

Рішення разової спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада Українського державного університету науки і технологій Міністерства освіти і науки України, м. Дніпро прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії у галузі знань **19 Архітектура та будівництво** на підставі публічного захисту дисертації **«Моніторинг технічного стану будівель та споруд на основі інформаційних технологій»** зі спеціальності **192 Будівництво та цивільна інженерія «03»** вересня 2024 року.

Богаченко Сергій Вікторович 1989 року народження,
(прізвище, ім'я, по батькові (у разі наявності) здобувача)
громадянин України,
(назва держави, громадянином якої є здобувач)
освіта вища: закінчив у 2011 році Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
(найменування закладу вищої освіти)
за спеціальністю «Промислове та цивільне будівництво»
(за дипломом)
Працює науковим співробітником лабораторії дослідження атомних та теплових електростанцій
(посада)
в навчально-науковому інституті «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», м. Дніпро з 24.11.2011 р. до цього часу
(місце основної роботи, відомче підпорядкування, місто)

Дисертацію виконано у навчально-науковому інституті «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (Українського державного університету науки і технологій), м. Дніпро
(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

Науковий керівник Шатов Сергій Васильович,
(прізвище, ім'я, по батькові (у разі наявності)),
доктор технічних наук, доцент кафедри технології будівельного виробництва
ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» Українського державного університету науки і технологій
(науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Здобувач має 11 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 у наукових фахових виданнях України, 7 публікація апробаційного характеру, серед них:

1. Шатов С. В., Богаченко С. В. Аналіз методів моніторингу технічного стану будівельних конструкцій та законодавчих і нормативних документів. Український журнал будівництва та архітектури. 2023. № 6 (018). С. 136-142. DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.261223.136.1016.

2. Шатов С. В., Богаченко С. В. Розроблення концепту бази даних для цифровізації досвіду експлуатації будівель та споруд. Український журнал будівництва та архітектури. 2024. № 1 (019). С. 150-156. DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.270224.150.1035.

3. С. В. Богаченко, С. В. Шатов. База даних для моніторингу технічного стану споруд, як складова частина промислової безпеки. Наука та прогрес транспорту. 2024. №1 (105). С. 13-19. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2024/302553>.

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

Довженко Оксана Олександрівна, кандидат технічних наук, професор кафедри будівельних конструкцій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада, зауваження)

Зауваження:

1. Елементи огляду присутні не лише в першому розділі (наприклад, у другому розділі п. 2.1 – 2.4; у третьому розділі: п. 3.1);

2. Автором на основі різних існуючих класифікацій дефектів та пошкоджень виділені п'ять чинників їх виникнення: недоліки проектних рішень; недоліки будівництва, порушення або зміни умов експлуатації; вплив робочого середовища та вплив ґрунтової основи. На мою думку останні два фактори мають бути враховані при проектуванні, у разі зміни умов порівняно з проектом, фактори відносяться до порушення або зміни умов експлуатації;

3. Для прийняття рішення щодо можливості подальшої експлуатації конструкцій, які віднесено до категорій 3 та 4 технічного стану пропонується розділити кожен категорію ще на два рівні, і якщо при 3 категорії передбачено розвантаження конструкцій, то при 4 – ні;

4. Не зовсім ясно представлено в роботі, за яким критерієм автор розмежовує технічні стани конструкцій (в усіх випадках несуча здатність не забезпечена);

5. При розгляді роботи виникає питання як забезпечити на широкому рівні впровадження запропонованої прикладної програми для вдосконалення системи моніторингу технічного стану будівельних конструкцій споруд, як зацікавити в цьому замовників і виконавців?

6. Розроблена програма забезпечує експорт результатів обстежень в Word. Але в підрозділах 4.4 та 4.5 нечітко сформульовано які саме результати можна експортувати, останні чи за весь період експлуатації?

7. В додатку Б представлено розрахунок економічного ефекту досліджень на прикладі акту впровадження ТОВ «Науково-інжиніринговий центр Арсеко» (м. Дніпро) при підготовці та обстеженні об'єктів КП «Київтеплоенерго» (м. Київ). Але виникає питання чому не враховані витрати на відрядження виробничого персоналу, які передбачені в формулі 4.4 (стор. 148) як додаткові витрати при розрахунку показника вартості?

Клименко Євгеній Володимирович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри залізобетонних конструкцій та транспортних споруд «Одеської державної академії будівництва та архітектури»

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада, зауваження)

Зауваження:

1. «Міцність» є характеристикою матеріалів, а конструкції (їх елементи) мають «несучу здатність» (за текстом).

2. Огляд літератури слід було зосередити в розділі 1, а не повертатися до нього в наступних розділах (с. 47 та далі за текстом).

3. В роботі зустрічаються русизми:

- «ціллю попередження виникнення» (с. 16) замість «метою...»;

- «оцінка технічного стану» (с. 3, с.17 та далі за текстом), як процес слід називати «оцінювання технічного стану».

4. В анотації (с.2) написано, що «робота присвячена вдосконаленню процесу моніторингу...», а на с. 18 стверджується, що «вперше, на основі архітектурного концепту, створено математичну модель бази даних з моніторингу...».

