

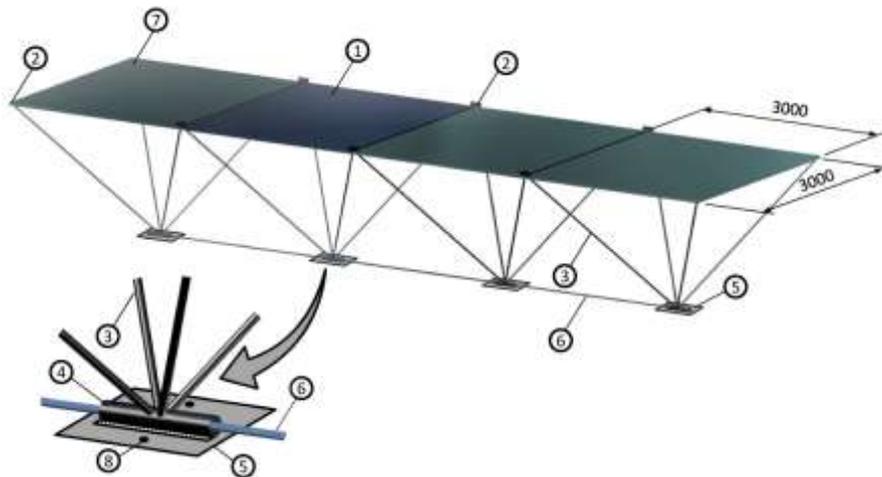
*Л.І. Строженко, д.т.н., професор,  
Г.М. Гасій, к.т.н., доцент,  
М.О. Коришунів, к.т.н., доцент,  
С.А. Гапченко, аспірант  
Полтавський національний технічний  
університет імені Юрія Кондратюка*

## **РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ МОНТАЖУ ПРОСТОРОВОГО СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННОГО СТРУКТУРНО-ВАНТОВОГО ПОКРИТТЯ**

Особливість зведення просторових покриттів одноповерхових будівель залежить від їх конструктивного рішення, а їх ефективність у застосуванні прогресивних технологій монтажу з можливістю економії трудових та матеріальних ресурсів.

Для широкого впровадження у будівництво й визначення області застосування нової просторової конструкції – сталезалізобетонного структурно-вантового покриття, необхідно обґрунтувати їх ресурсозберігаючі властивості з розробленням чіткої технології виготовлення та монтажу.

Сталезалізобетонне структурно-вантове покриття об'єднує в собі матеріали, які працюють на властиві для себе зусилля. Таке покриття складається із верхнього й нижнього поясів та структурної решітки (рис. 1).



*Рис. 1 Сталезалізобетонне структурно-вантове покриття*

*1 – армоцементна плита; 2 – болтові з'єднання (сталь листова, болт, гайки); 3 – розкоси виготовлені з труби; 4 – патрубкі із відрізка труби; 5 – сталь листова товста; 6 – канат сталевий ЛК-Р6×19= 114; 7 – сталеві опірні елементи; 8 – отвори для кріплення деталей та підвісного обладнання.*

При розробленні ресурсозберігаючої технології монтажу запропонованих покриттів були враховані особливості таких конструкцій.

Для обґрунтування ефективності розробленої технології, проведено порівняльний аналіз затрат трудових ресурсів (табл. 1). Порівняння проводилося на прикладі монтажу покриття однієї секції прольоту одноповерхової будівлі із збірним залізобетонним каркасом.

**Таблиця 1. Калькуляція затрат праці та машинного часу на монтаж однієї секції сталезалізобетонного структурно-вантового покриття прольоту одноповерхової будівлі розміром 30×6 м**

№ з/п	Найменування процесів	Одиниця виміру	Обсяг робіт	ЕНиР	Затрати праці	
					люд.-год.	маш.-год.
1	2	3	4	5	6	7
1	Розвантаження трубчатих елементів, канатів та ін.	100 т	0,2349	Е1-5	2,06	1,03
2	Розвантаження балок	100 т	0,06	Е1-5	0,32	0,16
3	Укрупнення елементів у просторові блоки сталезалізобетонного структурно-вантового покриття	1 елемент	20	Е5-1-3	3,6	0,8
	Добавляти на 1 т	1 т	1,89	Е5-1-3	1,04	0,2
4	Установлення з/б ригелів	шт.	2	Е4-1-6	2,8	0,56
5	Установлення вантів з напруженням та закріпленням	1 ванта	2	Е25-12	2	-
6	Установлення сталевих опірних елементів	1 т	0,12	Е5-1-18	0,71	-
7	Зварювання	1 т	0,12	Е5-1-18	0,16	-
8	Установлення болтів із контргайкою	100 шт.	0,54	Е5-1-19; к=1,25	7,77	-
9	Зварювання стиків при укрупненні та монтажі блоків сталезалізобетонного структурно-вантового покриття	10 м	2,14	Е22-1-1	6,85	-
10	Монтаж укрупнених просторових блоків сталезалізобетонного структурно-вантового покриття	шт.	2	Е5-1-6	22,8	3,3
	Добавляти на 1 т	1 т	1,89	Е5-1-6	2,47	0,34
	Всього Σ				54,58	6,39

За результатами проведеного аналізу ефективність запропонованої технології монтажу підтверджується, оскільки витрати праці робітників зменшилися на 40%, витрати машинного часу зменшилися на 50%.

#### 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. 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.