

## ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЙ З ДЕРЕВА

Виконання будівельних робіт за сучасними стандартами ґрунтується на якісному проектуванні. При проектуванні складних конструкцій цю задачу вирішує професійне програмне забезпечення. Сьогодні існує ціла низка програми для проектування будівель і споруд з використанням деревини. Вони цілком підходять для розрахунку і проектування дерев'яних конструкцій 2D або 3D, таких як балки, нерозрізні балки, рами, ґратчасті ферми, клеєні балки, дерев'яні сендвіч-панелі, дерев'яні панельні стіни, дерев'яні каркасні будинки, навіть мости, вежі та ін. [1].

Проте найбільшу популярність дерев'яні конструкції сьогодні мають у будівництві приватних житлових котеджів та в рекреаційній сфері. Найбільш широко тут представлені кроквяні системи. Тому одним з найбільш оптимальних в цьому питанні, на наш погляд, програмних комплексів система МіТек.

МіТек – програмний комплекс, розроблений для проектування і розрахунку каркасних будинків, включаючи дерев'яні ферми, покрівлі та перекриття. Програма створена в США компанією «Mitek Industries», що є на даний момент передовою в сфері проектування дерев'яних каркасних споруд. Особливості та переваги кроквяних систем, які спроектовані за допомогою програмного комплексу МіТек:

- висока точність розрахунку конструкції: при проектуванні використовуються передові комп'ютерні технології, зокрема, програмний комплекс МіТек20/20. Завдяки цьому досягається ідеальна точність конструктивних елементів, висока надійність і міцність кожного вузла і конструкції покрівлі в цілому, чого неможливо досягти при звичайних умовах проектування і створення ферм. Максимальна відповідність готових виробів проекту, точність, доведена до міліметра – це характеристики конструкцій, спроектованих і виготовлених за допомогою системи МіТек. Дуже важливий фактор – повністю відпадає необхідність дуже трудомісткої і тривалою підгонки готових конструкцій на будмайданчику.

- скорочення термінів як проектування, так і виготовлення конструкцій в порівнянні з традиційними методами. Наприклад, для замського будинку середньої площі проектування системи крокв займає близько 3...4 годин, а сам процес виготовлення готових виробів – близько однієї доби, що є дуже швидко, а за умови переваги заводських кроквяних конструкцій за якістю і надійності, і вигідніше.

- облік всіх навантажень і автоматичний підбір перерізу деревини, розмірів металевих зубчастих пластин (МЗП) при розрахунку статички ферми;

- повний доступ до результатів розрахунку – числових значень сили, моменту, деформацій в елементах і вузлах конструкції;

- візуалізація покрівлі 3D;

- вагома перевага – є можливість проектувати і виробляти кроквяні системи (ферми покрівлі) великих прольотів: до 30 метрів і більше. Такі великопрогонові конструкції виробляють окремими вузлами, які монтуються в єдину конструкцію вже після їх доставки на місце будівництва.

- автоматичний розрахунок вартості ферм і матеріалів;

- створення ферм довільної форми і будь-яких типів складності;

- низька матеріаломісткість. За рахунок точного розрахунку і підбору перерізів програма дозволяє економити до 40% матеріалів;

- можливість експорту-імпорту даних в інші програми для прискорення побудови плану покрівлі та створення монтажних креслень;

- виведення даних для складання кошторису в Excel і результатів статичного розрахунку ферм в Word.

### Список літератури

1. [Електронний ресурс] <http://ekohouse.com.ua/tehnologiya/programmnyi-kompleks-mitek-cadwork/>.