5. В розділі 1 наведені вимоги норм щодо технічного стану будівель та споруд, але мало уваги приділено результатам досліджень науковців та їх аналізу.

6. В кінці розділу 1 (с. 44) відсутні задачі досліджень.

7. Оскільки робота виконана в закладі вищої освіти, бажано її впровадження в навчальний процес. Довідка про це в роботі відсутня.

Сопільняк Артем Михайлович, кандидат технічних наук, доцент кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій навчально-наукового інституту «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада, зауваження)

Зауваження:

1. В розділі 1 наведено огляд нормативної та законодавчої бази України. Слід було доповнити розділ зарубіжними нормативами та розглянути відмінності у підходах до оцінювання технічного стану будівельних конструкцій та будівель споруд у цілому.

2. На рисунку 2.3 наведений перелік чинників, які сприяють появі дефектів. Наведені чинники необхідно було надати в більш розвернутому вигляді.

3. В розділі 2 наведено процес взаємодії користувачів з базою даних, але незрозуміло де фізично знаходиться база даних: на локальному комп'ютері чи віддаленому сервері. Також неясно як кваліфіковані експерти можуть отримати доступ до інформації.

4. В архітектурному концепті, математичній моделі бази даних та прикладній програмі початковою інформацією являється дані про власників. В якості початкової інформації слід було прийняти інвентарний номер, назву або адресу, а інформацію про власників використовувати як додаткову.

5. В розділі 4 наведено форму узагальненої статистики по будівлям та спорудам, проте незрозуміло дана статистка відображає інформацію по всім будівлям і спорудам, які наявні в базі даних, чи окремого власника.

6. В інформаційній системі передбачено перегляд, внесення, редагування та видалення інформації про дефекти та пошкодження. Проте незрозуміло чи є можливість ведення звітності по усуненню виявлених дефектів та пошкоджень.

7. Слід було б передбачити можливість взаємодії з базою даних за допомогою смартфонів або планшетів. Це дозволить вносити кількісні та якісні показники безпосередньо на об'єктах, що в свою чергу зменшить трудомісткість камеральних робіт.

8. У роботі зустрічаються орфографічні і стилістичні помилки.

Шехоркіна Світлана Євгенівна, доктор технічних наук, професор кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій навчально-наукового інституту «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада, зауваження)

Зауваження:

1. У змістовній частині дисертації (другому, третьому та четвертий розділ), є багато посилань на попередні роботи та нормативні документи, що ускладнює оцінку самостійності одержаних здобувачем результатів.

2. В розділі 1 автор наводить огляд компонентів сучасних автоматизованих систем моніторингу, зокрема вимірвальних пристроїв (датчиків тиску, деформацій, переміщень, відхилень) та обладнання, яке забезпечує збір й передачу інформації. Проте з подальшого тексту незрозуміло, чи інтегровані такі датчики та обладнання у пропонувану автором систему і, якщо так, то яким чином?

3. Відомо, що при розробці архітектури бази даних на початковому етапі обирається тип бази даних (реляційна або нереляційна) та обґрунтовується вибір конкретної системи управління базою даних (СУБД). В якості прикладів тут можна розглядати, Microsoft Access, Oracle, Microsoft SQL Server тощо для реляційних або MongoDB, Apache Cassandra, Couchbase для нереляційних). З тексту дисертації не зрозуміло, яка саме СУБД була обрана для втілення інформаційної системи. Окрім цього, не наведено чітких критеріїв та техніко-економічного обґрунтування як обраного типу бази даних, так і СУБД.

4. В розділі 3 дисертації слід було додати інформацію про те, якими засобами забезпечується створення та адміністрування бази даних, а також її наповнення вихідною інформацією та результатами попередніх обстежень по будівельному об'єкту, щодо якого ведеться моніторинг. Також незрозуміло, як організовано фізичне розташування бази даних – на локальному комп'ютері чи віддаленому сервері?

5. Суттєвим питанням при розробці автоматизованих систем є питання захисту персональних даних та резервне копіювання, які наразі не враховані автором при виконанні дисертаційної роботи.

6. В тексті дисертації було б доцільно більш детально описати процес та результати реалізації отриманих автором результатів на об'єктах нерухомості Слобожанської територіальної громади, ТОВ «Науково-інжиніринговий центр Арсеко» та ТОВ «СТС-Інжиніринг», про що в додатках наведені відповідні акти впровадження.

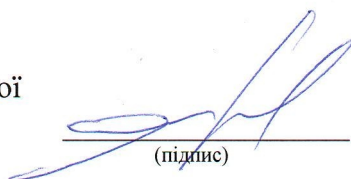
7. В якості подальшого розвитку розробленої системи моніторингу слід розглянути крос-платформний підхід, тобто можливість використання не лише за допомогою персонального комп'ютера з операційною системою Microsoft Windows, але й планшетів та смартфонів, які операційні системи Android, MacOS.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,
«Проти» 0 членів ради,
«Утримались» 0 членів ради

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Богаченку Сергію Вікторовичу ступінь доктора філософії у галузі знань 19 Архітектура та будівництво за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



(підпис)

Євгеній ЄГОРОВ
(ім'я, прізвище)