

ПЕРСПЕКТИВИ ОБҐРУНТУВАННЯ ТОЧНОСТІ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ УНІКАЛЬНИХ СПОРУД НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЇХ РОБОТИ ЯК ПРУЖНОГО ТІЛА

Б.Д. Бачишин

*Національний університет водного
господарства та природокористування,
к.т.н., доцент, bachyshyn@ukr.net*

Точність геодезичних робіт

$$\delta_{\Gamma} = f(Q, m_Q, a, m_a, h, m_h, R_b, m_{R_b}, R_s, m_{R_s}, \beta)$$

Q – сумарне зусилля, що діє на конструкцію,

a, h – геометричні розміри конструкції,

R_b, R_s – нормативні призмові міцності відповідно бетону та арматури,

β – Гаусовий показника надійності елементів

$m_Q, m_a, m_h, m_{R_b}, m_{R_s}$ середні квадратичні відхилення цих факторів

Для відповідальних та унікальних споруд необхідно отримати «свої» характеристики відхилення кожного з параметрів формули (1)

Найменш прогнозовані фактори

$$Q, \quad m_Q$$

- **постійні** - це власна вага конструкцій та функціональних елементів, які споруда мусить витримати (полотно проїжджої частини мосту, вага зовнішніх висотних надбудов і балконів, антенної щогли, технологічного устаткування на спорудах баштового типу).
- **тимчасові**
- - навантаження на міст від транспорту та пішоходів, навантаження від опадів (дощу, снігу, ожеледиці) на оболонкові покриття, мости, споруди баштового типу (врахувати легше)
- - вітрові, температурні кліматичні, обумовлені сонячною радіацією від одностороннього нагрівання, а також різницею температури повітря усередині і зовні споруди, впливи від попереднього напруження, сейсмічні сили (врахувати вкрай важко).

Другий фактор за часткою впливу на
точність геодезичних робіт - варіації
міцності бетону, а третій - сталі

Один із найважливіших моментів

- - вибір Гаусового показника надійності елементів β

Найменший вплив мають геометричні розміри конструкцій та їх похибки

- ширина, довжина, висота конструкції,
- товщина захисного шару бетону,
- площа арматури,
- площа бетону

Висновок

- Потребують подальших досліджень такі питання як всебічне врахування навантажень на конструкцію, точне визначення варіацій показників міцності бетону та сталі, а також ефективне застосування Гаусового показника надійності для усіх без винятку споруд.
- Важливими були б розробки нових методик розрахунку точності геодезичних робіт, які б враховували не лише розрахунок за міцністю, але й можливу втрату стійкості споруди, а надалі комплексне застосування обох методів