

Література

1. Баженов Ю.М. Современная технология бетона / Ю.М. Баженов // Технология бетонов. 2005. №1. С. 6-8.
2. Сытник В.И. Исследование микротрещинообразования в высокопрочных бетонах / В.И Сытник., Ю.А. Иванов // Строительные конструкции: Респмежвед. науч.-техн. сб. НИИ строительных конструкций. – Киев, 1989. – Вып. 12. – С. 42-48.
3. Танигава Я. Механизм развития трещин и разрушения бетона как композиционного материала / Я. Танигава, Е. Хосака; пер. с англ. – 1987. – 90 с. (ВЦП № 89/70795).

УДК 624.073.046.3

Коломійчук Г.П., Варич Г.С.

Одеська державна академія будівництва та архітектури

АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КАМ'ЯНИХ АРОК СТАРОЇ ЗАБУДОВИ

Різні дефекти форми і пошкодження матеріалу отримані під час будівництва та в процесі експлуатації арок відіграють істотну роль в проблемі їх стійкості та міцності.

Дефекти та пошкодження кам'яних арок можуть бути класифіковані наступним чином: 1) недосконалість форми - початкові прогини або відхилення фактичних розмірів від заданих та отримані прогини в процесі експлуатації; 2) недосконалості напруженого стану - наявність полів самоурівноважених початкових напружень, полів макровластивостей матеріалу тощо; 3) недосконалості впливів - відхилення реальних умов завантаження від розрахункових, пульсація навантаження; 4) недосконалості граничних умов. Найбільш небезпечними, як правило, виявляються пошкодження кам'яних арок старої забудови отримані під час довготривалої експлуатації без технічного нагляду.

Авторами на протязі більше 20 років виконувалися обстеження технічного стану будівель та споруд старої забудови міста Одеси, в яких присутні аркові отвори в несучих підвальних і наземних стінах, що виконані у кладці з каменю черепашнику. Серед будівель з великою кількістю арок слід відзначити: пошкоджений пожегою навчальний корпус художнього училища ім. М.Б. Грекова; приміщення Itis Galleri (Польський спуск, 6); навчальний корпус національної академії зв'язку (вулиця Старопортофранківська, 61).

Під час обстеження технічного стану конструктивних елементів будівель та споруд старої забудови отримані: геометричні розміри арок; механічні характеристики складових кам'яної кладки; граничні умови; навантаження на арку; відхилення геометричної вісі арки від початкової; пошкодження матеріалу в конструкції.

Для аналізу обрані кам'яні арки в котрих був відсутній штукатурний шар та внутрішнє оздоблення, а також арки звільнені від штукатурного шару та внутрішнього оздоблення. Це дозволило в повній мірі відстежити стан каменів та розчинної складової кладки, а також отримати повну картину пошкоджень матеріалу (з трьох сторін арки), а також відхилення геометрії арки від початкової.

Отримані дані технічного стану кам'яних арок використовувалися в якості вихідних для отримання розрахунків їх напружено деформованого стану з урахуванням пошкоджень. Результати можуть бути корисні для розробки рекомендацій по збереженню кам'яних арок старої забудови.