

# ОРГАНІЗАЦІЯ, УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОНОМІКА В БУДІВНИЦТВІ

УДК 692.059(045)

DOI 10.31649/2311-1429-2022-2-222-229

**В.М. Андрухов**  
**В.О. Басістий**

## РЕАЛІЗАЦІЯ ПЛАНОВО-ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИХ РЕМОНТНИХ РОБІТ, ЯК ІСНЮЮЧА ПРАКТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Вінницький національний технічний університет

*Представлено позицію авторів в такому важливому питанні, як забезпечення безпечної експлуатації будівельних об'єктів на основі аналізу результатів досліджень, існуючого інженерного досвіду з реалізації безпечної експлуатації та за рахунок чого можливо збільшити термін життя будівель або споруд. Проведено аналіз існуючого досвіду практики реалізації ППР у різних структурах, у державних промислових підприємств, які мають у своєму підпорядкуванні декілька будівель та прибудинкову територію, підприємств пов'язаних із обслуговуванням житлового фонду та підтримання його у задовільному стані таких як ЖЕК і ОСББ, опрацьовано підхід підприємств при проведенні оцінки технічного стану, частота обстежень, члени комісії, голова комісії та хто несе відповідальність за подальшу реалізацію планування та виконання ремонтних робіт, переваги та недоліки, проведено аналіз основних проблем та нюансів проведення обслуговування житлових будинків, відмінність між ЖЕКом та ОСББ, проведення обстеження та оцінки технічного стану, виявлення дефектів та озвучення можливих заходів, фінансування, проблеми узгодження, відповідальність за проведення або не проведення ремонтних робіт, опрацьовано вузькі місця даних підходів та сформовано узагальнюючий висновок.*

**Ключові слова:** експлуатаційний знос, життєвий цикл будівлі, експлуатація на підприємствах, ЖЕК, ОСББ.

### Вступ

Складністю та актуальністю інженерно-технічної проблеми із забезпечення надійної та безпечної експлуатації будівель і споруд присвячений окремих, великий напрямок будівельної науки не лише в нашій державі.

Існуючий інженерно-технічний та науковий підхід до реалізації проблем цього напрямку був започаткований ще 60-80 роки минулого століття.

В роботі [1], представлено основні ідейні засади та підходи документу «Проведення планово-попереджувальних ремонтів будівель та споруд», були процитовані деякі положення і охарактеризовано технологію, як передбачалась реалізація заходів із забезпечення надійної та безпечної експлуатації.

Основним результатом реалізації документу є створення умов та забезпечення надійної і безпечної експлуатації будівель, споруд, на основі реалізації планово-попереджувальних ремонтно-відновлювальних робіт. Також при цьому будівельний об'єкт мала б супроводжувати актуальна інвентаризація фактичного стану на певний момент часу, яка реалізовується шляхом проведення обстежень технічного стану та паспортизації загалом існуючих об'єктів, не залежно від призначення, будь-то виробничі або житлові та інші, інженерно-технічні споруди та інженерні мережі, незважаючи на їх підпорядкування чи форми власності. Даний захід дозволяє виявити об'єкти, що перебувають у незадовільному або аварійному технічному стані, та формування реєстру усіх об'єктів, що являється необхідною передумовою для розроблення та виконання заходів для відновлення стану.

Але при цьому виникають проблеми наступного характеру, а саме. Інформаційна модель будівельного об'єкту зароджується, розвивається та зберігається в паперових комплексах проектно-кошторисної документації (ПКД). На етапі проектування, а особливо будівництвачи експлуатації, вносяться зміни, корективи в прийняті інженерно-технічні рішення будівельного об'єкту. Які не рідко не відображаються в ПКД взагалі або з певною долею умовності. Що призводить до утворення певного роду розбіжностей між тим як є, і як відображено в ПКД, що в свою чергу ускладнює прийняття оптимальних техніко-економічних і інженерно-технологічних рішень при виконанні ППР. За такого варіанту практично прийнятих рішень, без актуальної інженерної інформації, ускладнюється виробнича система і гальмується процес досягнення ефективного кінцевого результату, для забезпечення надійності і безпечної експлуатації будівель та споруд.

Для вираженої оцінки експлуатаційного зносу потрібна також інформація про термін експлуатації, характер та умови в яких експлуатується будівля або споруда, та багато іншого.

