

ПІДСИЛЕННЯ ЗГИНАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОМПОЗИТНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Кравченко С.А., к.т.н., доцент; Постернак О.О., к.т.н., доцент
(кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд)

Столевич І.А., к.т.н., доцент
(кафедра опору матеріалів)

На даний час будівельні технології частіше вимагають застосування нових, прогресивних, енергоефективних рішень у багатьох галузях. Одним з таких рішень є підсилення конструкцій сучасними композитними матеріалами, які займають певні позиції в будівництві.

Огляд експериментальних даних показує, що до теперішнього часу накопичений вже досить великий матеріал з дослідження несучої здатності нормальних перерізів залізобетонних балок, підсиленних композитними матеріалами. Ці дослідження проводилися на бетонних та залізобетонних елементах різної міцності, що мають: різні співвідношення розмірів поперечного перерізу, види завантаження та величину прольоту зрізу. Розглядалися також способи обробки бетонної поверхні балок перед підсиленням; відсотки сталевих та композитного армування; вид, товщина та кількість шарів композитного матеріалу; спосіб підсилення елементів; наявність або відсутність анкеруючих пристроїв у вигляді композитних та сталевих смуг або сталевих анкерних болтів. Проте більшість із них було виконано на невеликій кількості дослідних зразків і мало розрізнений характер. У проведенні подальших досліджень необхідно встановити вплив виду та площі поперечного перерізу різних видів композитного матеріалу на міцність нормальних перерізів балок, виготовлених з використанням робочої арматури зазначених класів при малому та середньому відсотках армування.

На підставі проведених досліджень можна зробити висновок що при збільшенні відсотка армування, змінюється ефективність композитних підсилень, з зворотною пропорційною тенденцією, з показником перевищення у 1,8 рази.

Також, варто звернути увагу на те, що при підсиленні дослідних балок, в яких використовувалася велика площа композитного армування, знижується ефект від такого підсилення, за відсутності конструктивних заходів.

Секція «Геодезія, землеустрій та кадастр»

**НОРМАТИВНЕ-ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО
МОНІТОРИНГУ БУДІВНИЦТВА**

Нахмуров О.М., к.т.н., професор, Лисак А. Л., студент
(*кафедра геодезії та землеустрою*)

Розділ стандарту ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009 "Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків точності геометричних параметрів. Настанова"- "Геодезичний моніторинг будівель і (споруд)", регламентує проведення моніторингу геодезичними методами за станом конструкцій, що будуються, та станом конструкцій, що вже експлуатуються. У нормах вказується, що геодезичний моніторинг включає в себе систему вимірювань, фіксації результатів та аналітичну обробку отриманих даних Геодезичному моніторингу, як правило, підлягають основи, фундаменти, конструкції будівель (споруд) або їх частини; інженерні мережі, підземні споруди та об'єкти інфраструктури, що його оточують. Для висотних будинків, експериментальних та складних будівель моніторинг входить до робіт з науково-технічного супроводу, є складовою частиною загального моніторингу об'єкта будівництва. Геодезичний моніторинг виконується геодезичними методами і приладами та автоматизованими комплексами у відповідності з вимогами програми та технічного завдання.

Розділ стандарту встановлює правила розміщення пунктів спеціальної інженерно-геодезичної мережі для моніторингу деформацій з урахуванням зручності доступу, вимірювань та мінімізації витрат часу, матеріалів та вимоги до місця розташування деформаційних марок у період будівництва. Рекомендована періодичність проведення моніторингу за кожним видом деформації, а час проведення вимірювань прив'язується до календарного графіка будівництва. Обробка результатів вимірювання включає перевірку польових журналів, обчислення величин деформацій, оцінку точності проведених польових робіт, складання відомостей по кожному циклу вимірювання і їх графічне оформлення. Геодезичний моніторинг будівель у період експлуатації доцільно проводити з використанням автоматизованих комплексів, що повинні надавати дані в обсязі, з точністю та періодичністю. В нормах регламентовано вимоги не тільки до геодезичного моніторингу положення будівель, а також до програмного забезпечення геодезичних робіт.