

УДК 624.03

А.І. Цимбалістий

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПРОЕКТУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

A.I. Tsymbalistyi

ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF DESIGN OF ENERGY EFFICIENT BUILDINGS

Початок 21 століття, пов'язаний із стрімким розвитком інформаційних технологій, поклав початок принципово новому підходу в архітектурно-будівельному проектуванні. Даний підхід полягає в створенні комп'ютерної моделі будівлі, що містить в собі всі відомості про майбутній або вже реалізований проект.

Аналіз ринку інформаційних технологій показав, що існує ряд фірм, які пропонують інноваційні рішення в галузі комплексного проектування, серед них: в галузі архітектурно-інженерного проектування, управління інфраструктурою та цифрового прототипування – «Graphisoft», «Autodesk», «Nemetschek AG»; в галузі розрахунку та проектування будівельних конструкцій – «Ліра-САПР», «САПФІР», «MANOMAX» «SCAD Soft», «ROBOT», «Аскон».

В новітніх архітектурних програмних продуктах є можливість формування відомості матеріалів, яка дозволяє детально розраховувати кількісні показники. Ця функція корисна для екологічної оптимізації проектування, а також для визначення вартості витрат на матеріали. Точність і актуальність інформації про матеріали забезпечується протягом всього проекту. Параметри будівель і споруд, що формують їх енергоефективність, закладаються вже на передінвестиційній та інвестиційній фазах будівництва. При цьому енергоефективність стає узагальненою характеристикою функціонування будівлі, споруди, закладеної під час проектування і реалізованої в процесі експлуатації. За такого підходу до визначення енергоефективності виникає потреба розробки наукових основ, методів і засобів підвищення енергоефективності будівель, споруд. В Україні теплозахисні характеристики існуючих будинків не відповідають вимогам енергозбереження. Головними напрямками зростання енергоефективності будівельної галузі є вдосконалення будівельного виробництва, пошук нових будівельних матеріалів (особливо теплоізолюючих), залучення коштів замовників для будівництва та для розвитку будівельної індустрії. Найбільші резерви енергозбереження можна реалізувати за умови зменшення втрат у системах опалення, гарячого водопостачання та за умови підвищення термічного опору огорожувальних конструкцій житлових та громадських будинків Метою будівництва сучасних енергоефективних будівель є проектування будівель з мінімальними енерговитратами при максимальному комфорті і безпеці людей, що їх експлуатують. Виконавши аналіз розвитку проектування енергоефективних будівель встановлено, що цей напрямок досить актуальний. У зв'язку зі швидким розвитком інформаційних технологій змінюються вимоги до енергоефективності будівель, методи і моделі проектування потребують постійного оновлення і удосконалення. Визначено, що найбільший потенціал в енергозбереженні має економія теплової енергії. Дієвими є заходи, спрямовані на усунення дефектів огорожувальних стін та енергозбереження за рахунок теплової енергії. Дослідження показують, що в сучасних САПР проектування розглядається як інформаційна модель будівлі, в якій є параметри матеріалів конструкцій, але відсутні показники енергоефективності як самих матеріалів, так і конструкції в цілому.