УДК 69.057.16

**Дослідження технологій підняття структурних покриттів: аналіз ефективних методів та інноваційних рішень**

Собко  Юрій  Тарасович  кандидат  технічних  наук,

 доцент  кафедри  будівництва

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

<http://orcid.org/0000-0001-6380-9227>

У ході загального аналізу підходів до підняття великорозмірних структурних покриттів, було детально вивчено сучасні методи та їх особливості для різних сценаріїв застосування.

Дослідження охопило наступні методи:

1. Метод примусового переміщення покриттів:
* Вертикальне, горизонтальне та похиле переміщення.
* Метод підрощування покриттів.
1. Методи переміщення виштовхування та підтягування:
* Використання тимчасового закріплення в різних положеннях.
* Врахування можливості включення тимчасових або постійних напрямних та укрупнення покриттів перед монтажем.
1. Методи вільного піднімання кількома кранами:
* Тимчасове та постійне закріплення в проектному положенні.
1. Примусові методи виштовхування:
* По вертикальним напрямним з переміщенням монтажних засобів та без них.
* Використання обпирання на різні напрямні для монтажу великих конструкцій.
1. Примусові методи підтягування:
* По вертикальним напрямним за допомогою жорстких та гнучких тяг.
* Встановлення тяг під несучими опорами (колонами) або на оголовках колон.
1. Методи підрощування колон домкратними системами:
* Розташування домкратних систем під кожною колоною або на оголовках колон.
1. Сучасні методи підйому з використанням тросових та телескопічних домкратів:
* Підтягування покриття тросовими домкратами та влаштування несучих опор.

Кожен з цих методів висвітлює специфіку підняття структурних покриттів, розкриває їх переваги та особливості в різних умовах використання.

Методи підйому

Таблиця № 1

|  |
| --- |
| Методи вільного піднімання |
|  |
| Примусові методи виштовхування |
| Виштовхування конструкцій по вертикальним напрямним з переміщенням монтажних засобів | Виштовхування конструкцій по вертикальним напрямним без переміщенням переміщенням монтажних засобів | Виштовхування конструкцій по вертикальним обпирання на різні напрямні |
| Описание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.5 1 1.jpg | Описание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.5 1 2.jpg | Описание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.5 1 3.jpg |
| Примусові методи підтягування покриття по вертикальним напрямних  |
| Жостки тяги | Гнучки тяги |
| Описание: D:\Фото для табл 1 статьи 5\рис. 1.7 б.jpg | Описание: D:\Фото для табл 1 статьи 5\рис. 1.7 г1.jpg |
| Методи підрощування колон домкратними системами |
| Домкратними системами розташованими під кожною колоною | Домкратними системами розташування на оголовках колон |
| Описание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.13 б2.jpg | Описание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.13 в2.jpgОписание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.13 в3.jpgОписание: C:\Users\Виталий\Desktop\рис.1.13 в.jpg |
| Сучасний методи підйому структурних покриттів |
| Підтягуванні тросовими домкратами | Телескопічні домкрати  |
| Описание: Аеропорт | Описание: D:\ФОТО ДОМКРАТНЫХ МЕТОДОВ\SKD_014 домкрат общий вид.jpg |

**Висновок**. Дослідження виявило, що на поточному етапі особливий акцент робиться на методах зростання верхньої частини колони з супутнім підняттям покриттів, які дозволяють використовувати один або кілька домкратів. Це створює можливість для модернізації та розвитку прийомів піднімання структурних покриттів.

**Література**

1. Собко Ю.Т. Удосконалення конструктивно технологічних рішень монтажу блоків покриття вантажопідйомними встановлюючими модулями // Ю.Т. Собко, Г.М. Тонкачеєв // Будівельне виробництво.– НДІБВ, № 71 2021. // С. 10-14.
2. Собко Ю.Т. Відбір факторів, що впливають на трудомісткість процесу монтажу структурних плит покриттів одноповерхових будівель/ Ю.Т. Собко, Новак Є.В. //Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування (64) // 2022 // С 343–350. // <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.64.343-350>
3. Тонкачеєв Г.М. Визначення тривалості процесу монтажу та демонтажу опалубки за методом цілочисленого нормування // Г.М. Тонкачеєв, В.Г. Тонкачеєв // Будівельне виробництво, НДІБВ, 2019. // НДІБВ, К.: 2019. №67 // С. 31-36.