

Попередження і ремонт, безпечна експлуатація будівель та споруд, існуючий досвід

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Опрацьовано документ «Проведення планово-попереджувальних ремонтів будівель та споруд», розглянуто способи та підходи реалізації безпечної та надійної експлуатації будівель та споруд запропонованих фахівцями і описаних в положенні, оцінено переваги та недоліки, зроблено виставок.

Ключові слова: проведення планово-попереджувальних ремонтів будівель та споруд, безпечна експлуатація, огляд, ремонт.

Експлуатація є одним із ключових періодів життя будівель та споруд. Проблематику і складнощі життєвого циклу, а саме експлуатації, було розглянуто в СРСР. Тоді був розроблений документ «Проведення планово-попереджувальних ремонтів будівель та споруд».



Рисунок 1. – Життєві цикли будівельного об'єкту.

Зміст документа містить:

- Загальні поради;
- Огляд за збереженням будівель та споруд під час експлуатації;
- Проведення ремонтних робіт;
- Планування заходів ППР;
- Фінансування ремонтних робіт;
- Порядок складання і затвердження проектно-кошторисної документації на проведення ремонту;
- Організація проведення робіт з ремонту.

Виробничі або не виробничі будівлі та споруди в процесі експлуатації повинні знаходитись під систематичним наглядом інженерно-технічних працівників, відповідальних за збереження цих об'єктів.

Обов'язки зі спостереження за експлуатацією будівель та споруд повинні покладатися або на спеціальну службу - Відділ експлуатації та ремонту будівель та споруд підприємства, будівельний відділ, будівельну групу, а також відповідні експлуатаційні служби: відділ головного енергетика, транспортний відділ та ін.

Окрім систематичного спостереження за експлуатацією будівель та споруд спеціально на те уповноваженими особами, всі виробничі будівлі та споруди піддаються періодичним технічним оглядам. Огляди можуть бути загальними та частковими.

При загальному огляді обстежується вся будівля або споруда в цілому, включаючи всі конструкції будівлі або споруди, в тому числі інженерне обладнання, різні види оздоблення та всі елементи зовнішнього благоустрою або всього комплексу будівель та споруд.

При частковими огляді обстеженню піддаються окремі будинки, або споруди комплексу, або окремі конструкції, або види обладнання (наприклад, ферми та балки будівлі, мости та труби на автомобільній дорозі, колодязі на каналізаційній або водопровідній мережі).

Як правило, чергові загальні технічні огляди будівель проводяться двічі на рік - навесні та восени.

Весняний огляд проводиться після танення снігу. Цей огляд повинен мати на меті огляд стану будівлі чи споруди після танення снігу чи зимових дощів.

Осінній огляд проводиться з метою перевірки підготовки будівель та споруд до зими. На цей час мають бути закінчені всі літні роботи з поточного ремонту.

Поточний огляд основних конструкцій будівель з важким крановим обладнанням або будівель та споруд, що експлуатуються у сильно агресивному середовищі, проводиться один раз на десять днів. Будівлі та споруди, що експлуатуються в агресивному середовищі, не рідше одного разу на рік повинні обстежуватися спеціалізованими організаціями, з ґрунтовними відмітками в технічному журналі технічного стану конструкцій та заходах щодо проведення необхідних робіт з підтримки будівельних конструкцій у початковій експлуатаційній якості.

Окрім чергових оглядів, можуть бути позачергові огляди будівель та споруд після стихійних лих (пожеж, ураганних вітрів, великих злив або снігопадів, після коливань поверхні землі – в районах із підвищеною сейсмічністю тощо) або аварій.

Після всіх видів оглядів результати оформляються актами, у яких зазначаються виявлені дефекти, і навіть необхідні заходи їхнього усунення, із зазначенням термінів виконання.

При спостереженні за збереженням будівель та споруд необхідно дотримуватися правил безпечної експлуатації.

Вся технічна документація за експлуатацію будинками та спорудами: затверджений технічний проект (проектне завдання), робочі креслення, дані про гідрогеологічні умови ділянки забудови, акт приймання в експлуатацію з документами, що характеризують застосовані матеріали, умови та якість виконання робіт зі зведення об'єктів, акти на приховані роботи, а також відомості про відступи від проекту та недоробки до моменту введення об'єкта в експлуатацію - повинні зберігатися комплектно у технічному архіві Відділу експлуатації та ремонту будівель та споруд підприємства.

Технічні та техніко-економічні відомості про будівлі, які можуть повсякденно вимагатися при їх експлуатації, мають бути зосереджені в технічному паспорті та технічному журналі з експлуатації.

Паспорт заповнюється за єдиною, прийнятою у галузі формою і складається з описової частини та додатків. В описовій частині даються: рік будівництва, об'єм та площі об'єкта та його частин, протяжність та інші дані по спорудах, розгорнуті площі елементів, що потребують періодичного фарбування, конструктивна характеристика частин та елементів будівлі та споруди тощо.

Для усунення проблем технічного стану, різного роду дефектів та інше проводять ремонтні роботи. Ремонт будівель та споруд є комплексом технічних заходів, спрямованих на підтримку або відновлення початкових експлуатаційних якостей як будівлі та споруди в цілому, так і їх окремих конструкцій.

