

ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ МІСТА ОДЕСИ

Керш В.Я., к.т.н., професор, Тихонюк С.А., аспірант
(Одеська державна академія будівництва та архітектури)

Руйнування будівель з вапняку в Одесі почастишали останнім часом, що, поряд з іншими причинами, є наслідком неграмотної та недбалої експлуатації. Причини обвалення старих будівель з черепашнику в місті пов'язані з кількома факторами:

- Багато будівель, особливо історичні споруди, не отримували належного догляду і відновлення. Відсутність регулярних ремонтних робіт, таких як заміна пошкодженого матеріалу і зміцнення стін, призводить до погіршення стану конструкцій. Крім того, відсутність сучасних гідроізоляційних рішень посилює руйнівний вплив вологи.

- Використання невідповідних матеріалів для ремонту. Часто для ремонту старих будівель застосовують цементні склади, які при значно більшій міцності мають низьку паропроникність і не сумісні з черепашником. Цементні суміші блокують випаровування вологи, створюючи замкнуті ділянки з накопиченням води всередині стіни, що прискорює руйнування черепашнику.

- Природний знос матеріалів. Черепашник - це природний камінь, з часом його структура послаблюється під впливом зовнішніх факторів (волога, температура, вітер). Це природний процес, який прискорюється за відсутності належного догляду.

- Багато старих будівель мають пошкоджені або слабкі фундаменти. Проблеми з фундаментами можуть бути пов'язані з осіданням ґрунтів і водною ерозією. Руйнування фундаменту призводить до нерівномірного навантаження на стіни, що може спричинити їхні тріщини й обвалення. Ці об'єктивно наявні проблеми посилюються безвідповідальним будівництвом в історичній частині міста багатоповерхових бетонних будівель:

- Нові будівлі створюють значне навантаження на ґрунт, що призводить до його осідання або зміни властивостей, особливо в районах з уже ослабленою ґрунтовою структурою. Старі будівлі, особливо з черепашнику, не мають міцних фундаментів, і будь-які зміни в рівні ґрунту можуть спричинити їхнє осідання або появу тріщин.

- Зведення великих конструкцій поруч з історичними будівлями може створити нерівномірне навантаження на ґрунт. Це може призвести до нерівномірного осідання старих будівель, що збільшує ризик їхнього пошкодження або навіть обвалення.

– Використання важкої будівельної техніки, віброзанурення паль та інші будівельні роботи можуть створювати вібрації, які поширюються через ґрунт. Старі будівлі з черепашнику, що мають меншу міцність і схильні до руйнування, особливо вразливі до таких впливів. Вібрації можуть прискорити процеси розтріскування і обвалення стін.

– Зміна гідрологічного режиму. Нові багатоповерхові будівлі часто вимагають зміни дренажної системи і штучного відведення води. Зміни в системі дренажу можуть призвести до порушення природного водовідведення. Це може призвести до підйому рівня ґрунтових вод у районі старих будівель. Підвищена вологість негативно впливає на черепашник, посилюючи його руйнування через водонасичення і замерзання води в пористому матеріалі в зимовий період.

До додаткових чинників несприятливого впливу на несучі конструкції старих будівель можна віднести такі:

– Тіньові ефекти і зміна вентиляції. Високі бетонні будівлі можуть перекривати доступ повітря і сонячного світла до старих будинків. Це призводить до погіршення природної вентиляції, що збільшує ризик конденсації вологи на стінах будівель із черепашнику та прискорює руйнування каменю.

– Підвищення рівня вібрацій і шуму. Експлуатація висотних будівель (ліфти, важка техніка) також може створювати вібрації та шумові навантаження, що додатково негативно позначатиметься на сусідніх старих будинках.

Старі будинки з черепашнику в центральній частині Одеси перебувають у зоні ризику через зміну ґрунтових умов, вібраційних навантажень і вологості, які спричинені будівництвом бетонних багатоповерхових будівель. Приклади обвалень в Одесі підтверджують, що поєднання цих чинників в умовах недостатнього технічного обслуговування призводить до поступової деградації конструкцій з черепашнику. Для відновлення будівель з природного каменю використовуються імпортні реставраційні склади універсального призначення. Але вапняк-черепашник за своїм хімічним складом, структурою та властивостями принципово відрізняється від, наприклад, керамічної або силікатної цегли; неузгодженість властивостей матеріалу основної стіни і штукатурного шару веде до відокремлення штукатурки від черепашника, розтріскування обох шарів і руйнації стіни.

На кафедрі Міського будівництва та господарства проводяться роботи по створенню вітчизняного штукатурного матеріалу спеціального призначення для відновлення стін з черепашника.