

Лимарева А.В, магістрант гр. БУД-16-2мз,

М.О. Полтавець, к.т.н., доц. – науковий керівник

КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТНО-БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ В УМОВАХ ФІЗИЧНОГО ЗНОСУ ОБ'ЄКТІВ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЦБ

Як показує статистика, в останні роки в Україні спостерігається зростання аварій з будівлями і спорудами. До прискореного руйнування будівель можуть приводити причини стихійного характеру, порушення технологічних процесів і неналежні умови експлуатації. Тому, на перший план висувається завдання уточненого визначення поточного технічного стану об'єкта, що є вихідним базисом для календарного планування ремонтно-будівельних робіт.

Етап експлуатації об'єкта найтриваліший за часом і, безумовно, безпосередньо впливає на безпеку об'єкта. Від якості технічної експлуатації будівлі залежить своєчасність і достатність ремонтних заходів, професійний контроль за станом конструкцій та технічних систем, а в кінцевому підсумку безпека, довговічність будівлі, величина витрат на його утримання і якість проживання.

Фізичний знос об'єкта може бути визначений вже на стадії візуального огляду. Однак у [1], що визначає методику розрахунку фізичного зносу будівель за даними візуального огляду, вимагає актуалізації в зв'язку з появою нових будівельних матеріалів і технологій конструктивного виконання елементів будівлі, і не дає чіткого розуміння про співвідношення спостережуваних дефектів і величини фізичного зносу.

В [4] наводиться математичний опис процесу втрати первісної вартості (а значить, і ресурсу) окремими елементами і цілої будівлі з плином часу. Варто відзначити, що в даній математичній моделі взаємопов'язані нормовані значення вартості елементів і їх календарний вік. Нормована вартість елемента в даний момент часу визначається як відношення вартості елемента в абсолютних одиницях в даний момент часу до вартості нового елемента. Саме така величина, як нормована вартість, дозволяє привести до єдиної основи порівняння все різноманіття елементів. Елемент вважається новим в момент його монтажу в приміщенні ($t = 0$), в цей момент його нормована вартість v дорівнює 1. При експлуатації елемента в ньому під впливом природних і антропогенних факторів з'являються дефекти, що знижують його вартість. Тому можна говорити, що при закінченні терміну служби елемента його нормована вартість досягне деякого значення v_{life} . Використовуючи теорію множин, цілу будівлю можна уявити як сукупність елементів. Кожен елемент при цьому має свою вагу в цілому будинку, тому нормована вартість будівлі виражена через суму нормованих вартостей складових її елементів. Будівлю можна також розглядати як сукупність класифікаційних підмножин, що складаються з елементів однакового типу.

Таким чином, використовуючи методику визначення фізичного зносу конструктивних елементів будівлі і обробки отриманої інформації, компанія, що експлуатує зможе сформулювати вихідні дані для прогнозного календарного плану ремонтно-будівельних робіт. Після проведення другого етапу технічного обстеження із залученням експертів-будівельників в отриманий календарний план можуть бути внесені коректування; такий підхід позитивно позначиться не тільки на фінансовому становищі компанії, але і самій будівлі з точки зору його експлуатаційної якості.

Список літератури:

1. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.: ДБН В.1.2-14-2009. - [Чинний від 2009-01-12]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 24 с. – (Національні стандарти України).
2. Pavlov, I. D.; Breharia, G. P.; Radkevich, A. V. Models of management decision making. Monograph. Zaporozhye: ZNU, 2005. 322 p. (in Russian)
3. Volkov A.A., Muminova S.R. An approach to service life prediction for residential buildings // Vestnik MGSU, 2013. № 3. С. 244—248.