

УДК 699.81

Биків Д. –ст. гр. МБ-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Науковий керівник: к.т.н., Чорномаз Н.Ю.

Bykiv D.

Ternopil Ivan Puluji National Technical University

INCREASING THE FIRE RESISTANCE OF WOODEN STRUCTURES

Supervisor: Chornomaz N.

Ключові слова: дерев'яні конструкції, вогнестійкість.

Key words: wooden structures, fire resistance.

Деревина є одним із матеріалів, що широко використовується у будівництві. При правильній експлуатації дерев'яні конструкції можуть слугувати більше ста років. Проте, значним недоліком цього матеріалу є горючість.

Головним параметром для аналітичного розрахунку вогнетривкості дерев'яних конструкцій є глибина обвуглювання, яка залежить від тривалості впливу вогню і визначається співвідношенням:

$$L = V_{обв.} \cdot t$$

де, $V_{обв.}$ – швидкість обвуглювання;

t – час впливу вогню.

Швидкість обвуглювання – це фізична характеристика будівельного матеріалу. Дослідним шляхом встановлено, що швидкість обвуглювання залежить від типу несучої конструкції, тому в багатьох країнах прийнято стандарти[1], що встановлюють середню швидкість обвуглювання – 0,9мм/хв для цільної деревини і 0,7мм/хв для багатощарового клеєного дерева.

Вжиття спеціальних засобів обробки дерев'яних елементів будівлі дозволяє знизити швидкість обвуглювання і збільшити границю вогнестійкості конструкції. Так, надійний вогнезахист дерев'яних конструкцій забезпечується шляхом[2]:

- конструктивного захисту дерев'яних конструкцій – виштукатурювання;
- збільшення площі перерізу дерев'яних конструкцій;
- просочування сповільнювачами горіння (антипірени);
- нанесення вогнезахисних покриттів.

Отже, шляхом застосування конструктивних заходів захисту деревини, збільшення площі поперечного перерізу чи нанесення сповільнювачів горіння і вогнезахисних покриттів можна значно збільшити термін експлуатації дерев'яних конструкцій, а в разі виникнення пожежі забезпечити нормативні показники вогнестійкості конструкцій та будівлі цілому.