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.