### Основні проблеми та система оцінки зносу будівельних елементів

В цілому, експлуатаційний знос конструкцій будівель та інженерних систем, в основному залежить від надійності її елементів. Житловий будинок слід вважати складною технічною системою, що є сукупністю різних компонентів, які поєднані складними зв'язками, що переплітаються, і має змінні навантаження. У складній системі, загалом, важливість частин для утворення цілого є неоднакова [2, 3]. Частіше дану систему намагаються привести до моделі, яка складається з більш простіших складових частин, які поділяються за рівнями: вищі і нижчі. Складні системи — ієрархічні, на відміну від фізики, методологія їх дослідження (системологія), — заснована на умоглядності і на зведенні цілого до частини. Необхідно відмітити один із принципів дослідження таких систем: з постульованих властивостей елементів систем безпосередньо нижчого рівня виводяться властивості системи даного рівня. Після кожного переходу на ієрархічний рівень система даного рівня, переходить в елемент системи вищого рівня.

Життєвий цикл технічної системи (ЖЦТС) — час від моменту виникнення та обґрунтування необхідності її створення до моменту недоцільності подальшої її експлуатації. Такий цикл проходять усі системи, як технічні так і технологічні, в кожному конкретному випадку повинні бути економічно доцільними та прив'язані до конкретних умов будівельного виробництва, як показано на рис. 1.

ЖЦТС можна розділити на 7 ключових періодів: 1 період — 00-AA, який включає в себе роботи з техніко-економічного обґрунтування доцільності створення та області використання системи; 2 період — AA-BB — з конструювання та проектування системи; 3 період — BB-CC — виготовлення або комплектації елементів системи, розробка технології будівельного виробництва та режимів технології; 4 період — CC-DD — з освоєння проектної потужності системи; 5 період — DD-EE — з наробітку, який дозволяє забезпечити окупність коштів, які вкладені в створення та освоєння системи; 6 період — 7 період — GG-FF — з наробітку, який забезпечує максимальний експлуатаційний ефект; на період — GG-FF — з наробітку до моменту відмирання системи. Три перших періоди прийнято об'єднувати в поняття технологічної підготовки виробництва, а наступні - поняття - експлуатації.

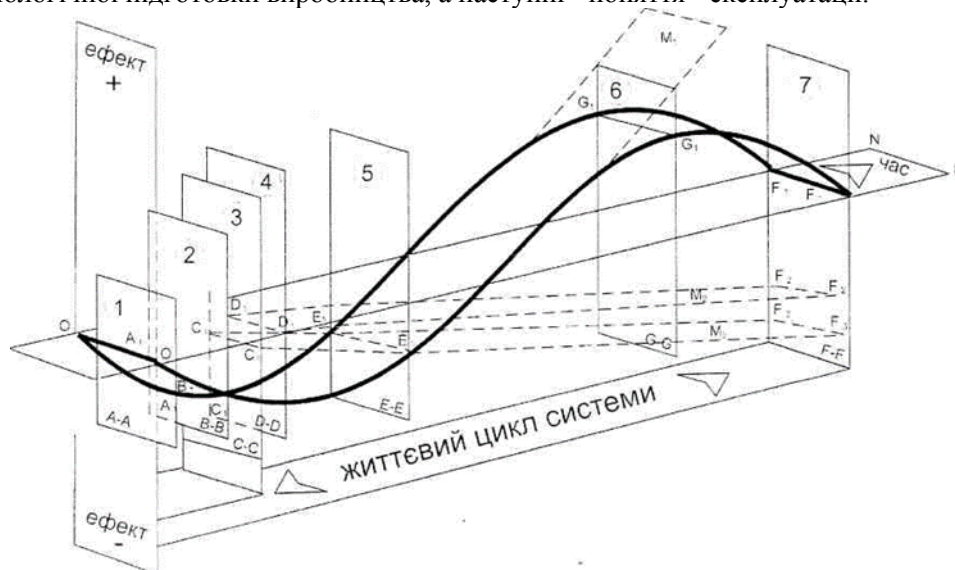


Рисунок 1 — Життєвий цикл будівельної системи

1 — економічна підготовка; 2 — проектно-конструкторська підготовка; 3 — організаційно-технологічна підготовка; 4 — освоєння потенціалу; 5 — термін окупності; 6 — період максимального ефекту; 7 — період завершення життя системи.

