

**Рис. 1. Конструкції експериментальних зразків**

Для виявлення ефективності роботи сталезалізобетонних елементів буде випробуватися зразок зі сталі без бетону з висотою 1000 мм. Для визначення фізико-механічних властивостей бетону будуть випробуватися стандартні бетонні куби 150x150x150 мм і призми 150x150x600мм, виготовлені із того ж бетону, що і дослідні зразки.

Виходячи з поставленої задачі, для проведення експерименту розроблені схеми армування поперечних перерізів дослідних зразків.

**УДК 624.016:624.072**

*Стороженко Л.І., доктор техн.наук, професор  
Гасій Г.М., к. т. н., доцент  
Дейнеко Н.О., Дробязко В.В., Латшко Р.А.,  
магістранти  
Полтавський національний технічний  
університет імені Юрія Кондратюка*

## **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРНО-ВАНТОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ**

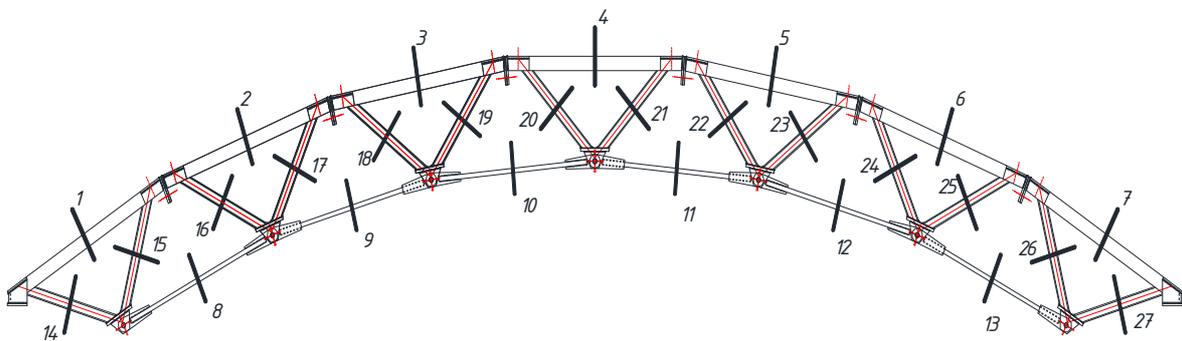
Для дослідження особливостей роботисталезалізобетонної структурно-вантової арки було виготовлено збірну конструкцію, що складалася із 7 просторових модулів та 6 з'єднувальних елементів (рис.1).

Була поставлена задача виявити особливості роботи структурної конструкції під навантаженням.

Дослідження конструкції виконувалося на дію тимчасового симетричного навантаження прикладеного у вузлах конструкції по верхньому поясі за допомогою металевих вантажів вагою 42 кг кожний, через систему траверс. Завантаження проходило у десять етапів з 15 хвилинною витримкою на кожній стадії завантаження.

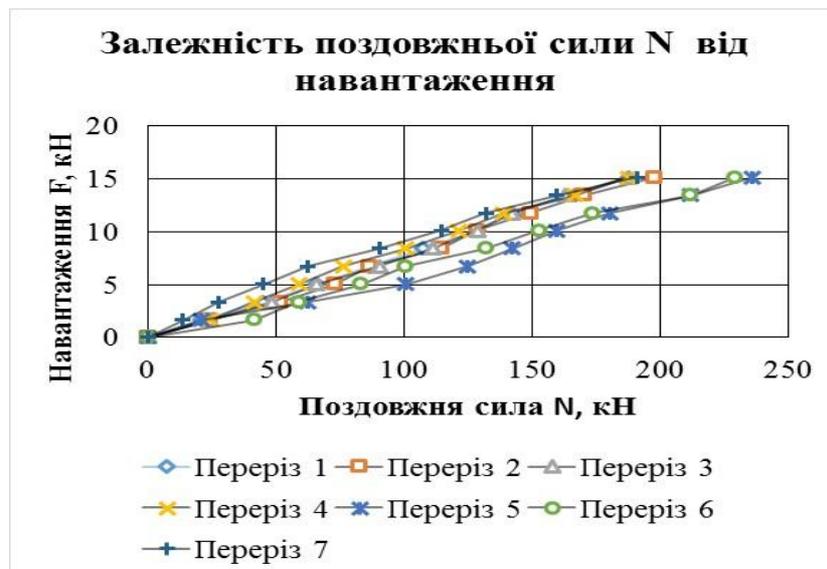
Навантаження, яке було прикладено на конструкцію склало 1,512 т. Власна вага конструкції дорівнювала приблизно 0,5 т. Таким чином загальне навантаження склало 2 т.

Розроблена конструкція досліджувалася у найхарактерніших перерізах (рис. 1).



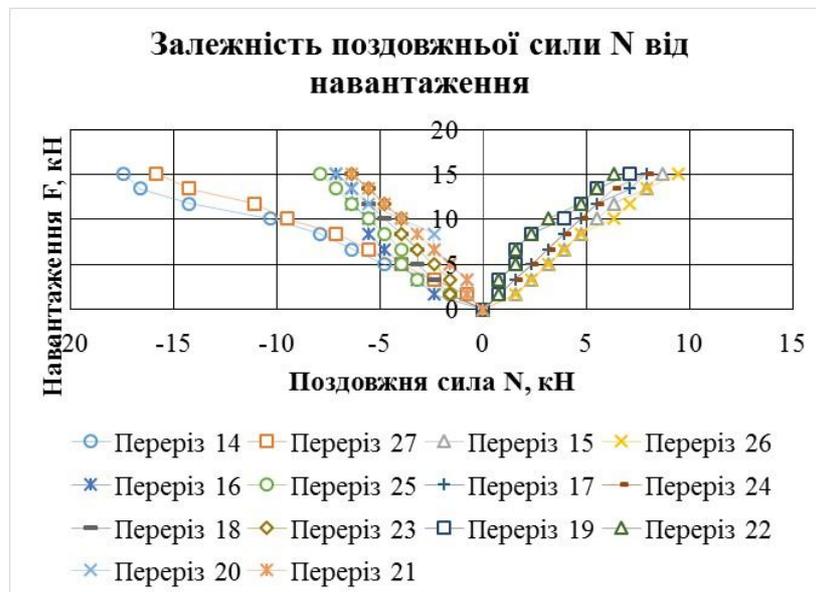
**Рис.1. Досліджувані перерізи**

В результаті досліджень були виміряні деформації та вираховані значення зусиль  $N$  в окремих елементах конструкції (рис.2, 3).





**Рис.2.** Залежність поздовжньої сили від навантаження в елементах верхнього і нижнього поясів



**Рис.3.** Залежність поздовжньої сили від навантаження в елементах решітки

У результаті експериментальних досліджень встановлено, що виготовлена структурно-вантова арка мала необхідну несучу здатність. Деформації в елементах конструкції розвивалися лінійно, а зусилля відповідали розрахунковим значенням.

#### Література

1. Просторові сталезалізобетонні структурно-вантові покриття [Текст]: монографія / Стороженко Л.І., Гасій Г.М., Гапченко С.А. – Полтава ТОВ "АСМІ", 2015. – 216с.

2. Стороженко Л.І. Особливості сталі залізобетонних структурних покриттів та їх будівництва / Л.І. Стороженко, Л.І. Сердюк, В.М. Тимошенко, О.В. Нижник, Г.М. Гасій // Галузеве машинобудування, будівництво: Зб наук. Праць.– Полтава: ПолтНТУ, 2006. – Вип. 18. – С.90-96.