

УДК 624.012.25

**О. П. Конончук, канд. техн. наук, доцент, М. Р. Лещук, М. В. Винницький,
О. В. Лещишена, С. В. Бариш, Я. В. Антоняк**
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ВИВЧЕННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТАВРОВОГО ПРОФІЛЮ

**A. P. Kononchuk, Ph.D., Assoc. Prof., M. R. Leschuk, M. V. Vynnytskyi,
O. V. Leshchyshena, S. V. Barysh, Y. V. Antonyak**
**STUDY OF THE STRESSED AND DEFORMED STATE OF REINFORCED
CONCRETE ELEMENTS OF THE BRAND PROFILE**

Залізобетонні елементи таврового перерізу найчастіше використовуються в перекриттях і покриттях будівель промислового та цивільного призначення. Елементи таврового перерізу мають полицю в стиснутій зоні бетону. Збільшення стиснутої зони бетону у вигляді полицки тавра дозволяє ефективно використовувати її опір на стиск. При цьому ребро таврового перерізу служить для розміщення в ньому розтягнутої арматури та сприйняття сколюючих напружень.

На сьогоднішній день існує два найпоширеніші методи розрахунку залізобетонні елементи таврового перерізу: метод граничної рівноваги та деформаційний метод. В основу методу граничної рівноваги при розрахунку нормальних перерізів покладено гіпотезу плоских перерізів, яка наголошує, що переріз згинального елемента до прикладання навантаження і під час навантаження залишається плоским, а всі зусилля, які виникають в цьому перерізі, повинні знаходитися у рівновазі. При цьому епюру напружень стиснутої зони бетону вважають прямокутною, найбільші напруження, що можуть виникати в бетоні, дорівнюють розрахунковому опору бетону на стиск, а напруження в арматурі не перевищують розрахунковий опір R_s .

Сучасні методи розрахунку залізобетонних конструкцій використовують «деформаційну модель». Основною складовою «деформаційної моделі» є епюра напружень, яку вивчали багато вчених до яких можна віднести роботи Берга О.Я., Байкова В.Н., Бамбури А.М., Бабича Є.М., Бабича Є.С., Барашикова А.Я. та ін.

Для прикладу такі автори як А.С Залесов та Е.А. Чистяков в деформаційну модель розрахунку залізобетонних елементів по несучій здатності та експлуатаційної придатності рекомендують включати: рівняння рівноваги зовнішніх і внутрішніх зусиль в нормальному перерізі; повні діаграми деформування бетону і арматури; умови деформування нормального перерізу; наявність зчеплення бетону та арматури.

В даній роботі ставиться за мету вивчити напружено-деформований стан залізобетонних елементів таврового профілю із використанням деформаційної моделі розрахунку. Дослідження планується провести використовуючи аналітичний метод без натурних чи експериментальних випробувань.

Література

1. Бабич Є.М., Гомон П.С., Філіпчук С.В. Робота і розрахунок несучої здатності згинальних залізобетонних елементів таврового профілю при дії повторних навантажень: Монографія. – Рівне: НУВГП, 2012. – 109 с.
2. Барашиков А.Я. Розрахунок підсилених таврових залізобетонних балок за різними методиками / А.Я. Барашиков, М.О. Валовой // Зб. наук. праць “Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди ” Вип. 20. – Рівне, НУВГП, 2010, – С. 445-451.