Ефекти ЖЦТС можуть бути як від'ємними так і додатними та можуть впливати на характер отриманого ефекту — поверхня 00-A1A1-B1B1-C1C1-D1D1 — E1E1-G1G1-F1F1). З моменту 00 розпочинають зростати інвестиційні затрати, тобто вкладення капіталу для створення технічної системи та крива 00-A1A1-B1B1-C1C1 вказує на зростання ефекту з від'ємним знаком за рахунок виконання робіт 1-4 періодів. Коли система уже створена і слідує її освоєння C1C1 та експлуатація D1D1, з'являється додатній ефект (площина M1) за рахунок отриманого прибутку. Завдяки ефекту M1 покриваються інвестиції, що виникли на прямій E1E1, після настає рівність ефектів, що фіксує момент повної окупності вкладених інвестицій. Але під час експлуатації технічної системи виникають нові

ефекти з від'ємним знаком (площина M3- C2C2 F3F3) пов'язаний із моральним зносом даної системи, а інший (площина M2-D2D2-F2F2) – пов'язаний із фізичним зносом. Але ефекти (M2, M3) повністю врівноважуються ефектом M1 на лінії G1G1, а нарешті призводять результуючий ефект до його перетинання з нульовою площиною 00-NN, такий технічний стан, в якому ефективність функціонування системи дорівнює нулю, або має від'ємне значення. Стан називається період завершення існування або крах системи – яка стає неефективною і повинна бути технічно переозброєна, реконструйована або демонтована.

Основним фактором який обумовлює експлуатаційний знос будинків і окремих конструкцій є зміна в часі параметрів (матеріалів) і відповідних зовнішніх умов (навантаження і впливи) саме характеристики і показники даних чинників, які були до моменту закінчення монтажу конструкцій будинку визначають початкову його надійність, яка після першого дня експлуатації починає поступово знижуватися, як показано на рис. 2.

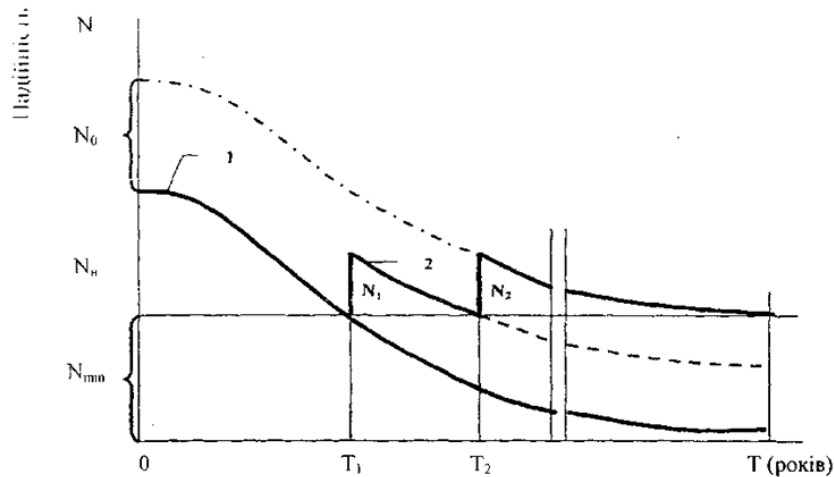


Рисунок 2 – Зміна експлуатаційного зносу будинків з часом

Після того як визначити (задати) мінімально припустимий рівень надійності для періоду розрахункового терміну служби ( $N_{min}$ ) можливо в подальшому за рахунок зростання ціни будинку досягти високого рівня початкової надійності ( $N_0$ ) з урахуванням зниження в часі за період  $T_p$  до  $N_{min}$ . Цю обставину можливо умовно назвати початковим резервуванням. Визначення початкового рівня резервування здебільшого є завданням економічним. Доцільніше використати систему без початкового резервування, проте із такою послідовністю ремонтів як на (крива 2), які б запобігали в подальшому експлуатаційному зносу на рівні не нижче  $N_{min}$  по всіх етапах експлуатації.

