

## **АЛГОРИТМ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ НАДІЙНОСТІ ПРОГІННИХ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Агаєва О.А., асистент; Карпюк В.М., д.т.н., професор  
(*кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд*)

На основі прийнятих загальних принципів для практичного застосування розроблено наступний алгоритм регулювання розрахункової надійності прогінних залізобетонних конструкцій з попередньо напруженою арматурою, який базується на варіантному методі можливих напрямків операційного програмування:

1. На підставі наявного досвіду або за аналогією з конструкціями, які були запроектовані раніше, приймаються попередні розміри поперечного перерізу, клас бетону, кількість та розташування арматури в конструкції, що проектується.

2. За рекомендаціями чинних нормативних документів для цього елемента знаходяться: несуча здатність нормальних і, за необхідності, похилих перерізів; прогини або інший вид деформацій; тріщиностійкість нормальних і похилих перерізів, ширина розкриття тріщин за короткочасної та тривалої дії навантаження.

3. Обчислюються характеристики безпеки  $\beta_i$  для кожного із розрахункових граничних станів конструкції.

4. Усі отримані показники надійності  $\beta_i$  порівнюються з рекомендованими нормами значеннями  $\beta_{omm}$ . На практиці доцільно, щоби виконувалася умова:  $0 \leq \beta_i - \beta_{omm} \leq 0,2\beta_{omm}$ .

5. Якщо не виконується умова правої частини вищенаведеної нерівності для деяких граничних станів, то відповідні величини  $\beta_i$  зменшуються шляхом зміни одного або декількох чинників, направлених на економію витрат.

Регулювання розрахункової надійності при змінному навантаженні полягає, насамперед, у визначенні характеристики надійності під час первинного прикладання навантаження, під час зміни навантаження протягом перших декількох напівциклів, а також її екстраполяції на кінець терміну експлуатації конструкції. Потім здійснюється корегування цієї характеристики у необхідному напрямку.

Наслідком регулювання розрахункової надійності запроектованих за запропонованим алгоритмом конструкцій може бути як економія матеріалів і енергоресурсів, так і збільшення ступеня їх забезпеченості до необхідного рівня за різними граничними станами.