

## **АДАПТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОМПОЗИТИВ**

Вировий В. М., д.т.н., професор; Суханов В. Г., д.т.н., професор;  
Заволока М. В., к.т.н., професор  
*(кафедра виробництва будівельних виробів і конструкцій)*

Під час тривалої експлуатації усі будівельні об'єкти постійно (сотні тисяч разів) сприймають різноматнітні природно-кліматичні, технологічні та інші впливи (навантаження), що призводить до перманентних змін їх температури, вологості, навіть хімічного складу та ін. Але ж при проектуванні складів будівельних матеріалів, призначенні розрахункових схем конструкцій та інших процедурах, попереджаючих розрахунки будівель і споруд, враховуються тільки фізико-механічні характеристики матеріалів та потрібні експлуатаційні параметри конструкцій-систем. Таким чином, фактичне недобрахування умов експлуатації, тобто навколишнього середовища, ставить актуальною задачу по виявленню та вивченню вірогідних механізмів пристосування будівельних композитів до перманентної дії навколишнього середовища, що дозволить в більш значній мірі забезпечити безпечне функціонування будівельних об'єктів різних видів та призначення.

Пристосування об'єктів до навколишнього середовища реалізується шляхом їх адаптації. В загальному випадку під адаптацією слід розуміти процес, який демонструє здатність системи спонтанно змінювати структуру з метою збереження свого стану, що дозволяє виконувати закладені в неї функції. Інакше кажучи, адаптація - це своєрідний процес самоорганізації структури, який через багатоосередкове структурування дозволяє самозберігати рівень нормованих властивостей конструкції. Декомпозиція конструкцій-систем дозволила ідентифікувати окремі елементи структури у взаємозв'язаних окремих підсистемах. Із всього різноманіття елементів особливої уваги потребують елементи, які спонтанно виникають під час структурування конструкції-системи. До них віднесені несуттєвості у вигляді пір, капілярів, внутрішніх поверхонь розділу та тріщини, частка з яких класифікаційно віднесена до активних елементів. Такі елементи здатні в одному темпоритмі реагувати на впливи (навантаження). Результати досліджень дають змогу розробити рецептурно-технологічні рішення, які дозволяють регулювати процеси самозароджування активних елементів, а саме через це - сприяти процесам адаптації структури конструкції-системи в процесії майбутньої експлуатації.