

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу

ЗОЗУЛИНЕЦЬ ВІКТОРІЇ ВАСИЛІВНИ

на тему: **«Кислотостійкі лужні цементи і композиційні матеріали на їх основі»**

представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії

в галузі знань 19 – Архітектура та будівництво

за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія

В результаті детального вивчення дисертаційної роботи Зозулинець Вікторії Василівни «Кислотостійкі лужні цементи і композиційні матеріали на їх основі», а також наукових публікацій, пов'язаних із дисертаційною роботою, було надано оцінку наукового рівня дисертаційної роботи, зокрема її актуальності, наукової новизни, обґрунтованості наукових положень, практичного значення, висновків та рекомендацій.

Актуальність вибраної теми

Актуальність теми дисертаційної роботи Зозулинець Вікторії Василівни полягає у розробці кислотостійких цементів на основі гібридних лужних цементів для будівельних матеріалів спеціального призначення, що експлуатуються в умовах впливу сильноагресивних середовищ з метою забезпечення їх довговічності.

Метою роботи є розробка кислотостійких матеріалів на основі гібридних лужних цементів підвищеної непроникності та зменшеної відкритої пористості для застосування у виробках і конструкціях загальнобудівельного та спеціального призначення

Об'єкт дослідження – матеріали на основі гібридних лужних

цементів, які в процесі експлуатації піддаються впливу дії агресивних (кислотних) середовищ.

Предмет дослідження – процеси направленого структуроутворення штучного каменю на основі гібридних лужних цементів, а також формування його мікро- та макроструктури, з метою підвищення корозійної стійкості та довговічності.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації забезпечується відповідністю методів досліджень сформульованій меті та конкретним завданням, а також експериментальним підтвердженням теоретичних положень власними результатами. Достовірність основних положень дисертації підтверджується обґрунтованим визначенням передумов і припущень, логічним вибором методів досліджень та чисельними експериментальними дослідженнями, а також дослідним впровадженням розробленого бетону (акт про апробацію від 16.10.2023 р.).

Наукова новизна отриманих результатів

Найважливішими досягненнями дисертаційної роботи, що мають наукову новизну, є:

- вивчення процесів структуроутворення цементів в лужноактивованій системі, з метою синтезу кислотостійких фаз у нормальних умовах та взаємозв'язку їх з властивостями штучного каменю, які, на відміну від відомих процесів структуроутворення силікатних та алюмосилікатних матеріалів, дозволяють визначити нові підходи з напрямку розвитку формування мінеральних або орґано-мінеральних структур і комплексів з заданими властивостями, а також у модифікації технології виготовлення матеріалів на їх основі;

— дослідження особливостей впливу формування структури цементної матриці з підвищеною кислотостійкістю. Запровадження його коригування за допомогою використання добавок різної природи, що, на відміну від відомих напрямків досліджень, дозволяє визначити залежності і закономірності управління процесами структуроутворення та запровадить можливість направлено формувати склади і технологічні принципи побудови таких матеріалів.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає у розробці складів лужних кислотостійких цементів, що дозволить підвищити ефективність використання таких матеріалів для будівництва, а також забезпечить відновлення промислових комплексів хімічної, оборонної, сільськогосподарської та харчової галузей економіки.

Повнота викладу матеріалу в опублікованих працях

Основні положення дисертаційної роботи викладені у 19 наукових працях, з них 6 — у наукових фахових виданнях України; 2 публікації у періодичних наукових виданнях інших держав, які включені до міжнародних наукометричних баз; 11 — у матеріалах доповідей міжнародних конференцій.

Оцінка змісту, стилю та мови дисертації, її завершеності, оформлення

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог наказу МОН України від 12 січня 2017 р. №40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації». Дисертація, що представлена на рецензію, складається з анотації, вступу, шести розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 137 сторінок, в тому числі 106 сторінок — основна частина (30 таблиць та 30 рисунків); 7

сторінок — список використаних джерел зі 69 найменувань; 1 сторінка — додаток.

У вступі викладено актуальність обраної теми дисертаційного дослідження, визначено мету та завдання досліджень, вказано об'єкт і предмет дослідження, визначено наукову новизну та практичну цінність отриманих результатів. Наведена інформація щодо особистого внеску здобувачки, опублікованих результатів та їх апробації, визначена структура та обсяг дисертації.

У першому розділі розглянуто стан наукової розробки теми і теоретичні передумови.

У другому розділі описано сировинні матеріали та методи досліджень, які були використані у роботі.

У третьому розділі визначено вплив мінеральних добавок на строки тужавлення та показники міцності кислотостійких цементів, досліджено процеси структуроутворення розроблених складів та визначено показники кислотостійкості отриманих матеріалів.

У четвертому розділі досліджено вплив умов експлуатації (в тому числі довгостроковий) на властивості кислотостійкого бетону.

У шостому розділі наведені результати випуску дослідно-промислової партії виробів.

Загальні висновки дисертаційної роботи змістовні, чіткі та послідовні.

Отже, узагальнюючи оцінку представленої роботи можна стверджувати, що мета дисертаційної роботи досягнута.

У процесі опрацювання тексту дисертаційної роботи виникли наступні зауваження:

1. В підрозділі 1.2 та 1.3 потрібно було б виокремити та зазначити, які чинники відібрано для подальших досліджень.
2. В розділі 4 навести додаткові характеристики бетонів .
3. На мою думку, потрібно було б провести додатковий аналіз впливу факторів навколишнього середовища, узагальнюючи отримані результати.

Однак, вважаю, що зазначені зауваження не зменшують важливості отриманих наукових результатів та не знижують наукової та практичної цінності дисертаційної роботи, та не впливають на загальну позитивну оцінку.

Відповідність дисертації вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії...»

Вважаю, що дисертаційна робота Зозулинець Вікторії Василівни за своєю спрямованістю, об'ємом досліджень, глибиною опрацювання основних питань, науковим і практичним значенням є логічно закінченою науковою працею, в якій отримано нові науково обґрунтовані теоретичні і експериментальні результати, що в сукупності є суттєвими для розвитку наукових основ будівельного матеріалознавства. Робота за рівнем наукової новизни і практичного значення відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», зокрема пп.5-9.

Загальні висновки

Підсумовуючи усе вищезазначене, можна стверджувати про високий рівень виконання здобувачкою поставленого наукового завдання та глибоке оволодіння методологією наукової діяльності.

Наукова значущість отриманих результатів теоретичних та експериментальних досліджень дозволяє визначити роботу як таку, що вирішує важливу наукову задачу – підвищення довговічності будівельних матеріалів, що експлуатуються в агресивних середовищах.

Вважаю, що дисертація «Кислотостійкі лужні цементі і композиційні матеріали на їх основі», подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія є завершеною науковою працею, яка відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії...» затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12.01.2022 р., та напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми КНУБА з вищезазначеної спеціальності, а її автор, Зозулинець Вікторія Василівна, заслуговує на присудження їй ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 – Будівництво та цивільна інженерія.

Рецензент

канд. техн. наук,
завідувач кафедри ТБКВ КНУБА



Олесь ЛАСТІВКА

«Підпис О.В. Ластівки засвідчую»
док. техн. наук, проф.
перший проректор КНУБА



Денис ЧЕРНИШЕВ