На рис. 3 [2] зображено криву яка характеризує інтенсивність відмов елементів як функція експлуатаційного зносу в часі, в якому виділені три основні характерні періоди: припрацювання, нормальної експлуатації та інтенсивного зносу. Під час періодів припрацювання велика інтенсивність відмов, оскільки сукупність елементів містить велику кількість дефектних зразків, що в продовж експлуатаційного терміну відмовляють один за одним у короткий термін, швидко зменшується інтенсивність відмов і стає приблизно постійною величиною, після того як всі дефектні елементи вже відмовили та їх відремонтували або замінили. Рівень інтенсивності відмов стає постійним після періоду припрацювання — настає період нормальної експлуатації, до раптових можна віднести відмови цього періоду. Після того як використання елементів досягає значення  $T_v$ , стає початком позначення зносу, інтенсивність відмов зростає до моменту  $T_p$ , що є середнім ступенем експлуатаційного зносу і значенням довговічності елемента. Ці основні три періоди являються характерними як для будівель в цілому, так і для окремих елементів.

Поняття експлуатаційного зносу будівлі можна розуміти ширше, як складної технічної системи, і також його елементів у простих систем, перебуваючи лише в двох станах: працездатному або непрацездатному. Відмови окремих захисних конструкцій в технічних системах (покрівля, міжпанельні шви, підлога й ін.) зазвичай є частковими відмовами. Дані відмови не являються суттєвими і не призводять до припинення функціонування об'єкта в цілому, але здатні знизити якість функціонування об'єкта [4]. В результаті комплексу зовнішніх умов виникає така адаптація будівлі до певного запасу технічних характеристик, понад мінімально необхідного для виконання заданих функцій.

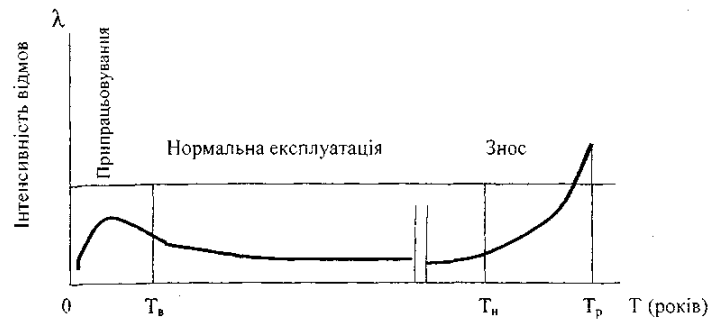


Рисунок 3 – Інтенсивність відмов конструкцій будівель

Тривалість експлуатації конструкції залежить від змін температури та рівня напружень, що викликають в подальшому поступову руйнацію найбільш ослаблених частин матеріалу, які функціонально пов'язані між собою.

Перевірочні розрахунки конструкцій, які виникають на практиці, включають визначення ймовірних навантажень і розрахункових опорів, які знаходяться в окремих елементах будинків, призводять до утворення в конструкціях великого запасу міцності. Фактично досягнутого граничного стану в тому чи іншому елементі передуює перерозподіл зусиль у всій системі. Для більш точного визначення граничного стану міцності, потрібно щоб кожний елемент розглядався в системі всього будинку із урахуванням розподілу сил в нелінійних процесах деформування [3]. Високий ступінь надійності конструкцій і будинків може бути забезпечено тільки при статистичному методі розрахунку із комплексним розглядом усіх випадкових параметрів. В даній ситуації ступінь надійності конструкцій може визначатися як функція комплексу випадкових величин.

Такий підхід може привести до економічного проектування нових будинків та можливості виявлення резервів міцності в будинках, що експлуатують, розрахованих за традиційними схемами.

Основним завданням підтримання працездатного технічного стану будинків (споруд) та інженерних систем – комфортні умови для життєдіяльності людей, якість виконаних робіт (заходів) відповідних служб, районної або міської інфраструктури, що є необхідним на всіх етапах. Завдяки даних умов зростає цінність експлуатаційних і ремонтних служб, завданням яких є підтримування будинків і систем у стані високої або достатньої експлуатаційної готовності, вивчення експлуатаційних умов, планування проведення необхідних ремонтних робіт, попередження і скорочення передчасного морального та фізичного зносу конструктивних елементів. Утримання та ремонт будинків або споруд також інженерних систем забезпечується системою ППР.

