

Висновок

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації Црної Анджелка
на тему «Ефективні звукоізоляційні матеріали для реконструкції
огороджувальних конструкцій будівель»,
спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія

Вченою радою Одеської державної академії будівництва та архітектури на засіданні «01» квітня 2021 р., протокол № 7 для підготовки висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації було призначено двох рецензентів:

д.т.н., доц. Коробко Оксану Олександрівну, завідувача кафедри архітектурних конструкцій;

к.т.н. Вєтоха Олександра Михайловича, старшого викладача кафедри організації будівництва та охорони праці;

та визначено кафедру виробництва будівельних виробів та конструкцій як структурний підрозділ, де проводитиметься попередня експертиза дисертації.

На основі визначення дисертації, наукових праць здобувача, а також за результатами проведеного фахового семінару рецензенти прийшли до висновку:

1. Актуальність роботи обґрунтована необхідністю підвищення ізоляційних властивостей конструкції за рахунок використання панелей з гумової крихти, отриманої з переробленої сировини. Захист від шуму і вібрацій є однією з основних вимог до будівель, які використовуються для промислового виробництва та інших технічних галузях. Звукоізоляційний захист базується на двох явищах: звуковідбиванні та звукопоглинанні. Тому раціонально розробляти вироби, структура яких буде забезпечувати одночасну реалізацію цих явищ, тобто матеріал такої конструкції містить щільні складові (гумову крихту), які відбивають звукові хвилі, та полімерну

складову, що їх поглинає. Цікаво, що направлено змінювати густину нещільної складової можна шляхом регулювання співвідношень розмірів щільних складових. Різна інтенсивність, частота, потужність і рівень шуму негативно впливають на виникнення і розвиток різних захворювань, деякі з яких проявляються через 20-30 років. Тому зниження шуму і забезпечення акустичного комфорту в будівлях та спорудах є актуальною проблемою, вирішення якої має велике соціально-економічне значення. Використання традиційних методів забезпечення звукоізоляції веде до значного збільшення вартості будівництва. У зв'язку з цим, актуальною є розробка нових конструкцій, які мають необхідну звукоізоляцію і мають при цьому невелику масу. В даний час, все більшої популярності набуває напрям використання в якості сировини відходів у вигляді дисперсних матеріалів. Одним з таких матеріалів є гумова крихта, отримана з перероблених шин. Однак, на сьогоднішній час немає даних про умови використання гумової крихти в якості звукоізоляційного матеріалу. Враховуючи вищесказане, дану роботу можна вважати актуальною.

2. Наукова новизна положень і результатів, отриманих особисто здобувачем полягає у:

- доведеній можливості використання панелей з гумової крихти в якості звуко- та теплоізоляції конструкції будівель та споруд при забезпеченні їх фізико-механічних властивостей за умови потрібної довговічності;
- визначенні закономірності розповсюдження і затухання звукової хвилі в панелях з гумової крихти;
- встановленні впливу товщини та щільності панелей на звуко- та теплоізоляційні властивості конструкцій будівель та споруд;
- виявленні впливу гранулометричного складу гумової крихти на звуко- та теплоізоляційні властивості конструкцій будівель та споруд;
- встановленні впливу гранулометричного складу гумової крихти, товщини і щільності панелі на фізико-механічні та структурні властивості панелі.

3. Теоретичне значення результатів дисертації полягає у вдосконаленні методів підвищення ізоляційних властивостей огорожувальних конструкцій будівель за рахунок використання панелей з гумової крихти, а також визначення впливу гранулометричного складу гумової крихти та товщини і щільності панелі на властивості матеріалу та самої конструкції.

4. Практичне значення результатів дисертації полягає в розробці складів матеріалу для панелей з гумової крихти з високими рівнями звуко- та теплоізоляційних властивостей. Розроблені склади дозволили, при відповідності звуко- та теплоізоляційних параметрів, отримати фізико-механічні властивості панелей з гумової крихти на рівні достатньому для проведення будівельних робіт.

Можливість використання панелей з гумової крихти підтверджена у реальних умовах будівництва. Дослідно-промислова партія панелей з гумової крихти виготовлена в компанії Gumі Imprex (м. Вараждин, Хорватія). Результати досліджень використовуються в навчальному процесі в Університеті Север (Хорватія) та Одеській державній академії будівництва та архітектури при підготовці здобувачів вищої освіти за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

5. Робота виконана із застосуванням сучасного обладнання, відповідних методик та методів аналізу. Випробування здійснювались за європейськими стандартами, стандартами Хорватії та України. Обґрунтованість і достовірність наукових положень і результатів досліджень, отриманих в дисертації, підтверджується значним експериментальним матеріалом та поведеним промисловим впровадженням.

6. Основні положення дисертаційної роботи в достатній мірі відображені у 11 наукових працях, з яких 4 статті у фахових виданнях України, 1 стаття у науковому періодичному виданні іншої держави, що входить до Європейського Союзу, 2 статті у наукових періодичних виданнях що індексуються наукометричними базами Web of Science та Scopus, 4 тез доповідей у збірниках наукових конференцій.

Особистий внесок автора в роботах, що надруковані в співавторстві, полягає в наступному:

- проведенні досліджень структури і нелінійних деформацій панелей з гумової крихти призначених для підвищення звукоізоляційних властивостей конструкцій, узагальнення результатів;

- проведенні досліджень впливу факторів на індекс звукоізоляції конструкцій з панелями із гумової крихти, узагальнення результатів;

- проведенні досліджень впливу різних факторів на теплоізоляційні властивості монолітного перекриття із застосуванням гумової крихти, як конструктивного шару;

- проведенні досліджень впливу факторів на фізико-механічні та експлуатаційні властивості панелей із гумової крихти;

- проведенні досліджень структури матеріалу.

7. Дисертація містить наукові положення, нові науково обгрунтовані теоретичні та експериментальні результати проведених здобувачем досліджень, що мають істотне значення для галузі архітектури та будівництва, а саме для будівельного матеріалознавства. Результати досліджень підтверджуються відповідними документами, зокрема актами впровадження.

Аналіз змісту дисертації Црноя Анджелки дозволяє оцінити її як закінчене наукове дослідження, яке викладено у логічній послідовності та результати якого мають достовірну наукову і технічну інформацію про методи підвищення ізоляційних властивостей конструкції за рахунок використання панелей з гумової крихти, отриманої з переробленої сировини.

Напрямок, у якому виконана дисертаційна робота, в повній мірі відповідає спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія.

Таким чином, дисертація Црноя Анджелки на тему «Ефективні звукоізоляційні матеріали для реконструкції огорожувальних конструкцій будівель» являє собою закінчену наукову роботу, яка виконана на високому науково-методичному рівні та відповідає вимогам, передбаченим пунктом 10

«Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №167 від 6 березня 2019 р., актуальна, містить нові науково обґрунтовані розробки. Це дозволяє рекомендувати дисертацію Црною Анджелки до захисту у спеціалізованій вченій раді Одеської державної академії будівництва та архітектури з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації особи, яка здобуває ступінь доктора філософії.

Рецензенти:


_____ д.т.н., доц. Коробко О.О.


_____ к.т.н. Ветох О.М.

Підписи завідувача кафедри архітектурних конструкцій, д.т.н., доц. Коробко Оксани Олександрівни та старшого викладача кафедри організації будівництва та охорони праці, к.т.н. Ветоха Олександра Михайловича, засвідчую.

Начальник відділу кадрів ОДАБА




Зарицька М.І.