

## **ВІДНОВЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН СТАЛЕВОЮ ОБОЙМОЮ**

Максюта О. В., *магістр, аспірантка*  
(*кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд*)

В процесі експлуатації та через механічні пошкодження залізобетонні конструкції зазнають пошкоджень, що знижує показники експлуатаційної придатності конструкцій.

Найбільш поширеними пошкодженнями залізобетонних конструкцій є: корозія робочої арматури та пошкодження у вигляді зменшення площі перерізу бетону, але рекомендації щодо врахування втрати частини двотаврового перерізу відсутні в літературі.

Найбільш ефективним і швидким методом підсилення пошкоджених залізобетонних колон є встановлення сталевих обойм без бетонування пошкодженого перерізу бетону.

На підставі проведених натурних випробувань і обробки отриманих результатів удалося проаналізувати параметри напружено-деформованого стану двотаврових залізобетонних колон в перерізі з пошкодженнями та сформулювати основні передумови розрахунку залишкової несучої підсиленних сталевією обоймою колон. При розгляді розрахункового перерізу стержнева арматура розглядалася в комплексі з жорсткою (з відповідними характеристиками міцності), тобто жорстка арматура приводилася до гнучкої.

Приймаються основні передумови розрахунку та допущення:

1. Гіпотеза плоских перерізів: перерізи, що розглядаються, плоскі і нормальні до осі колони, деформації залишаються плоскими і нормальними до її осі до і після деформації, а за висотою перерізу деформації змінюються за лінійною залежністю.

2. Напруження в стиснутій зоні розподіляються рівномірно з інтенсивністю  $\eta f_{cd}$ .

3. Напруження в арматурі приймаються залежно від висоти стиснутої зони бетону. Зусилля у розтягнутій зоні сприймаються арматурою і не більші за розрахунковий спротив розтягненню  $f_t$ .

4. Робота розтягнутого бетону не враховується.

5. Приймаємо умову паралельності силових площин: площина дії зовнішніх і внутрішніх сил співпадають або паралельні залежно від розрахункового випадку.

6. Враховуємо оголення арматурних стрижнів  $\sigma_{кр}$  (за необхідності).

7. Вводяться поняття пошкодження під кутом та плоске пошкодження. Фронт пошкодження – пряма лінія.