

УДК 69.032.22:658.512.4

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ, ВИБОРУ ТА
ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ ЗВЕДЕННЯ ВИСОТНИХ
БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ**

к.т.н., доц. Заяць Є.І.

*Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія
будівництва та архітектури», м. Дніпропетровськ*

Постановка проблеми та її зв'язок з науковими і практичними завданнями. Проекти зведення висотних багатофункціональних комплексів реалізуються в умовах ущільненої міської забудови. При цьому висотні будівлі відрізняються специфічними архітектурними, об'ємно-планувальними, конструктивними рішеннями.

Одними з визначальних техніко-економічних показників проектів зведення висотних багатофункціональних комплексів є вартість та тривалість їх реалізації. Водночас зниження вартості та скорочення тривалості реалізації проектів висотного будівництва в умовах ущільненої міської забудови є важливим завданням з точки зору замовника (інвестора), підрядчика та споживачів будівельної продукції.

Аналіз досліджень і публікацій. Завданню формування, оцінки, вибору та обгрунтування проектних рішень інвестиційно-будівельних проектів присвячені наукові праці Д.Ф. Гончаренка [1], В.М. Кірнос [2], Т.С. Кравчуновської [3], В.В. Савйовського [4], В.І. Торкатюка [5], В.Т. Шаленного [6] та інших провідних учених і фахівців.

Виконані дослідження пов'язані з проектами реконструкції промислових підприємств, проектами реконструкції цивільних будівель, проектами зведення житлових будівель.

Висотні багатофункціональні комплекси відрізняються від досліджуваних об'єктів висотою та поверховістю, функціями, формами будівель у плані, вимогами до енергоефективності, конструктивними рішеннями, застосовуваними матеріалами, технологіями зведення.

Таким чином, існує об'єктивна потреба в розвитку теоретичних основ формування, вибору та обгрунтування проектних рішень зведення висотних багатофункціональних комплексів.

Метою статті є розробка системи формування, вибору та обгрунтування проектних рішень зведення висотних багатофункціональних комплексів.

Виклад матеріалу. Прийняття рішень щодо доцільності та ефективності зведення висотних багатофункціональних комплексів при значній кількості можливих архітектурних, об'ємно-планувальних, конструктивних та організаційно-технологічних рішень є складною науково-прикладною проблемою.

Для техніко-економічного обгрунтування проектних рішень та організаційно-технологічного проектування зведення висотних багатофункціональних комплексів необхідна наявність системи, яка включає множину організаційно-технологічних, економічних та інших факторів, що

характеризують об'єкт будівництва, і дозволяє проводити їх своєчасне коригування для досягнення поставленої мети (рис. 1).



Рис. 1. Система проектування зведення висотних багатofункціональних комплексів

Керуюча підсистема може бути представлена фахівцями з боку замовника, проектувальника і підрядчика, до основних задач яких належить розробка альтернативних варіантів проектних рішень із урахуванням впливу організаційно-технологічних, економічних та інших факторів.

Керована підсистема представлена множиною організаційно-технологічних, економічних та інших факторів, які характеризують об'єкт будівництва – висотний багатofункціональний комплекс та дозволяють одержати кількісну оцінку альтернативних варіантів проектних рішень.

При проектуванні зведення висотних багатofункціональних комплексів важлива роль належить таким елементам, як:

- початкові умови, обмеження та вимоги щодо проекту висотного будівництва, які потрібні для визначення концепції проекту, виходячи з поточного стану досліджуваної системи, стану зовнішнього щодо проекту середовища, вимог до будівельної продукції та ресурсних, фінансових і часових обмежень;

- область допустимих рішень проекту висотного будівництва, що задовольняють заданим ресурсним, фінансовим і часовим обмеженням;

- оцінка, вибір та обґрунтування альтернативних варіантів проекту висотного будівництва.

Наявність заданих обмежень та критеріїв, яким повинні задовольняти проектні рішення обумовлює багатоваріантність проектування та можливість вибору раціонального рішення (рис. 2).

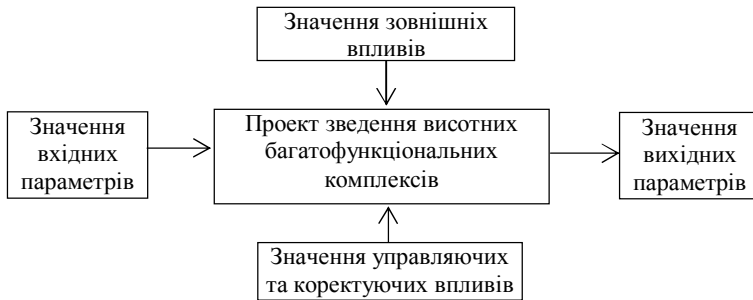


Рис. 2. Взаємодія елементів процесу проектування зведення висотних багатфункціональних комплексів

Вихідні параметри повинні задовольняти певним критеріям, зокрема тривалості та вартості.

Визначення раціонального проектного рішення зведення висотних багатфункціональних комплексів можливе шляхом мінімізації витрат ресурсів з обов'язковою умовою економії ресурсів.

Також визначення раціонального проектного рішення зведення висотних багатфункціональних комплексів можливе шляхом досягнення максимуму корисного ефекту при заданих витратах ресурсів.

Аналіз проектів зведення висотних багатфункціональних комплексів з точки зору виявлення визначальних організаційно-технологічних, економічних та інших факторів, які впливають на техніко-економічні показники, дозволяє визначити компоненти усіх елементів, наведених на рис. 2.

Вхідні параметри мають наступні компоненти:

- джерела інвестиційних ресурсів, їх динаміка, рівень прибутковості, умови кредитування тощо;
- вартість і терміни надання земельних, матеріально-технічних, трудових та інформаційних ресурсів.

