

## **АРКОВІ ТРУБОБЕТОННІ МОСТИ З ОБОЛОНКОЮ З РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ГІБРИДНИМ СПІРАЛЬНИМ АРМУВАННЯМ**

Коломійчук Г.П., к.т.н., доцент; Чобан Г.С., к.т.н., доцент;

Мвіла Бваля Д., магістрант

*(кафедра залізобетонних конструкцій та транспортних споруд)*

Все більше застосування у будівництві мостів знаходять труобетонні арки, що складаються з зовнішньої оболонки (сталюної або армованої пластикової труби), заповненої високоміцним бетоном [1]. Використання труобетонних арок дозволяє будувати мости великих прольотів з більш низькими затратами. Стальна оболонка в вигляді труби відіграє роль і опалубки, і арматури, підвищуючи несучу здатність, що дозволяє зводити безпечні і надійні аркові мости.

Серед побудованих труобетонних аркових мостів в світі на великій висоті над рівнем води слід виділити міст в Китаї Chongqing Wushan Bridge (зведений в 2005 році) через річку Янцзи. Основні габаритно-конструктивні параметри цього мосту: проліт – 460 метрів, діаметр сталюної труби – 1,22 метра, товщина стінки труби – 22–25 міліметрів, вага робочого сегменту – 128 тон, стріла підйому – 280 метрів.

Подальше вдосконалення сталобетонних арок можливо за рахунок збільшення міцності бетонного ядра. В зв'язку з чим доцільно виконувати попередній стиск бетону та розміщення в ньому спіральної арматури. Попередній стиск бетону дозволяє отримати більшу його міцність. Спіральне армування значно підвищує опір деформаціям бетону поперечного напрямку під дією поздовжнього стискаючого навантаження.

В запропонованій арковій конструкції використовується попередній стиск бетонного ядра та одночасно реалізується два виду армування, а саме – гібридне спіральне армування бетону та заточення його в сталюну трубу-оболонку. Таке конструктивне рішення дозволить значно збільшити не тільки несучу здатність та стійкість аркового моста великого прольоту, але і його довговічність в процесі експлуатації під дією агресивного середовища.

### *Література*

1. Chen B. New development of long span CFST arch bridges in China, Long span CFST arch bridges: Chinese-croatian joint colloquium / B. Chen / Brijuni islands. – 2008. – P. 357-368.