

**НАПРЯМОК  
«ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО ТА ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ»**

УДК 625.012.3

*Г. Л. Ватуля, М. А. Новікова*

**ПЕРЕДУМОВИ ДО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ГНУЧКИХ  
ГОФРОВАНИХ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН**

*G. Vatulia, M. Novikova*

**THE PREREQUISITES FOR EXPERIMENTAL EVALUATION OF FLEXIBLE  
CORRUGATED STEEL-CONCRETE COMPOSITE COLUMNS**

У сучасному будівництві найбільш раціональним є застосування сталезалізобетонних колон, у тому числі гофрованих. Конструкції із зовнішнім армуванням дозволяють збільшити жорсткість і несучу здатність при зменшенні металомісткості, вартості та витрат на виготовлення.

Для того щоб гарантувати несучу здатність, розрахункову міцність бетону та економічність конструкції в цілому, необхідно правильно підібрати фактори, що впливають на результат експерименту. Був виконаний підбір складу бетону, визначено процент вмісту фібри. Кількість зразків для проведення експериментальних досліджень було підібрано виходячи з параметрів оптимізації. Для визначення порівняльних характеристик гофрованих колон круглого поперечного перерізу були вибрані три серії по три зразки у кожному. Було підібрано колони з товщиною листа 1-2 мм, з оптимальним співвідношенням діаметра, довжини колони та ширини гофр. Для колон довжиною 1500 мм з шириною гофр 13 мм – діаметр 150 мм ( $L/D=10$ ); для колон

з шириною гофр 26 мм – діаметр 200 мм ( $L/D=7.5$ ). Зразки зроблено зі сталі 6-8/3С. При проведенні досліджень особлива увага приділяється оцінці контактної взаємодії компонентів перерізу.

У результаті випробувань дослідних зразків планується отримання даних про фізико-механічні властивості матеріалів (бетону, фібробетону та сталі), що забезпечують однорідність бетонного ядра по всій висоті перерізу колон. Підібрані та обґрунтовані типи вимірювальних приладів та їх розташування як на поверхні, так і в тілі експериментальних зразків. У результаті дослідження будуть отримані дані про характер розвитку поздовжніх і поперечних деформацій на поверхні сталеві оболонки та всередині бетонного ядра на різних етапах навантаження. Отримані результати дозволять судити про вичерпання несучої здатності та зміни напружено-деформованого стану сталезалізобетонних гофрованих колон, вплив типу обійми та бетонного ядра на досліджувані параметри.