Норми утримання будівельного фонду визначають систему його технічного обслуговування і ремонту як сукупність застосування взаємно погоджених засобів, документації, матеріалів, устаткування і виконавців, необхідних для підтримання і відновлення якості будинку у цілому і його окремих елементів, що входять у цю систему [3].

Розглянемо ситуації, як в реаліях сьогодення реалізовується система технічного обслуговування і ремонту, основні моменти, реалізація. Особливості різних підходів у житлових будівлях, а також на підприємствах, хто є виконавцем і як реалізуються ремонтні роботи.

### Догляд та забезпечення нормальної експлуатації будівель на підприємствах

У державних підприємствах фрагментарно залишився досвід дотримання положень ППР для забезпечення більшого терміну служби будівель та споруд, але достатньо надійним назвати це не можливо. Усе проходить індивідуально у кожній організації, загалом доглядом за будівлями і територією займаються - відділ експлуатації і ремонту будівель та споруд підприємства, будівельний відділ, будівельні групи, а також відповідні експлуатаційні служби: відділ головного енергетика, транспортний відділ та ін.

Процес огляду або обстеження, в цілому проводиться один раз на рік, загалом це відбувається у весняний період. Тому що після зими проявляються більшість проблем і дефектів.

Для проведення весняного огляду збирається комісія, членами якої можуть стати: головний інженер або архітектор, начальник відділу експлуатації будівель та споруд, начальники інших відділів в підпорядкуванні яких є та або інша споруда, член відділу нормування і контролінгу, також інші відповідальні спеціалісти.

Під час огляду фіксуються більшість дефектів та інших моментів які є порушенням цілості або не забезпечують безпечні умови експлуатації (рис. 4). Після проведення оглядів складаються дефектні

акти для ділянок де реалізація заходів капітального ремонту є необхідною.



Рисунок 4 – Виявлені деформації під час огляду.

Наступним кроком перед реалізацією ремонтних робіт є такий, відділ нормування і контролінгу має виділити роботи які будуть проводитися, а які ні. На кожний вид ремонту: поточний або капітальний складається попередній кошторис, для того щоб визначитись з розмірами затрат на матеріали та зарплату на реалізацію робіт. Усі кошториси зводяться до загальної необхідної суми на капітальний або поточний ремонт. Після того як суми визначені, дані величини затрат надаються дирекції підприємства для розгляду і затвердження. Визначена таким чином сума може зазнати корегування і скорочення, після вже затверджена сума потрапляє у відділ нормування і контролінгу. Нормувальники мають надати суму для відділу експлуатації будівель та споруд, щоб вони могли вирішити які роботи проводити, а які ні, на виділені кошти.

Так як відділ експлуатації будівель та споруд відповідальний за проведення ремонтів, їм потрібно скласти список на необхідні будівельні матеріали для проведення ремонтів. Після складання списку і визначення суми дані надаються нормувальникам, вони в свою чергу проглядають суму і перевіряють, щоб вона не виходила за рамки встановлених меж. В результаті список матеріалів можуть погодити або завернути на доопрацювання через перевитрати або недостачу.

Після погодження відповідно списку будівельних матеріалів відбувається закупка, після того як матеріали були придбані, ремонтні роботи можуть виконуватися. Але є частою проблема коли було закуплені не відповідні матеріали або придбана лише частина із них. Ремонтні роботи які будуть виконуватися на пряму залежать від отриманих матеріалів. Структура реалізації та послідовності виконання представлені на рис. 5.

