

УДК 624.012.45

Бобраков А.А.¹, Марченко А.А.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. БАД-112 НУ «Запорізька політехніка»

ВИКОРИСТАННЯ AUTODESK REVIT ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРОБКИ КРЕСЛЕНЬ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

На сьогодні актуальним є питання підвищення якості та полегшення розробки креслень металевих конструкцій. Досягнення цієї цілі можливе за умови впровадження ефективного сучасного програмного забезпечення, що надасть можливість комплексно вирішувати задачі проектування. Прикладом може слугувати Autodesk Revit.

Autodesk Revit – це графічна система, що дозволяє створювати тривимірну модель об'єкту, яка відображає його геометричні і візуальні властивості, і видає інформацію про об'єкт на основі обробки цієї моделі (рис.1) [1].

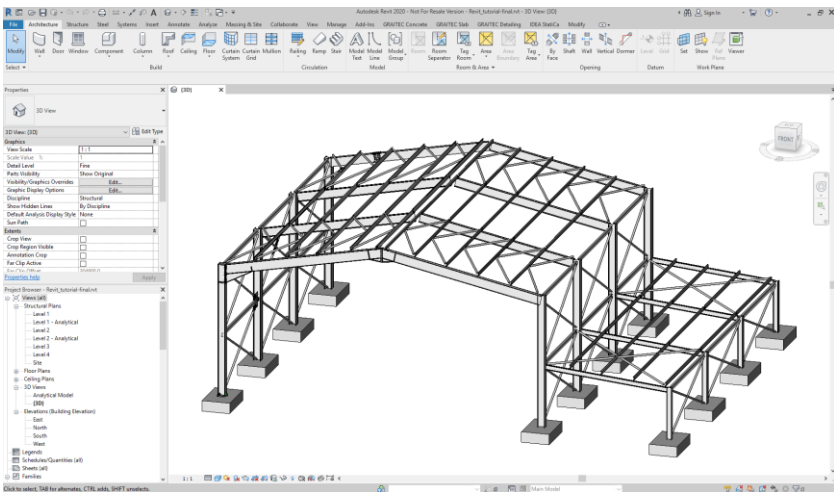


Рисунок 1 – Приклад виконання тривимірної моделі об'єкту в ПК Revit

Характерною особливістю Revit є можливість взаємодії з іншими програмними забезпеченнями, серед них можна виділити розробку компанії Dassault Systèmes (Франція) – платформа 3DEXPERIENCE. Ця інтеграційна платформа служить для керування процесами, даними і комунікаціями. Для інтеграції з Revit застосовуються конвертери, що дозволяє компаніям планувати, реалізовувати всі аспекти життєвого циклу продукту: від проектування та розробки до дистрибуції, маркетингу та продажів, а також забезпечує ро-

боту різних колективів інженерів та проектувальників у web-орієнтованому просторі, одночасно підтримуючи цілісність єдиної моделі, управління документами та функції календарно-мережевого планування.

Не менш важливим аспектом є підтримка програмою параметричного моделювання, що дозволяє легко створити альтернативні варіанти конструкцій, змінювати розміри, форму та конфігурацію елементів.

Revit відрізняється високою точністю та мінімальною кількістю помилок, а вбудована перевірка колізій допомагає виявляти та усувати конфлікти між конструктивними елементами ще на етапі їх проектування [2].

Хоча Autodesk Revit є потужним BIM-інструментом для проектування металевих конструкцій, але все ж таки має ряд недоліків:

Обмежена деталізація вузлів.

Для складних з'єднань необхідно створювати власні сімейства або використовувати сторонні плагіни.

Відсутні розширені інструменти для специфічних сталевих з'єднань.

Через цей недолік потрібно залучати інші програмні комплекси, такі як Tekla Structures, Advance Steel, які здатні повноцінно завершити креслення.

Обмежені можливості у формуванні специфікацій.

Автоматичні функції розробки специфікацій інколи неправильно відображають кількість і довжину, що вимагає ручного доопрацювання.

Враховуючи практичну потребу розробки креслень на високому рівні, Autodesk Revit є ефективним рішенням в даному випадку. Для розширення можливостей та більш деталізованих креслень можна використати таку потенційну перевагу, як інтеграція з іншими програмними забезпеченнями.

Перспективним напрямом є інтеграція Revit до освітніх програм в закладах вищої освіти, оскільки через брак фахівців на ринку праці гостро може стати питання вміння використання інформаційного моделювання. Наприклад, окремі модулі в межах ОК, пов'язані з розробкою проектної документації, доречно буде доповнити саме таким видом навчальних занять.

Таким чином, шляхом взаємодії відбувається розвиток технології та компенсується більшість недоліків, забезпечуючи при цьому повний безперервний цикл роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барабаш М.С., Козлов С.В., Медведенко Д.В. Комп'ютерні технології проектування металевих конструкцій. Навчальний посібник. К.: НАУ, 2012. 572 с.

2. Андрухов В.М., Матвийчук В.В. Основні засади BIM проектування при розробці конструктивних рішень в Autodesk Revit. *Науково-технічний журнал «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві»*. 2020. 18-25 с.