

ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ У ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНАМИ НОРМ ЇХ ПРОЕКТУВАННЯ

Дорофєєв В.С., Діордієнко Л.Д., Карпюк В.М., Семчук П.П. *(Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна).*

При розробці національних нормативних документів Директиву Ради 89/106/ЕЕС можна розглядати як основу для подальшої євроінтеграції, тому що цей документ присвячений питанню зближення чинних у державах – членах ЄС законів, регламентів та адміністративних положень стосовно будівельних виробів.

Основною задачею розроблених нормативних документів з проектування бетонних і залізобетонних конструкцій [1] є наближення їх вимог до вимог і правил проектування за Єврокодом – 2. З метою адаптації у нас прийнятий підхід поступового переходу до Європейських стандартів на основі розробки національних нормативних документів, максимально наближених до

Єврокоду-2.

У ДБН В.2.6-98:2009 [1] досягнуто часткового наближення до європейського стандарту, хоча в його основу покладені основні вимоги ЄС, яким повинні відповідати залізобетонні конструкції з точки зору забезпечення безпеки будівельних об'єктів, тому що у ДБН ураховані існуючі у нашій країні традиції і реальні умови виробництва. Загальна уніфікація методів розрахунку і проектування будинків і споруд з бетону і залізобетону згідно з Єврокодом – 2 у форматі європейського стандарту – це перспектива.

Принциповою відмінністю нових українських норм від попередніх вітчизняних є перехід на деформаційний метод розрахунку, який дає змогу об'єктивно оцінити напружено-деформований стан і міцність залізобетонних конструкцій завдяки урахуванню криволінійності епюр напружень, зокрема, у стисненому бетоні, яка відповідає реальній фізичній моделі роботи бетону, як неоднорідного матеріалу.

На основі використання нових діаграм деформування бетону розроблені практичні методи розрахунку стержневих залізобетонних елементів, що зазнають згину, косоного згину, центрального та позацентрального стиску. Ці методи базуються на універсальних фізичних та розрахункових моделях і закріплені у діючих міжнародних та національних нормативних документах.

У наших національних нормах відмовились від старих розрахункових моделей, які дають найкращу збіжність розрахункових та дослідних значень руйнуючих зусиль, переоцінюючи інколи реальну несучу здатність, і розрахунки залізобетонних конструкцій на вплив поперечної сили, крутного моменту та інше пропонується виконувати за Єврокодом – 2, створюючи при цьому суттєвий (частіше надмірний з погляду наших традицій) запас міцності.

Проектування залізобетонних конструкцій за другою групою граничних станів та конструювання також, практично, повністю запозичене з Єврокоду– 2.

Опоненти деформаційного методу розрахунку називають основною перевагою щойно скасованих старих вітчизняних норм СНиП 2.03.01-84* їхню простоту, яка базується, переважно, на емпіричних методах розрахунку, що призвело у багатьох випадках до втрати фізичного зносу й відриву розрахункових моделей від реального напружено-деформованого стану конструкцій. Однак, за наявності сучасної обчислювальної техніки, ця перевага втрачає свою актуальність.

У зв'язку з наведеним вище при викладанні дисципліни "ЗБК" потрібно повністю перебудувати робочу програму курсу, насамперед, самим опанувати й донести до студентів нову систему позначень, методологію виконання розрахунків за деформаційним методом, терміново переробити й узгодити існуюче навчально-методичне забезпечення з новими нормами й подальшою ідеологією розвитку як самого деформаційного методу, так і його висвітленням у навчально-методичній літературі.

Виникла нагальна потреба вирішити в короткий проміжок часу низку ще й організаційних питань. Зокрема, студентам, які закінчують вивчення дисципліни або підійшли до дипломного проектування, терміново потрібно

надати допомогу в опануванні основ нового методу, оскільки вони отримають дипломи спеціалістів та магістрів уже після того, як зазначені норми стали чинними і на виробництві чи в проектних організаціях вони зобов'язані втілювати в життя деформаційний метод розрахунку.

Підводячи підсумки, слід зазначити, що в епоху глобальних змін в природі та суспільстві повинен змінитися також підхід у методології та викладанні дисципліни "ЗБК", адже залізобетон, як мінімум, ще на 50 років залишиться основним будівельним матеріалом.

Література:

1. Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування: ДСТУ Б В.2.6-156:2010. – [Чинний від 2011-06-01]. – К.: Міненергійонбуд України, 2011. – 118 с. – (Національний стандарт України).