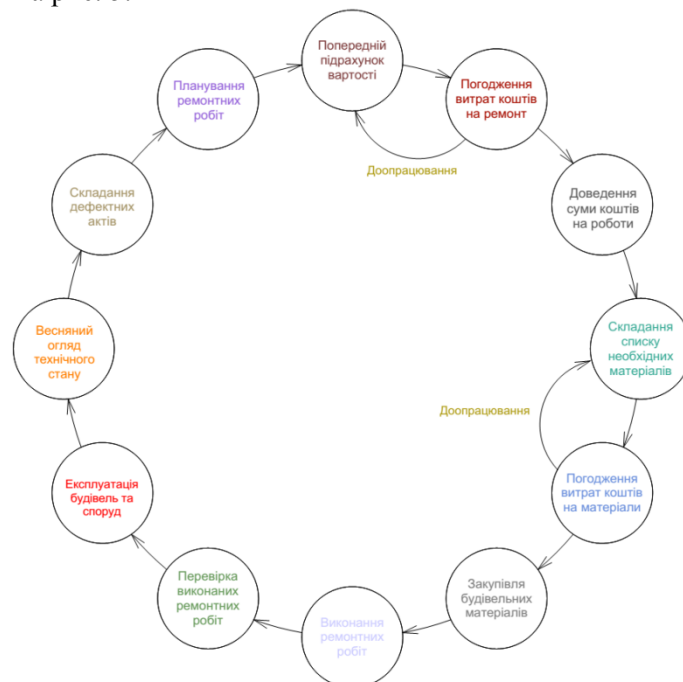


Рисунок 5 – Ланцюг послідовності виконання дій на підприємствах.

Після проведення ремонтних робіт, нехай то буде поточний або капітальний ремонт, мусить бути перевірка якості виконаних робіт. Після перевірки, експлуатація будівлі або споруди продовжується аж до наступного весняного огляду.

Вся технічна документація на кожен будівлю: акт приймання в експлуатацію з документами, що характеризують застосовані матеріали, умови та якість виконання робіт зі зведення об'єктів, акти на приховані роботи, технічні та техніко-економічні відомості про будівлі, технічний паспорт та технічний журнал з експлуатації. Весь перелік знаходиться у відділі експлуатації і ремонту будівель та споруд підприємства, або будівельний відділ, або будівельні групи, або у відповідній експлуатаційній службі.

### **Як відбувається догляд за житловими будівлями?**

З житловими будинками ситуація інша, є декілька варіантів обслуговування будівлі та території. З радянських часів збереглися такі організації як ЖЕК. Дані служби по різних містах мали зміну назву: РЕС – ремонтно-експлуатаційна служба, РЕУ - ремонтно-експлуатаційне управління, ЖЕУ – житлово-експлуатаційне управління, та інші.

Окрім ЖЕКу існують також об'єднання співвласників багатоквартирного будинку (ОСББ), які створені, щоб спростити управління та використання майном. Не залежно від властивості та назви основною задачею даних служб є:

Своєчасне та повноцінне забезпечення всіма необхідними та доступними у конкретному районі ресурсами – водою, електрикою, газом та теплом;

Підтримка необхідного санітарного рівня відповідно до законодавства;

Проведення поточного та капітального ремонту будівель багатоквартирних будинків;

Нарахування плати за використовувані ресурси та отримані послуги, контроль за їх своєчасною сплатою.

Обслуговування не може похвалитися успіхами, але свою роботу в певній мірі виконує. Загалом в підпорядкування ЖЕКу входять декілька будинків, можливо і цілі мікрорайони. Через малу кількість персоналу та велику кількість житлового фонду в підпорядкуванні, не рідко мають місце випадки того, що працівники не встигають виконувати всю необхідну роботу.

От в ОСББ входить одна багатоповерхова будівля, співвласники якої об'єдналися для вирішення тих або інших питань. Вони самі заключають договори і вирішують основні питання за допомогою загальних зборів та голосування.

Кожен будинок який знаходиться на балансі ЖЕКу або ОСББ має свою скарбничку, яку поповнюють його мешканці. Дана скарбничка має назву кошторис або кошти які збираються саме за управління будинку.

Розмір плати в кожному будинку індивідуальний, якщо раніше він затверджувався і був для всього міста однаковим. На сьогоднішній день на кожен будинок існує договірна ціна яка розраховується окремо. Це відбулося після вступу в силу закону [5], через який право формування тарифу знімається з міської ради. Сума визначається в залежності від різних характеристик будинку. А саме: в залежності від метражу проведених труб водопостачання (холодної і гарячої води), наявності кількості кранів та колін на даних трубах, метраж електромережі і так далі. До того визначається кількість людей яка має виконувати ту або іншу роботу - це поняття є нормування праці. За рахунок врахування оподаткування, яке ділиться на площу житлового будинку, визначається тариф за один квадратний метр.

У вартість яку платять мешканці будинку входять такі послуги: по-перше, обслуговування всіх систем всередині будинків, а саме холодне та гаряче водопостачання, водовідведення та каналізація, теплопостачання, електропостачання і так далі. Відповідальна людина з певною періодичністю обходить будинок і контролює справність.

