

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРАХУНКУ ВИМОГ НА ВИКОРИСТАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Дослідження присвячене використанню інформаційних технологій для розрахунку вимог на використання будівельних матеріалів. У роботі розглядаються переваги використання інформаційних технологій у будівельній галузі, зокрема їх вплив на точність, швидкість та надійність проектування і будівництва. Виявлено, що застосування програмних засобів на основі інформаційних технологій дозволяє здійснювати комплексний аналіз властивостей матеріалів та їх взаємодії з конструкціями. Дослідження підтверджує, що використання інформаційних технологій у розрахунку вимог на будівельні матеріали сприяє зменшенню витрат на будівництво і підвищенню якості та тривалості експлуатації конструкцій.

Ключові слова: будівництво, інформаційні технології, конструкції.

Abstract

The research is dedicated to the utilization of information technology for calculating requirements for the use of construction materials. The study examines the advantages of employing information technology in the construction industry, particularly its impact on the accuracy, speed, and reliability of design and construction processes. It has been found that the implementation of software tools based on information technology enables a comprehensive analysis of material properties and their interaction with structures. The research confirms that the application of information technology in calculating requirements for construction materials contributes to cost reduction in construction and enhances the quality and durability of structures.

Keywords: construction, information technologies, structures.

Вступ

Інформаційні технології в будівельній галузі стають все більш важливими для ефективного розрахунку вимог на використання будівельних матеріалів. Застосування інформаційних технологій у розрахунку вимог на будівельні матеріали сприяє підвищенню точності, швидкості та надійності процесу проектування та будівництва.

Результати дослідження

Результати дослідження показують, що використання інформаційних технологій у розрахунку вимог на використання будівельних матеріалів має значний потенціал. Це дозволяє здійснювати комплексний аналіз властивостей матеріалів і їх взаємодії з конструкціями. Розроблені програмні засоби на основі інформаційних технологій дозволяють враховувати різноманітні параметри та обмеження, такі як фізичні властивості матеріалів, екологічні стандарти та вартість, для досягнення оптимальних рішень [1-5].

Використання інформаційних технологій у розрахунку вимог на використання будівельних матеріалів має безліч переваг. По-перше, це дозволяє зменшити витрати на проектування та будівництво, оскільки точніші розрахунки дозволяють оптимізувати використання матеріалів. По-друге, використання інформаційних технологій сприяє збільшенню якості та тривалості експлуатації

конструкцій, оскільки дозволяє враховувати різні фактори, такі як навантаження, умови експлуатації та кліматичні умови.

Висновки

Інформаційні технології є необхідним інструментом для ефективного розрахунку вимог на використання будівельних матеріалів. Вони сприяють збільшенню точності, швидкості та надійності процесу проектування та будівництва. Використання програмних засобів на основі інформаційних технологій дозволяє здійснювати комплексний аналіз властивостей матеріалів, їх взаємодії з конструкціями та різних параметрів, таких як фізичні характеристики, екологічні стандарти та вартість. Це дозволяє досягати оптимальних рішень, зменшувати витрати на будівництво і підвищувати якість та тривалість експлуатації конструкцій. Отже, інформаційні технології є невід'ємною складовою будівельної галузі, яка сприяє покращенню ефективності і результативності використання будівельних матеріалів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сміт, Дж. (2010). Інформаційні технології в будівництві: комплексний підхід. Вайлі-Блеквелл.
2. Лі Х. та Лав П. Е. (2012). Інформаційне моделювання будівель та інтегрована реалізація проекту: огляд поточного стану, переваг та перешкод. Журнал професійних питань інженерної освіти та практики, 138(4), 259-268.
3. Кім С., Ан Х. та Кан Т. (2014). Дослідження щодо розробки інтегрованої системи управління матеріалами з використанням BIM для будівельних проектів. Автоматизація в будівництві, 44, 38-49.
4. Лю, Х., Чжан, Х., і Скитмор, М. (2015). Прийняття та впровадження BIM для архітектурних практик у Китаї. Міжнародний журнал управління проектами, 33 (4), 894-905.
5. Істман К., Тейхольц П., Сакс Р. та Лістон К. (2011). Посібник з BIM: посібник із створення інформаційного моделювання для власників, менеджерів, дизайнерів, інженерів і підрядників. Wiley.

Сіваєв Андрій Сергійович – студент групи ЗКН-22м, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: civaev@gmail.com

Петришин Сергій Іванович - к.т.н ст. викл. кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, petryshyn@vntu.edu.ua

Sivaiev Andrii S. – Department intelligent information technology and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: civaev@gmail.com

Petryshyn Serhii - lecturer of the Computer Sciences Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: petryshyn@vntu.edu.ua.