

вплив на ефективність затверджувача тісно переплітається з генетичними та рецептурними факторами.

## **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ З ПОСИЛЕННЯ ФУНДАМЕНТНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ В БАГАТОПОВЕРХОВОМУ ЖИТЛОВОМУ БУДИНКУ**

*Галушка С.А., старший викладач  
Грищенко Р.А., магістрант ПЦБ  
Сумський національний аграрний університет*

Техніко-економічне обґрунтування виконання робіт з посилення фундаментних конструкцій під час проведення капітального ремонту в багатоповерховому житловому будинку є ключовим етапом у процесі планування та реалізації будівельних проектів. Актуальність цього підходу визначається кількома основними аспектами: безпека та стійкість споруд; підвищення надійності конструкцій; збільшення терміну служби будівлі; енергоефективність; підвищення ринкової цінності; зменшення ризику аварій.

Особливо актуальною є проблема посилення та реконструкції фундаментів. Фундамент, конструкція і будівля утворюють взаємопов'язану систему, що складається з різних елементів. Найслабшою ланкою в цій системі є конструкція або фундамент, оскільки його деформації обмежуються власними деформаціями основи.

Розвиток соціально-економічної динаміки в Україні протягом останніх десятиліть призвів до появи значної когорти власників нерухомості та інвесторів, які беруть активну участь як у нових будівельних проектах, так і в реконструкції та реставрації об'єктів. На нинішньому етапі розвитку нашої країни баланс між новим будівництвом та реконструкцією становить 15%-85%. Отже, тема реновації сьогодні має важливе значення. Ревіталізація існуючих об'єктів є однією з найактуальніших проблем для сучасних будівельників.

Метою цього проекту є узагальнення колективних знань різних поколінь щодо зміцнення фундаментів і будівель в цілому. Це передбачає визначення стратегій, які гарантують довговічність і стійкість конструкцій за допомогою методів реконструкції, а також визначення найбільш ефективних технологій для зміцнення існуючих фундаментів будівель у процесі реконструкції.

Реконструкція житлових будинків є важливим підходом до вирішення проблеми нестачі житла. Це не лише подовжує термін експлуатації будівель, але й значно підвищує якість житла, усуває спільне проживання, модернізує інженерні системи в будинках, покращує архітектурну естетику, підвищує енергоефективність, експлуатаційну надійність та довговічність. Досягнення цих цілей передбачає розвиток і адаптацію промислових методів і технологій для прискорення реконструкції, дозволяючи мешканцям залишатися на своїх місцях.

Отже, техніко-економічне обґрунтування виконання робіт з посилення фундаменту є обов'язковим для досягнення оптимального співвідношення між витратами та отриманими перевагами в ході будівельного процесу.

## **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИКОНАННЯ РОБІТ ПРИ БУДІВНИЦТВІ БАГАТОПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ**

*Деділова Т.В., к.е.н., доцент  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
Гольченко М. Ф., старший викладач  
Сумський національний аграрний університет  
Пономаренко М. П., магістрант ПЦБ  
Сумський національний аграрний університет*

Використання роботів у багатоповерховому житловому будинку є дуже актуальною і перспективною темою в контексті сучасного розвитку міст і технологій. Мета дослідження про використання роботів у багатоповерховому житловому будинку є багатогранною.

Кілька факторів підкреслюють її важливість. Зокрема, швидкий розвиток робототехніки та автоматизації трансформує різні галузі, в тому числі будівництво та управління нерухомістю. Інтеграція роботів у житлові будинки є передовим застосуванням технологій.

Також роботи мають потенціал для значного підвищення ефективності виконання таких завдань, як будівництво, технічне обслуговування, охорона та управління об'єктами. Це особливо важливо для вирішення проблеми нестачі робочої сили і підвищення продуктивності. Роботи можуть підвищити рівень безпеки багатоповерхових житлових будинків, виконуючи завдання, які можуть бути небезпечними або вимагати цілодобового моніторингу. Це сприяє добробуту і спокою мешканців.

Використання роботів може призвести до створення більш стійких та енергоефективних будівель за рахунок оптимізації управління ресурсами, скорочення відходів та енергозбереження. В епоху старіння населення роботи можуть допомогти у вирішенні завдань, пов'язаних з охороною здоров'я та старінням на місці, дозволяючи зберігати незалежність і якість життя.

Важливо оцінити поточний стан технології робототехніки та її застосовність до багатоповерхових житлових будинків, завдяки оцінці можливостей різних типів роботів, таких як будівельні, сервісні, прибиральницькі та охоронні. Ефективність і продуктивність використання роботів полягає у необхідності дослідити, як роботи можуть підвищити ефективність, знизити операційні витрати і вирішити проблему нестачі робочої сили в будівництві, обслуговуванні та управлінні житловими будинками. Вивчення того, як роботи підвищують безпеку в житлових будинках,