По-друге, несуть відповідальність за обслуговування ліфтів і наявністю в них зв'язку із диспетчером. Безумовно роботи і перевірку мусять виконувати відповідні служби, які заключили договір із управителями будинку.

По-третє, йде перевірка як працюють протипожежні системи і системи димовидалення. Даною роботою займається комунальне підприємство АТП (Аварійно-технічне підприємство). Загалом це відбувається наступним чином, кілька разів на рік в кожному будинку відповідальна особа проводить огляд із занесенням відомостей до облікового журналу.

Також в суму, яка входить в кошторис витрат, входить поточний ремонт внутрішніх будинкових системи. Проте кошти на капітальний ремонт в дану розрахункову вартість не входять. У випадках необхідності проведення таких робіт, витрати падають «на плечі» мешканців будинку. Якщо виникла



потреба у проведенні капітального ремонту, управитель повідомляє про необхідність жителів будинку, якщо вони відмовляються - за ЖЕКом залишається право відмовитися від обслуговування такого об'єкта, який має потребу в ремонті. Управляючі компанії таким чином знімають з себе усю відповідальність за несправність того або іншого конструктивного елементу будинку.

Але при необхідності капітального ремонту мешканцям будинку не потрібно оплачувати усю суму, іншу частину покриває міська рада, в залежності від віку будинку із таким розрахунком:

- Будинки від 10 до 25 років – 40 % – кошти міського бюджету, 60 % – кошти мешканців;
- Будинки від 25 до 50 років – 60 % – кошти міського бюджету, 40 % – кошти мешканців;
- Будинки старше 50 років – 80 % – кошти міського бюджету, 20 % – кошти мешканців;

Реагування для виконання ремонтних робіт розпочинається після відмови того або іншого конструктивного елементу (комунікації, конструкцій покриття та інше). За недостатністю коштів, а також при відмові мешканців про проведення даних робіт, служби можуть відмовитися від його обслуговування. В таких випадках виконуються запобіжні заходи по ліквідації певних проблем але виконання заміни проводиться не буде у зв'язку відмови мешканців заплатити кошти.

У зв'язку із недостатністю коштів для штатного працівника архіваріуса, або відсутністю приміщення архіву, технічна документація і паспорт будівлі зазвичай зберігаються в кабінетах працівників ЖЕКу, або у квартирі відповідального голови ОСББ.

### Висновки

Досягнути надійної та безпечної експлуатації – це основне питання, яке цікавить багатьох, спеціалістів і не тільки. За останні роки набуто різні практики, дещо залишилося з часів СРСР, розглянуті варіанти догляду за будівлями, які потрібно покращувати.

Що на підприємствах, які займаються обслуговуванням своїх будівель та території, також у ЖЕКів та ОСББ є проблематика із веденням технічних паспортів та журналів з експлуатації. На підприємствах більший контроль за технічною документацією та налагоджений варіант зберігання у відповідності до вимог, але проблеми із веденням всього інформаційного потоку, а особливо його безперервності існує. Також недоліком являється не завжди правильні пріоритети при виконанні тих або інших ремонтних робіт, не рідкі випадки коли не вчасно були виконані роботи і це призводило до аварійної ситуації.

У ЖЕКах та ОСББ через відсутність правильного збереження технічної документації або контролюючого персоналу, який слідкує за внесенням та збереженням інформації по будівлі, існує інша проблема. В такому випадку технічна документація має можливість загубитися, або зіпсуватися через не відповідне зберігання. Також за часту існує проблема з невірним розподілом фінансів, та нестачею коштів, яка обмежує виконання тих або інших робіт.

