

вирішенні задач, які містять негативні компоненти, може призводити до їхнього посилення. Наприклад, проектування і експертиза на основі програмних продуктів БІМ неефективних у життєвому циклі об'єктів, чи об'єктів з непрозорим ціноутворенням, чи об'єктів з нерегламентованими режимами і невизначеними витратами експлуатації.

Тому у нашій країні на нормативно-правовому рівні вимагають попереднього удосконалення:

- запровадження обов'язковості обліку і аналізу витрат життєвого циклу, зокрема на стадії експлуатації;
- проектування життєвого циклу об'єктів;
- реформування методології кошторисного нормування і ціноутворення у будівництві задля можливості моніторингу ринкових цін;
- створення класифікаторів і кодів матеріалів, робіт, послуг, продукції, конструктивних елементів об'єктів у будівництві;
- запровадження обліку і звітності учасників будівництва і експлуатації по об'єктах стандартних типів (а не по результатах діяльності підприємств, організацій);
- прийняття стандартних форматів представлення даних в інформаційних базах;
- формування на цій основі достовірних і актуальних нормативів по конструктивних елементах і їхнє хмарне розміщення;
- формування і наповнення виробниками і постачальниками відповідних бібліотек;
- поглиблений моніторинг цін у системі Prozorro і формування нормативів для державного сектору.

На основі БІМ доцільно здійснити пілотні проекти у сферах будівництва доріг, реновації наявного житлового фонду, збереження архітектурних пам'яток.

У сукупності все це повинно стати предметом державної програми.

УДК 69.005

Шпакова Ганна Валентинівна

к.т.н., доц. каф. Технології будівельного виробництва

Глушенко Ірина Вікторівна

пров. інж. каф. Технології будівельного виробництва,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДЙОМУ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ КОНСТРУКЦІЙ ГІДРОПІДЙОМНИМИ ПРИСТРОЯМИ

З ростом обсягів будівництва часто виникає потреба на об'єктах будівництва у вирішенні питань забезпечення реалізації будівельних процесів з нетиповими вимогами. Такими зокрема вважаються операції, що забезпечують монтаж великогабаритних будівельних конструкцій [1]. При цьому особливу увагу приділяють методам зведення, механізмам, які забезпечують ту чи іншу технології підйому цієї конструкції на проектні відмітки [2, 3]. Економічне обґрунтування при цьому визначається трудомісткістю робіт і термінами виконання робіт.

Основні методи підйому – це підтягування будівельних конструкцій по вертикальним напрямним за допомогою гідравлічних підйомників, які закріплені на

оголовках змонтованих колон, та виштовхування конструкції за допомогою підйомників, що знаходяться нижче конструкції та служать оголовками для опирання.

Використання гідравлічних підйомників для підйому великогабаритних конструкцій забезпечує вертикальність монтажної конструкції, зниження використання важкої вантажопідйомної техніки (кранів), локалізацію основних механізмів підйомного комплексу на нижніх проектних відмітках і дозволяє дистанціювати для машиніста процес управління підйомом конструкції.

З практичної точки зору цікавим є поєднання вищенаведених методів підйому у «метод комбінованого підрощування» [4, 5, 6], що передбачає:

- встановлення вертикальних елементів каркасу на всю висоту одночасно з укрупненням конструкції;
- встановлення обмежувачів відхилення для підйомних механізмів;
- встановлення в основі вертикальних елементів каркасу гідродомкратів;
- встановлення горизонтальних фіксаторів відхилення підйомних механізмів.

Аналіз переваг та недоліків наведених методів монтажу визначає вимоги до підрощування вертикальних елементів каркасу: зменшення кількості елементів, які монтуються, та монтажних операцій, що при цьому виконуються; використання гідродомкратів зі збільшеним ходом штока та збереженням вантажопідйомності; скорочення тимчасових витрат, пов'язаних з встановленням та вивірненням конструкції у проектне положення.

Техніко-економічна оцінка видів підйомних механізмів [7, 8] дозволить визначити межі оптимальних технологічних рішень підйому великогабаритних конструкцій в умовах синтезу методу підйому конструкції та мобільної низькоенергоємної механізованої групи, яка його забезпечує. При цьому особливу роль приділити можливості автоматизації процесу, ергоєфективності механізмів, забезпечення точності проміжних операцій.

Список використаних джерел:

1. В.М. Игольников, В.К. Черненко, В.В. Беляев. Технология возведения объектов из комплектно-блочных устройств. – К.: Будивэльный, 1991. – 144с.
2. В.И. Баловнев, Л.А. Хмара, В.П. Станевский, П.И. Немировский. Строительные работы и манипуляторы. – К.: Будивэльный, 1991. – 136с.
3. Михальченко А.И., Ю.Б. Варанкин, П.П. Алексеенко. Механомонтажные работы: Энциклопедический справочник. – М.: Машиностроение, 1995. – 616 с.
4. В.К. Черненко, О.Ф. Осипов, Г.М. Тонкачєєв та ін. Технологія монтажу будівельних конструкцій: Навчальний посібник. – К.: Горобець Г.С., 2010. – 372 с.
5. Патент № 76241 Україна, МПК Е 04G 21/14, В66F 7/00 Спосіб для монтажу покриття споруди. Черненко К. В., Рашківський В. П.; заявник Рашківський В.П. – № у 2012 07684; заяв. 22.06.2012, опубл. 25.12.12
6. Рашківський В.П., Черненко К.В. Вантажопідйомний крокуючий модуль (впкм-1) та технологія його використання при монтажі покриттів/ Сучасні технології і матеріали у будівництві.. Том 13, №2 (2012). – С. 62-64.
7. <https://www.mammoet.com/heavy-lifting>
8. <https://www.enerpac.com/en-sg/strand-jacks/SGStrandJacksHydraulic>