

УДК 69.032.22

ОРГАНІЗАЦІЯ СПОРУДЖЕННЯ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ ІЗ УРАХУВАННЯМ ЇХ ЕНЕРГООЩАДНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОСТІ

Кравчуновська Тетяна¹, докт. техн. наук, проф.; Заяць Євген¹, докт. техн. наук, проф.;
Косолапов Анатолій², канд. техн. наук, доц.

¹ Державний вищий навчальний заклад

«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»;

² Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Постановка проблеми. Міста повинні постійно змінюватись, пристосовуючись до еволюціонуючих потреб населення і зміни соціально-побутового устрою суспільства. Висотне будівництво – це актуальний сучасний шлях розвитку крупних міст.

При проектуванні та спорудженні висотних будівель на ділянках у історичному середовищі міст потрібно зважати на те, що існуюча міська інфраструктура і простір формувалися без урахування можливості створення будівлі великої функціональної ємності. Неякісне виконання спеціалістами та забудовниками аналізу можливостей ділянки може призвести до перевантаження території та порушення сталої роботи міської інфраструктури, що впливає на життєдіяльність міста та його мешканців.

Метою дослідження є систематизація результатів щодо обґрунтування раціональних організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель.

Основні результати. Спорудженню висотних будівель повинен передувати детальний комплексний аналіз міських територій з виявленням можливих місць розташування висотних акцентів та визначенням можливості їх концентрації. Виявлені території повинні пройти спеціальну підготовку з адаптацією під потреби висотного будівництва.

Сучасні концепції стійкого розвитку і компактних міст визначають тенденції подальшого зростання поверховості будівель разом із забезпеченням енергоощадності та екологічності об'єктів.

Усі відомі методи скорочення вартості будівництва за рахунок суміщення стадій проектування і виробництва робіт були запропоновані до появи висотних об'єктів. Виконаний аналіз застосовуваних схем реалізації інвестиційно-будівельних процесів виявив неузгодженість багатьох рішень, деякі порушення технології та організації виробництва робіт, техніки безпеки. Складним є завдання вибору моделей прийняття та узгодження багатогіперіаційних організаційно-технологічних рішень за участю великої кількості фахівців і експертів. Тому актуальним завданням є вдосконалення методичних підходів до проектування і функціонування системи прийняття організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель із високим рівнем комфорту.

Підвищити ефективність процесу висотного будівництва можливо шляхом удосконалення методів оцінювання, аналізу, обґрунтування та вибору раціональних організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель, спрямованих на ефективне використання ресурсів, зменшення вартості будівельної продукції, завдяки врахуванню містобудівної цінності територій та умов системного впливу визначальних факторів і дотримання вимог енергоощадності та екологічності таких об'єктів.

Отже, при проектуванні висотних будівель необхідно приймати економічно обґрунтовані рішення (з урахуванням мінімізації експлуатаційних витрат), які при цьому повинні забезпечувати надійність будівлі.

Для цього потрібен системний підхід до розроблення містобудівних, архітектурних, об'ємно-планувальних, конструктивних, організаційно-технологічних

рішень, а також інженерних систем, завдяки чому можливе створення надійних, комфортних і енергоефективних висотних будівель.

За допомогою методів експертних оцінок визначено множину організаційно-технологічних і економічних факторів, які характеризують специфічні особливості процесу спорудження висотних будівель та здійснюють визначальний вплив на вартість висотного будівництва: фактор якості висотної будівлі, фактор безпечності висотної будівлі, фактор енергоефективності висотної будівлі, фактор екологічності висотної будівлі, фактор ефективної експлуатації висотної будівлі.

За результатами моделювання зв'язку між факторними і результативними ознаками встановлено найбільш статистично достовірні однофакторні та багатофакторні моделі для обґрунтування вартості висотного будівництва, які дозволяють кількісно оцінити вплив визначальних організаційно-технологічних і економічних факторів на вартість спорудження висотних будівель і можуть бути використані при розробленні методики обґрунтування і вибору раціональних організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель із урахуванням умов ущільненої забудови.

Оцінювання встановлених залежностей вартості висотного будівництва від визначальних організаційно-технологічних і економічних факторів за критерієм Фішера, а також практична апробація в проектно-будівельних організаціях підтвердила їх адекватність реальному процесу спорудження висотних будівель.

Висновки. На основі виконаних досліджень запропоновано методичний підхід до обґрунтування і вибору раціональних організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель із урахуванням умов системного впливу визначальних чинників, що стосуються якості, безпеки, енергоефективності, екологічності та ефективної експлуатації, а також містобудівної цінності території.

Запропонований методичний підхід дозволяє шляхом організаційно-економічних розрахунків, із застосуванням виявлених закономірностей впливу організаційно-технологічних та економічних факторів на вартість висотного будівництва, дати кількісну оцінку показникам ефективності організаційно-технологічних рішень.

Розроблена методика обґрунтування і вибору раціональних організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель призначена для органів управління державного і місцевого рівнів, інвесторів, розробників інвестиційних проєктів, проєктних і науково-дослідних організацій, інших учасників процесу розробки і реалізації інвестиційно-будівельних проєктів, а також осіб і підприємств, що здійснюють експертизу таких проєктів.

Список використаних джерел

1. Гончаренко Д. Ф., Карпенко Ю. В., Меерсдорф Е. И. Возведение многоэтажных каркасно-монолитных зданий : монография. Киев : А+С, 2013. 128 с.
2. Заяць Є. І. Зведення висотних багатофункціональних комплексів: організаційно-технологічні аспекти : монографія. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2015. 208 с.
3. Кравчуновська Т. С., Єпіфанцева С. В. Програмна реалізація моделей обґрунтування раціональних організаційно-технологічних рішень спорудження висотних будівель. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2019. № 4. С. 35–47.
4. Чернишев Д. О., Заяць Є. І., Ковальов В. В. Вимоги до інструментарію організаційно-технологічного супроводу проєктів біосферосумісного будівництва. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*. 2018. № 4. С. 48–55.