

## **ПРОБЛЕМИ ПРОТИДІЇ КОНСТРУКЦІЙ ПРОГРЕСУЮЧОМУ ОБВАЛЕННЮ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД**

У процесі експлуатації під впливом агресивних факторів зовнішнього середовища, особливостей технологічних процесів відбувається зміна властивостей матеріалів і конструкцій, збільшується ризик порушення їх якості та нанесення шкоди навколишньому середовищу та життю людини.

Несвоєчасне виявлення і усунення дефектів конструктивних елементів будівель нерідко переростає у серйозні порушення та може призвести до виникнення аварійних ситуацій або прогресуючого обвалення. Їх наслідки, крім соціального й екологічного збитку, можуть призвести до значних матеріальних втрат, пов'язаних з відновленням експлуатаційних властивостей будівель та споруд. Тому важливо правильно і своєчасно оцінити стан конструкцій будівель та споруд, виконати прогноз про можливість розвитку дефектів і розробити заходи щодо їх стабілізації або усунення.

З метою полегшення виявлення дефектів конструкцій, а також узагальнення основних видів пошкоджень та методів попередження розвитку прогресуючих обвалень на кафедрі аеропортів та автошляхів Національного авіаційного університету створюється монографія «Проблеми протидії конструкцій прогресуючому обваленню будівель та споруд». Наведено огляд науково-технічних публікацій і нормативної літератури з питань протидії аварій з прогресуючим руйнуванням, а також забезпечення надійності каркасів висотних будівель. Розглянуто особливості проектування, дослідження, будівництва та експлуатації висотних будівель.

Обґрунтовано проблему забезпечення живучості та безпечної експлуатації споруд та виявлені задачі досліджень з надійності, стійкості, оцінки ризиків виникнення аварій, оцінки технічного стану конструкцій каркасів будівель. Викладено особливості існуючих методів розрахунку, конструювання каркасів висотних будинків та споруд з урахуванням ризиків прогресуючого обвалення. Наведено діючі рекомендації та норми з прогресуючого обвалення будівель та споруд, методи визначення надійності та

живучості конструкцій, методи розрахунку та оцінки ризику виникнення аварій та визначення безпечного ресурсу будівельних об'єктів.

Описано методи обстеження технічного стану будівель, методи визначення категорійності технічного стану будівельних конструкцій в залежності від природних та технологічних впливів, аналіз умов забезпечення ефективної експлуатації будівельних конструкцій. Розглянуто методи моделювання аварійних ситуацій в програмних комплексах ЛІРА та СКАД а також комп'ютерне моделювання експлуатаційного етапу життєвого циклу будівельного об'єкту.