

**ПИТАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ  
НА ЕТАПІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТУ**

Використання технологій інформаційного моделювання на етапі експлуатації об'єкта є складним проектом. Як правило, це комплексна та планомірна робота великої кількості служб та відділів експлуатуючої організації.

Експлуатація - важлива та найдовша частина життєвого циклу будівлі. Для будь-якої будівлі та споруди існує певний термін експлуатації та для кожного будівельного об'єкту він різний. Так, п'ятиповерхові панельні будинки мають термін експлуатації 50 років. Це залежить від теплоізоляційних матеріалів, які використовувалися та які з часом втрачають свої властивості. Наприклад, відомий будинок оперного театру у Сідней (Австралія) має гарантійний термін 250 років, а виведення з експлуатації блоку атомної електростанції становить 70 років.

Інформаційна модель охоплює тривалі рамки існування: як власне життєвий цикл того чи іншого об'єкта та його майбутні перспективи. Вона дозволяє своєчасно відображати загальний та конкретний стан споруди, а також вносити альтернативні зміни та доповнення. Важливими перевагами використання ВІМ-технологій є те, що сформовані відомості загальнодоступні, існує можливість їх регулярного оновлення та гарантовано їх збереження.

Існує два типи інформаційних моделей об'єкта будівництва: РІМ-проектна інформаційна модель та АІМ-інформаційна експлуатаційна модель. Згідно з міжнародними стандартами, моделі, що виникають на стадії зведення, називаються проектними інформаційними моделями, а на стадії експлуатації – експлуатаційними моделями.

Етап експлуатації має певні особливості.

Перша з них - зміст завдань, що вирішуються. Так, на стадії зведення головною є створення об'єкта і його передача в експлуатацію. Проектна інформаційна модель також доводиться до здавання об'єкта в експлуатацію.

Головна мета експлуатації - забезпечення повноцінного функціонування об'єкта з урахуванням вимог і зовнішніх умов, що змінюються. Якщо стадії зведення моделюється переважно об'єкт, то стадії експлуатації переважно моделюється процес існування та розвитку даного будівельного об'єкта.

Друга відмінність - принципово триваліший термін, що виходить за рамки одного технологічного рівня і змушує змінювати інструментарій моделювання.

Третя особливість - циклічність етапу, коли періоди "спокійної" експлуатації чергуються з діями щодо зміни об'єкта. Наприклад, проведення капітального ремонту призводить до того, що будівля може суттєво оновитись, отже, зміниться й її інформаційна модель.

Перелічені особливості говорять про те, що застосування інформаційного моделювання на етапі експлуатації об'єкта будівництва має бути і є комплексним, як при постановці та вирішенні завдань при роботі з об'єктом, що розглядається, так і при розробці технологічної картини моделювання експлуатованої будівлі або споруди.

До дій щодо зміни об'єкта відносяться: розвиток його з урахуванням поточних потреб, капітальний ремонт (реставрація), реконструкція, виведення з експлуатації та знесення. Усі ці процеси й відбуваються в його інформаційній моделі.

Перевагами інформаційної моделі також є те, що основні показники експлуатації стають прозорими та швидкість реагування зростає у кілька разів.

Експлуатаційна ВІМ-модель розвивається як проектна та будівельна та створюється в САД-системах. Економічно вигідно її застосовувати з моменту створення нових об'єктів, що дозволить одночасно проектувати оболонку та внутрішній вміст об'єкта, прогнозувати його життєвий цикл та розвивати об'єкт з ВІМ-технологіями, мінімізуючи потенційні витрати та підвищуючи якість експлуатації.

Доповідь присвячена актуальності проблеми впровадження сучасних цифрових технологій на етапі функціонування об'єкту тобто його експлуатації.

*Список літератури*

1. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://24tv.ua/economy/ru/loskutnoe\\_uteplenie\\_chem\\_jeto\\_grozit\\_doma\\_n738821](https://24tv.ua/economy/ru/loskutnoe_uteplenie_chem_jeto_grozit_doma_n738821).
2. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.veskr.com.ua/krivorozhskie-gorodskie-novosti/65898-na-remont-stalinok-v-krivomumu-rozi-oblrada-dokine-shche-2-5-mln-gm.html>