

орендарям житла контролювати і відстежувати різні аспекти свого житлового простору з надзвичайною легкістю і точністю. Незалежно від того, чи це регулювання термостата через додаток для смартфона, чи отримання сповіщень про потенційні порушення безпеки, чи автоматизація освітлення та побутових приладів, ці системи змінили спосіб взаємодії людей зі своїми оселями.

В цілому, впровадження технології розумного будинку при будівництві багатоповерхового житлового будинку обґрунтовано ефективністю, комфортом та здатністю відповідати вимогам сучасності.

ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗОЛИ З ТЕС ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ УТЕПЛЕННЯ: ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ

Нагорний М. В., к.т.н., доцент

Тесля Ж. В., магістрант ПЦБ

Сумський національний аграрний університет

Пошук стійких та екологічно чистих будівельних матеріалів став першочерговим завданням сучасної будівельної індустрії. На цьому тлі використання пористих блоків, виготовлених із золи теплових електростанцій, постає як переконливий шлях для інновацій. Зі зростанням уваги до зменшення вуглецевого сліду та перепрофілювання промислових побічних продуктів, актуальність дослідження цих пористих блоків виходить за межі традиційних будівельних практик.

Зола теплових електростанцій, побічний продукт виробництва енергії, створює екологічні проблеми через її утилізацію. Однак, перетворюючи ці відходи на поризовані блоки, ми можемо не лише вирішити проблему утилізації золи, але й зробити внесок у створення екологічно безпечного будівельного матеріалу. Пористість, притаманна цим блокам, забезпечує унікальні тепло- та звукоізоляційні властивості, що робить їх перспективними кандидатами для використання в різних сферах будівництва. Ця робота має завдання дослідити значення пористих блоків на основі золи теплових електростанцій, проливаючи світло на їхній потенціал для революції в практиці сталого будівництва.

Екологічні переваги, зменшення залежності від традиційних будівельних матеріалів і потенціал для створення циркулярної економіки в будівельному секторі підкреслюють безпосередню актуальність цього дослідження. Оскільки будівельна галузь прагне відповідати глобальним цілям сталого розвитку, дослідження альтернативних матеріалів, таких як поризовані блоки з золи теплових електростанцій, стає не тільки актуальним, але й необхідним для майбутнього екологічно свідомого будівництва.

Основною метою цього дослідження є всебічне вивчення можливості, властивостей та застосування пористих блоків, отриманих із золи теплових електростанцій. Для досягнення цієї головної мети дослідження буде переслідувати наступні конкретні цілі:

– аналіз складу матеріалу: проведення детального аналізу складу золи для розуміння її хімічних і фізичних властивостей як основи для виробництва пористих блоків;

– оптимізація виробничого процесу: дослідити та оптимізувати виробничий процес виробництва пористих блоків з золи, враховуючи такі фактори, як співвідношення змішування, умови твердіння та потенційні добавки для покращення властивостей блоків;

– оцінка ефективності: оцініть тепло- та звукоізоляційні властивості пористих блоків за допомогою лабораторних випробувань, порівнюючи їх з традиційними будівельними матеріалами, щоб з'ясувати їх придатність для різноманітних будівельних застосувань;

– оцінка міцності та довговічності: дослідження міцності та довговічності поризованих блоків у різних умовах навколишнього середовища, забезпечення їхньої стабільності та експлуатаційних характеристик з плином часу;

– аналіз впливу на навколишнє середовище: провести оцінку життєвого циклу для визначення впливу на навколишнє середовище виробництва та використання пористих блоків на основі золи ТЕС у порівнянні з традиційними будівельними матеріалами.

Вирішуючи ці завдання, це дослідження має на меті надати цінну інформацію про технічну життєздатність, екологічну стійкість та потенційне застосування пористих блоків, отриманих із золи теплових електростанцій. Результати цього дослідження можуть вплинути на будівельну практику, пропонуючи екологічно чисту альтернативу традиційним будівельним матеріалам.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ МОНОЛІТНОГО БУДІВНИЦТВА ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЗМІННОЇ ОПАЛУБКИ

Нагорний М. В., к.т.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

Токар І.І., асистент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Васильченко Д. В., магістрант ПЦБ

Сумський національний аграрний університет

Техніко-економічне обґрунтування впровадження монолітного будівництва з використанням незмінної опалубки є важливим етапом у плануванні та реалізації будівельних проектів. Актуальність цього підходу визначається кількома ключовими факторами: ефективністю витрат матеріалів; швидкістю будівництва; підвищенням якості будівельних робіт; можливістю для архітектурної творчості; зменшенням впливу на довкілля; економією робочої сили тощо.