

УДК 624.012.25

В.Б. Каспрук канд. техн. наук, доц., С.Ф.Гарбарчук

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ УТВОРЕННЯ ДЕФЕКТІВ У ЕЛЕМЕНТАХ ПЕРЕКРИТТІВ

V.B.Kaspruk Ph.D., Assoc. Prof., S.F. Garbarchuk

STUDY THE FORMATION OF DEFECTS IN THE CEILING ELEMENTS

Тривалість експлуатації будівель завжди була важливим питанням. Далеко не всі споруди нормально експлуатуються призначений їм термін. Часто їх конструкції, в результаті дії багатьох негативних чинників, перебувають в аварійному технічному стані або непридатні до подальшої нормальної експлуатації й потребують ремонту, який у більшості випадків пов'язаний з їх підсиленням.

На сьогодні в Україні великий відсоток будівель і споруд перебувають в аварійному технічному стані: одні через закінчення терміну своєї експлуатації, інші через збільшення експлуатаційних навантажень, на які вони не розраховані. Не менш важливою є проблема якості будівельних матеріалів та робіт, що виконуються на будівельному майданчику. Через їх невідповідність нормам, існують нові будівлі, які, ще не вступивши в експлуатацію, потребують ремонту.

Особливо актуальним є питання оперативного усунення локальних структурних пошкоджень в монолітних та збірних залізобетонних конструкціях: тріщин різної ширини розкриття, різного характеру та порядку раковин, виколів, розуцільнених зон, ділянок з підвищеною пористістю, поверхневих руйнувань захисного шару бетону, дефектів в макро- та мікроструктурі бетону, порушення герметизації стикових з'єднань між елементами конструкцій.

Підсилення будівельних конструкцій викликане необхідністю відновлення експлуатаційних якостей конструкції, усунення дефектів і пошкоджень, а також зміною технології і перепрофілюванням об'єктів. Вибір того або іншого методу підсилення конструкцій залежить від можливої зміни об'ємно планувального рішення, діючих навантажень і умов експлуатації. Випробування навантаженням будівельних конструкцій застосовується для перевірки забезпечення виробів необхідними показниками їх міцності, жорсткості та тріщиностійкості, передбаченими в проектній документації. Оцінка міцності, жорсткості та тріщиностійкості здійснюється за результатами випробувань на підставі співставлення фактичних значень руйнівного навантаження, прогину та ширини. Розрахунок бетонних і залізобетонних конструкцій по довговічності слід проводити з умови, за яким при заданих характеристиках конструкції (розміри, кількість арматури), показниках якості бетону (міцності, морозостійкості, водонепроникності, корозійної стійкості, температуростійкості) і арматури (міцності, корозійної стійкості) з урахуванням впливу навколишнього середовища тривалість міжремонтного періоду і терміну служби конструкцій будівлі або споруди повинна бути не менше встановленої для конкретних типів будівель і споруд. Розрахунки за граничними станами першої групи включають розрахунок по міцності; розрахунок по стійкості форми (для тонкостінних конструкцій); розрахунок по стійкості положення. Розрахунки за граничними станами другої групи включають розрахунок на утворення тріщин, розрахунок по розкриттю тріщин, розрахунок за деформаціями. Таким чином, пріоритетним напрямком в галузі досліджень і впровадження інноваційних проектів в будівництві необхідно вважати експериментальні дослідження будівельних матеріалів, виробів та конструкцій.