Тому основна проблема яку необхідно вирішити, удосконалення системи контролю та моніторингу технічного стану будівель та споруди. Одна база даних в якій є вся технічна документація та інформація по будівлі. Покращити якість виконання робіт з технічного обслуговування, складання календарного графіку проведення ремонтів, та системи оцінки та розподілу фінансів.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Басистий В.О. Запобігання виникненню та розвитку прогресуючого руйнування: матеріали конф. [Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи (МН-2021)]: збірник матеріалів. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 1319 с.
2. Ссипенко А. Д. Наукові основи забезпечення надійності і безпечної експлуатації будівель та споруд: дис. Доктор тех. Наук: 05.23.08 / Ссипенко Алла Дмитрівна; НДІ будівельного виробництва Держбуду України. - К., 2007. – 386.
3. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд: ДБН В.1.2-14:2018 - [Чинний від 2018—08—02] . — К. : Держспоживстандарт України, 2018. - , 30 с. — (Національний стандарт України).
4. Колотилкин Б. М. Обеспечение надежности ограждающих конструкций жилых зданий/Б. М. Колотилкин - Жилищное строительство, № 4, 1980.
5. Закон України «Про особливості здійснення права власності у багатоквартирному будинку» / Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 29, ст.262.

### REFERENCES

1. Basisty V.O. Zapobihannya vynyknennyyu ta rozvytku prohresuyuchoho ruynuvannya: materialy konf. [Molod' v nautsi: doslidzhennya, problemy, perspektyvy (MN-2021)]: zbirnyk materialiv. – Vinnytsya: VNTU, 2021. – 1319 s.
2. Yesypenko A. D. Naukovi osnovy zabezpechennya nadiynosti i bezpechnoyi ekspluatatsiyi budivel' ta sporud: dys. Doktor tekhn. Nauk: 05.23.08 / Yesypenko Alla Dmytrivna; NDI budivel'noho vyrobnyctva Derzhbudu Ukrayiny. - K., 2007. – 386.

3. Systema zabezpechennya nadiynosti ta bezpeky budivel'nykh ob'yektiv. Zahal'ni pryntsypy zabezpechennya nadiynosti ta konstruktyvnoyi bezpeky budivel' i sporud: DBN V.1.2-14:2018 - [Chynnyy vid 2018—08—02] . — K. : Derzhspozhyvstandart Ukrainy, 2018. - , 30 s. — (Natsional'nyy standart Ukrainy).
4. Kolotylkyn B. M. Obespechene nadezhnosti ohrazhdayushchykh konstruksyy zhylykh zdanyy/B. M. Kolotylkyn - Zhylyshchne stroytel'stvo, № 4, 1980.
5. Zakon Ukrainy «Pro osoblyvosti zdiysnennya prava vlasnosti u bahatokvartyrnomu budynku» / Vidomosti Verkhovnoyi Rady (VVR), 2015, № 29, st.262.

*Андрухов Валерій Михайлович*, к.т.н., доцент кафедри БМГА, член-кореспондент академії будівництва України, очолює роботу СПКБ «ВІННИЦЯ-XXI». E-mail : andruhov@vntu.edu.ua

*Басистий Віталій Олександрович*, аспірант, Вінницький національний технічний університет, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, E-mail: [vital.bass1@gmail.com](mailto:vital.bass1@gmail.com).

**V. Andrukhov**

**V. Bassistiy**

## EXECUTION OF CURRENT OR CAPITAL REPAIRS, EXISTING PRACTICE OF ENSURING RELIABLE OPERATION

Vinnitsia National Technical University

*The position of the authors on such an important issue as ensuring the safe operation of construction objects is presented based on the analysis of research results, existing engineering experience in the implementation of safe operation, and due to which it is possible to increase the life span of buildings or structures. An analysis of the existing experience in the implementation of PPR in various structures, in state-owned industrial enterprises that have several buildings and adjacent territory under their control, enterprises related to the maintenance of the housing stock and maintaining it in a satisfactory condition, such as residential buildings and condominiums, was developed, the approach of enterprises was developed when assessing the technical condition, the frequency of inspections, the members of the commission, the chairman of the commission and who is responsible for the further implementation of the planning and execution of repair works, advantages and disadvantages, an analysis of the main problems and nuances of the maintenance of residential buildings was carried out, the difference between ZHEK and and condominiums, inspection and assessment of the technical condition, identification of defects and announcement of possible measures, financing, coordination problems, responsibility for carrying out or not carrying out repair works, bottlenecks of these approaches were worked out and a general conclusion was formed.*

**Key words:** operational wear, life cycle of the building, operation at enterprises, ZhEK, condominiums.

*Andrukhov Valeriy* – 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" E-mail : andruhov@vntu.edu.ua

*Bassistiy Vitaliy* – graduate student, Vinnitsia National Technical University, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, E-mail: vital.bass1@gmail.com.