Ремонтні роботи поділяються на два види:

а) Поточний ремонт – це ремонт виробничих будівель та споруд з системного та своєчасного запобігання частин будівель та споруд та інженерного обладнання від передчасного зносу

шляхом проведення профілактичних заходів та усунення дрібних пошкоджень та несправностей.

б) Капітальний ремонт – це ремонтні роботи виробничих будівель і споруд в процесі яких проводиться зміна зношених конструкцій і деталей будівель і споруд або заміна їх на більш міцні та економічні, що покращують експлуатаційні можливості об'єктів, що ремонтуються, за винятком повної зміни або заміни основних конструкцій, термін служби яких у будинках та спорудах є найбільшим (кам'яні та бетонні фундаменти будівель та споруд, усі види стін будівель, усі види каркасів стін, труби підземних мереж та ін.).

Для реалізації усього процесу підтримання будівель та споруд у відповідному технічному стані реалізується система ППР (планово-попереджувальні ремонти). Дана система має подібну аналогію до обслуговування автомобіля (рис. 2).



Рисунок 2. – Планова попереджувальна система для автотранспортних засобів.

Усі роботи, передбачені системою ППР для виробничих будівель та споруд, виконуються за річними планами (графіками), затвердженими керівниками об'єднань, підприємств чи організацій.

У річних планах-графіках встановлюються терміни проведення планових технічних оглядів, поточних та капітальних ремонтів із розбивкою всіх заходів за місяцями.

ВИСНОВКИ: Не зважаючи на те, що ціллю даного документу є комплексно та системно охопити період експлуатації, огляди та ремонти і містить багато іншого корисного, в практиці експлуатації не вдалось в повній мірі реалізувати задумане та передбачуване. Перевагами пропонованої системи є те, що при дотриманні усіх рекомендацій, планово-попереджувальному проведенні ремонтів (ППР) період експлуатації передбачувано збільшиться, що дозволить продовжити безпечну експлуатацію будівельного фонду, вартість якого, на ринку, залишається на високому рівні. Але в практиці експлуатації не вдалось повністю реалізувати систему заходів передбачуваних даним документом, надати їй динамічності та комплексності. Тобто ця система функціонувала лише частково.

До проблем практичного втілення положень документу «Проведення планово-попереджувальних ремонтів будівель та споруд» слід віднести:

- Уся документація (проект, паспорт, акти та інше) в паперовому екземплярі, з часом втрачалась, часто без фіксувань: внесених змін в проект; інформації на проведені ремонти та інше.
- Організації які займаються обстеженням, оглядають будівлю, через відсутність документації або наявного паперового варіанту у не повному обсязі, вимушені затратити час для складання документації, розроблення обмірювальних креслень. Проводити випробування окремих елементів та багато іншого, що призводить до фрагментарного підходу в опрацюванні даного питання. За надані послуги вимагають і відповідні кошти, тому обстеження проводяться рідше або не проводяться взагалі.

- Після отримання результатів, запобіжні заходи виконуються або не виконуються через відсутність коштів. Також є проблема, що розробка проектно-кошторисної документації і організація виконання ремонтних робіт пов'язана з чималими фінансово-ресурсними затратами та може тривати досить довго.
- Система ППР не в повній мірі виправдала себе через відсутність ґрунтовної та системної інформаційної бази або потрібної актуальної динамічної інформації, а про вичерпання експлуатаційного терміну певних елементів дізнаються під час їхнього виходу із ладу. Не відбувається вчасного реагування і слідкування за станом певних елементів, які можуть мати обмежений доступ.

Отже, перелік недоліків можна ще продовжувати, але так чи інакше основна проблема лежить у інформаційній базі і саме її налагодження та єдина системи реалізації може покращити становище.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Монахов Н.И., Бершидский А.Х., Ерещенк Ю.В. Методическая документация в строительстве: положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений.; Госстроя СССР. - от 29 декабря 1973 г. N 279.

Басистий Віталій Олександрович, аспірант, Вінницький національний технічний університет, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, E-mail: vital.bass1@gmail.com.

Андрухов Валерій Михайлович, к.т.н., доцент кафедри ПЦБ, член-кореспондент академії будівництва України, заст. завдувача кафедри, очолює роботу СПКБ «ВІННИЦЯ-XXI».

Prevention and repair, safe operation of buildings and structures, existing experience

Abstract

The document "Planned and preventive repairs of buildings and structures", methods and approaches to the safe and reliable operation of buildings and structures proposed by experts and described in the regulations, evaluated the advantages and disadvantages, made exhibitions.

Key words: carrying out planned and pending repairs in the future and in good condition, safe operation, look around, repairs.

Bassist Vitaliy Oleksandrovysh, graduate student, Vinnytsia National Technical University, Faculty of Heat Power Engineering and Gas Supply, E-mail: vital.bass1@gmail.com.

Andrukhov Valeriy Mykhailovych, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of PCB, Corresponding Member of the Academy of Civil Engineering of Ukraine, Deputy head of the department, heads the work of SPKB "VINNITSA-XXI".