Вихідні параметри мають наступні компоненти:

- мета замовника (інвестора);
- завдання щодо обсягів і термінів виконання робіт;
- відповідність результату проекту вимогам замовника (інвестора), а також вимогам нормативних документів.

Зовнішні впливи мають наступні компоненти:

- ціни на матеріали, конструкції, обладнання тощо;
 - ринкова кон'юнктура, законодавчі акти та нормативні документи.
- Управляючі та коректуючі впливи мають наступні компоненти:

- суміщення етапів реалізації проекту;
- зміни джерел інвестиційних ресурсів та/або динаміки їх надходження;
- зміни постачальників та/або підрядчика.

Багатоваріантність дозволяє одержати альтернативні значення для основних техніко-економічних показників (тривалість, вартість, ресурси) проекту зведення висотних багатофункціональних комплексів (рис. 3).

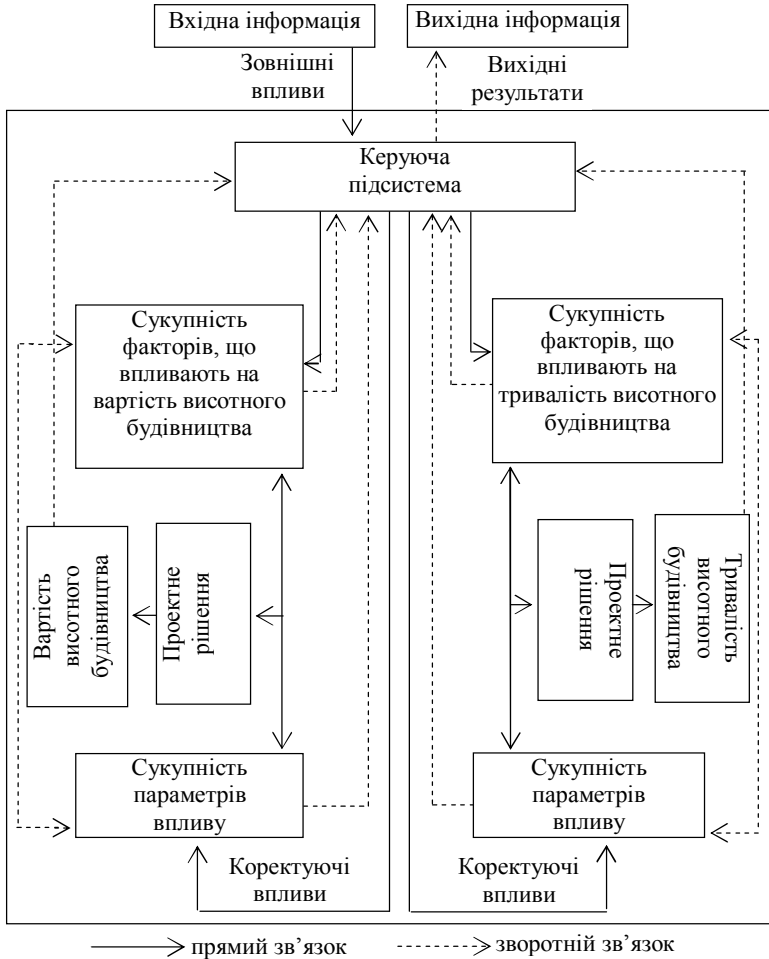


Рис. 3. Модель системи формування, вибору та обґрунтування проектних рішень зведення висотних багатофункціональних комплексів

Результатом роботи системи (рис. 3) є варіанти тривалості і вартості реалізації проекту зведення висотних багатофункціональних комплексів.

Висновки. Запропонований методологічний підхід до формування, вибору та обґрунтування проектних рішень зведення висотних багатофункціональних комплексів заснований на використанні системи, що включає множину організаційно-технологічних, економічних та інших факторів та дозволяє виконувати коригування елементів системи для досягнення поставленої мети проекту.

Застосування запропонованого методологічного підходу до формування, вибору та обґрунтування проектних рішень зведення висотних багатофункціональних комплексів дозволить на різних етапах проектування організації будівельного виробництва та управління реалізацією проекту виконувати аналіз декількох можливих варіантів рішень з метою досягнення найбільш раціональних результатів.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гончаренко Д.Ф. Возведение многоэтажных каркасно-монолитных зданий: монография / Гончаренко Д.Ф., Карпенко Ю.В., Меерсдорф Е.И.; под ред. Д.Ф. Гончаренко. – К.: А+С, 2013. – 128 с.
2. Киринос В.М. Научно-методологические основы организационно-технологического регулирования продолжительности и стоимости реконструкции промышленных предприятий: дисс. ... доктора техн. наук: 05.23.08 / Киринос Владимир Михайлович. – Харьков, 1994. – 351 с.
3. Кравчуновська Т.С. Розвиток наукових основ організаційно-технологічного проектування комплексної реконструкції житлової забудови: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Т.С. Кравчуновська. – Дніпропетровськ, 2011. – 33 с.
4. Савйовський В.В. Методологічні принципи організаційно-технологічного проектування реконструкції цивільних будівель: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Савйовський В.В. – Харків, 2010. – 44 с.
5. Реусов В.А. Формирование и оценка качества проектных решений в строительстве / Реусов В.А., Торкатюк В.И., Пушкаренко В.В. – К.: Будивельник, 1988. – 208 с.
6. Шаленный В.Т. Организационно-технологические основы формирования энергосбережения на определяющих этапах жизненного цикла гражданских зданий: дисс. ... доктора техн. наук: 05.23.08 / Шаленный Василий Тимофеевич. – Днепропетровск, 2004. – 406 с.