Васильович**, доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології будівельних конструкцій і виробів Київського національного університету будівництва і архітектури, надав наступні зауваження:

1. На мою думку, в якості основного зауваження слід зазначити недостатньо розкрити тему корозії арматури окремо в умовах впливу хлоридів та сульфатів і внаслідок карбонізації. Так, було б цікаво електрохімічними методами дослідити стійкість арматури в шлаколужному бетоні, зокрема вплив на корозію лужного компоненту та інших хімічних добавок окремо в умовах хлоридної корозії та внаслідок карбонізації захисного шару бетону. Оскільки, наприклад, за даними останніх досліджень нітрати натрію/кальцію, відомі як інгібітори хлоридної корозії арматури, можуть разом (або окремо) з гідроксидом натрію на порядок прискорювати корозію арматури в умовах нейтрального рН карбонізованого бетону (див. наприклад «Influence of Calcium Nitrate and Sodium Hydroxide on Carbonation-Induced Steel Corrosion in Concrete» Matteo Stefanoni, Ueli Angst, Bernhard Elsener).

**ЛАСТІВКА Олесь Васильович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технології будівельних конструкцій і виробів Київського національного університету будівництва і архітектури, надав наступні зауваження:

1. В підрозділі 1.2 «Шляхи запобігання корозії арматури в рухливих бетонних сумішах на основі лужних цементів» потрібно було б виокремити та зазначити, які чинники відібрано для подальших досліджень.
2. В підрозділі 3.2 «Вивчення процесів зв'язування шлаколужним цементом агресивних іонів методом оклюдування (хемосорбції)» варто зазначити основні принципи та закономірності протікання наведених процесів.
3. На мою думку, потрібно було б провести додатковий аналіз впливу факторів навколишнього середовища, узагальнюючи отримані результати.

**БОРЗЯК Ольга Сергіївна**, доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд Українського державного університету залізничного транспорту, надала наступні зауваження:

1. В кінці підрозділу 1.3. доречно зазначити, які фактори впливу є ключовими і на яких чинниках буде сфокусована увага в ході досліджень.
2. На мою думку, потрібно було б оптимізувати опис процесу

структурування в розділі 3, для уникнення повторень.

3. За наявності вражаючого обсягу теоретичних та експериментальних досліджень, у роботі спостерігається надлишкова перевага в обсязі фізико-хімічних досліджень процесів структурування при гідратації шлаколужного цементу на шкоду дослідженням деструктивних процесів у бетоні, що перебуває в умовах впливу агресивного середовища.
4. У висновках до розділу 5 варто виокреми склади, які показали найкращі результати за підсумками дослідження.

**ЖИТКОВСЬКИЙ Вадим Володимирович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технології будівельних виробів і матеріалознавства Національного університету водного господарства та природокористування, надав наступні зауваження:

1. Так як дисертаційна робота присвячена лужним бетонам з підвищеною рухомістю, досягнення якої на сучасному етапі розвитку технології бетону неможливе без використання добавок-пластифікаторів, доцільно було б у першому розділі розглянути особливості поведінки добавок пластифікуючої дії різних типів у бетонних сумішах на лужних в'язучих.
2. У науковій гіпотезі дисертаційної роботи вказується, що одним із шляхів реалізації мети є «...ущільнення структури бетону за рахунок використання ефективних водоредукуючих добавок (пластифікаторів)». Поряд з цим для забезпечення підвищеної рухомості бетонної суміші у якості пластифікуючих добавок у роботі було використані лігносульфонат та глюконат натрію. Відомо, що дані ПАР характеризуються значно нижчим водоредукуючим ефектом, порівняно з поліакрилатами чи полікарбоксилатами, тому такий вибір добавок не міг дати дисертантці можливість повністю оцінити вплив ущільнення структури бетону на проникаючу дію агресивних іонів.
3. У підрозділі 2.2 вказано, що «оптимізацію рецептурних рішень проводили за допомогою методів математичного планування експерименту», однак у роботі не наведені отримані в результаті застосування даного методу експериментально-статистичні моделі, а також результати оптимізації з їх використанням.
4. Підрозділ 2.2 містить окремі загальновідомі методики та положення, які можна було б і не приводити, а замість цього деталізувати методологію визначення корозії арматури.
5. В підрозділі 4.1. варто навести безпосередні фактори, що впливають на транспорту іонів  $Cl^-$ ,  $SO_4^{2-}$ .
6. Оскільки робота виконана у науково-дослідному інституті, що працює при закладі вищої освіти, також доцільно було б виконати впровадження її результатів у навчальний процес.

**Загальна оцінка роботи і висновок.** Дисертаційне дослідження Бойко Ольги Володимирівни на тему «Лужні бетони на основі рухливих бетонних сумішей з підвищеними захисними властивостями по відношенню до сталевій арматури» є завершеною самостійною та ґрунтовною науковою працею.

При написанні дисертації авторкою дотримано принципів академічної доброчесності.

За науковим рівнем і практичною цінністю, змістом і оформленням, кількістю та якістю здійснених наукових публікацій, дисертаційна робота «Лужні бетони на основі рухливих бетонних сумішей з підвищеними захисними властивостями по відношенню до сталеві арматури» повністю відповідає вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 року, а її авторка, Бойко Ольга Володимирівна, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Результати відкритого голосування: «ЗА» - п'ять членів ради;  
«ПРОТИ» - немає.

На підставі результатів відкритого голосування, спеціалізована вчена рада ДФ 12 Київського національного університету будівництва і архітектури Міністерства освіти і науки України, м. Київ, присуджує Бойко Ользі Володимирівні ступінь доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Голова спеціалізованої вченої  
ради разового захисту ДФ 12  
доктор технічних наук, професор



Володимир ГОЦ