

**УДК 624.016:624**

**Г.М. Гасій, к.т.н., доц.**

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Україна

## **ЗВЕДЕННЯ СТРУКТУРНИХ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ**

**G.M. Gasii, PhD, Assoc., Prof.**

### **INSTALLATION OF STRUCTURAL CABLING STEEL REINFORCED- CONCRETE STRUCTURAL COVERING**

Розвиток будівельної галузі супроводжується постійним пошуком і впровадженням новітніх конструкцій, ефективність й переваги яких порівняно з уже відомими конструкціями полягають у задоволенні сучасним вимогам будівельного ринку – простота у виготовленні, привабливий та естетичний вигляд. Такими перевагами разом із забезпеченням потрібної жорсткості та надійності під час експлуатації мають структурні сталезалізобетонні конструкції – це новий вид просторового покриття, який є продовженням розвитку та удосконалення сталезалізобетонних покриттів. З метою широкого впровадження у практику будівництва досліджуваних конструкцій необхідно розробити узагальнюючу, для всіх різновидів сталезалізобетонних структурних покриттів, ефективну технологію їх зведення з використанням останніх досягнень будівельної галузі.

Передумовою для розроблення технології зведення сталезалізобетонних структурних покриттів слугують експериментальні та теоретичні дослідження [4], але більшість досліджень присвячено вивченню напружено-деформованого стану [2]. Стосовно монтажу таких конструкцій, деякі аспекти викладено частково [1, 5], а технології зведення повністю не розроблено. Також, відсутні методи та рекомендації щодо виконання комплексного процесу зведення структурного сталезалізобетонного покриття, які б ураховували конструктивні особливості такого покриття.

Детальний аналіз конструктивних особливостей сталезалізобетонних структурних покриттів та встановлення оптимальної послідовності виконання технологічних процесів їх зведення формують необхідні вихідні дані для розроблення методів та рекомендацій з монтажу таких конструкцій. Сталезалізобетонні структурні покриття можуть мати різноманітне окреслення у плані та набувати будь-яких просторових форм за рахунок використання універсального полегшеного елемента [3].

Структурна сталезалізобетонна конструкція об'єднує в собі матеріали, що працюють на властиві для себе зусилля. Таке покриття складається із верхнього й нижнього поясу та структурної решітки (рис. 1). Основними матеріалами для виготовлення верхнього поясу є залізобетон, нижнього – сталеві гнучкі елементи, структурної решітки – прокатні профілі різного перерізу. Особливістю такої конструкції полягає у тому, що залізобетонна плита як верхній пояс виконує огорожувальну і несучу функції.

Конструктивне рішення сталезалізобетонного структурного покриття дозволяє зводити їх як із попереднім укрупненням у просторові блоки так і окремими елементами. Вибір методу монтажу залежить від об'ємно-планувального рішення будівлі чи споруди, що перекривається. Для малих прольотів доцільно використовувати метод монтажу окремими лінійними елементами, для великих однопролітних будівель – метод з попереднім укрупненням.

Метод монтажу з попереднім укрупненням зменшує загальну трудомісткість зведення покриття за рахунок не великої кількості монтажних робіт на висоті та передбачає використання пересувного стенду. У якості пересувного стенду

застосовується конструкція, яка складається із платформи встановленої на залізничних візках. Використання стенду забезпечує можливість укрупнення покриття у просторовий блок на рівні будівельного майданчика, що значно скорочує кількість операцій, які виконуються на висоті тим самим значно підвищує якість виконання робіт, за рахунок забезпечення робітників сталим робочим місцем, зменшує трудомісткість та тривалість робіт, підвищує рівень безпеки. На відміну від існуючих методів монтажу просторових блоків покриття з застосуванням стаціонарних стендів та установкою блоків у проектне положення методом насування, запропонований метод з використанням пересувного стенду дозволяє зводити покриття будівель чи споруд з різними перепадами висоти в одному прольоті.

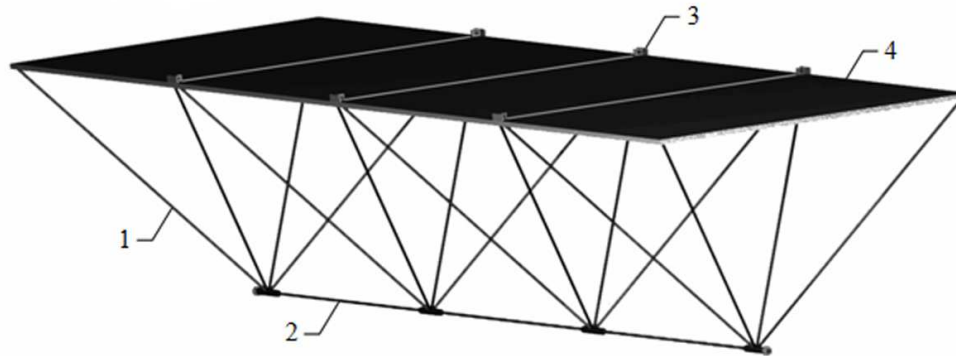


Рис. 1. Фрагмент структурного сталезалізобетонного покриття

1 – стрижень, виготовлений із високоміцної сталі; 2 – ванти; 3 – болтове з'єднання;  
4 – армоцементна плита

Монтаж структурного сталезалізобетонного покриття таким методом має наступні переваги: більшість технологічних операцій виконується на рівні будівельного майданчика; усталені та зручні робочі місця монтажників із правильною та безпечною організацією; зручність контролю якості виконання монтажних робіт; легкість пересування стенду без застосування спеціальної будівельної техніки.

### **Література**

1. Гасій Г.М. Монтаж структурно-вантових сталезалізобетонних оболонок / Г.М. Гасій // Проблеми сучасного будівництва: Матеріали Всеукраїнської інтернет-конференції молодих учених і студентів. – Полтава 2012. – С. 274 – 275.
2. Гасій Г.М. Напружено-деформований стан структурно-вантових сталезалізобетонних конструкцій покриття / Г.М. Гасій // Проблеми сучасного будівництва: Матеріали Всеукраїнської інтернет-конференції молодих учених і студентів. – Полтава 2012. – С. 121 – 122.
3. Патент на корисну модель 59300 Україна, МПК Е04В 1/04 Полегшений елемент структури конструкцій покриття споруд / Л.І. Стороженко, Г.М. Гасій; власник ПолтНТУ. №u201012551; опубл. 10.05.2011. Бюл. №9.
4. Стороженко Л.І. Дослідження і проектування сталезалізобетонних структурних конструкцій / Л.І. Стороженко, В.М. Тимошенко, О.В. Нижник, Г.М. Гасій, С.О. Мурза. – Полтава: АСМІ, 2008. – 262 с.
5. Технологія зведення просторових структурно-вантових сталезалізобетонних конструкцій / Г.М. Гасій, Є.В. Дяченко // Теорія і практика будівництва: Вісник національного університету «Львівська політехніка». – Львів 2013. – С. 69 – 72.