УДК 624.012

Д.В. ПОПРУГА, канд. техн. наук, доц., О.М. ГРИЦАЄНКО, асистент,
Т.Л. КУРТАСОВА, магістрантка
Криворізький національний університет

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБІТ З ОБСТЕЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ ПЕРЕД РЕКОНСТРУКЦІЄЮ ТА КАПІТАЛЬНИМ РЕМОНТОМ

Проведення реконструкції та капітального ремонту будівель, особливо в умовах експлуатації, є досить дорогим і трудомістким, тому проєктні рішення приймаються після ретельного обстеження всіх конструктивних елементів. Загальні принципи обстеження будівельних конструкцій для всіх будівель переважно однакові, обстеження проводять поетапно.

Підготовка до проведення обстеження включає: загальне ознайомлення з об'єктом, вивчення наявної технічної документації та складання програми обстеження.

Попереднє обстеження залежно від поставленого завдання охоплює: збирання та аналіз документації (інформації) щодо відповідності конструктивних рішень та експлуатаційних характеристик чинному природному та техногенному середовищу за період експлуатації об'єкта; попередній огляд об'єкта та прилеглої території, виявлення дефектів та пошкоджень за зовнішніми ознаками з проведенням необхідних вимірювань, фотофіксацією, складанням схем їх розташування і прив'язкою до місця, попереднє оцінювання технічного стану.

Основне (детальне) обстеження залежно від поставлених завдань охоплює: натурний огляд конструкцій (загальний огляд конструкцій, обміри елементів та вузлів, встановлення геометричної схеми шляхом геодезичної зйомки положень конструкцій, виявлення дефектів та пошкоджень візуальним оглядом та за допомогою інструментів і приладів); огляди інженерних систем, які мають вплив на технічний стан будівельних конструкцій; встановлення характеру і величини діючих навантажень та впливів (визначення атмосферних навантажень, виявлення характеру та ступеня агресивності впливів на конструкції середовища приміщень, а також природно-кліматичних факторів); оцінку фізико-механічних характеристик матеріалів конструкцій (виявлення на основі проєктної та виконавчої документації характеристик матеріалу, визначення механічних характеристик матеріалів неруйнівними методами, відбір, у разі потреби, зразків з обстежуваних конструкцій та випробування їх у лабораторних умовах); встановлення фактичної розрахункової схеми (виявлення на основі проєктної документації прийнятої розрахункової схеми, встановлення реальної роботи конструкцій, складання фактичної розрахункової схеми); виконання перевірочних розрахунків (визначення зусиль в обстежуваних елементах, зіставлення отриманих розрахункових зусиль у конструкціях з їхньою фактичною несучою здатністю); аналіз результатів обстеження та складання технічного висновку (загальний аналіз результатів обстеження, формулювання висновків та рекомендацій щодо посилення та подальшої експлуатації конструкцій).

Фактичний обсяг та зміст обстеження у кожному конкретному випадку встановлюються з урахуванням конструктивного рішення будівлі, ступеня фізичного зносу та руйнувань окремих елементів та будівлі в цілому, відсутності або наявності проєктної та виконавчої документації, а також кінцевої мети, яка має бути досягнута внаслідок посилення.

Результати обстеження, що є вихідними даними для розробки проєкту посилення, оформлюються у вигляді науково-технічного звіту, що містить у найбільш загальному вигляді: опис конструкцій з додатком основних креслень, а за наявності проєктної документації – з посиланнями на номери креслень та місця їх зберігання; короткий опис функціонального (технологічного) процесу із зазначенням передбачуваних при реконструкції змін; загальну характеристику експлуатаційних впливів (технологічні навантаження, їх інтенсивність, виділення пилу, тепла, вологи, агресивних речовин тощо); результати огляду конструкцій із відомостями дефектів та пошкоджень, включаючи матеріали геодезичної зйомки; аналіз матеріалів огляду із зазначенням причин їх виникнення; результати визначення фізико-механічних властивостей конструкцій та рекомендовані значення розрахункових характеристик; перевірочні розрахунки конструкцій; висновки та рекомендації щодо забезпечення подальшої нормальної роботи конструкцій, а також пропозиції щодо усунення пошкоджень.