

БУДІВЕЛЬНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НА ПРИКЛАДІ УПРАВЛІННЯ ТА МОНІТОРИНГУ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Хасанов А.Р.

Науковий керівник – Рапіна Т.В., канд. техн. наук, доцент

Одним з ефективних методів управління та моніторингу при будівництві є використання системи, що функціонує на основі BIM- і RFID-технологій.

BIM – технологія інформаційного моделювання (BIM – Building Information Modeling), яка використовується для створення інформаційної моделі будівлі, і забезпечує цілісний підхід до будівельних процесів за рахунок віртуального відтворення всього життєвого циклу будівлі. RFID – технологія, що використовує радіохвилі для автоматичного виявлення об'єктів (RFID – Radio Frequency IDentification). При будівництві RFID-технологія використовується для відстеження розташування елементів будівлі, для отримання даних про конструкції і матеріали, і в цілому для удосконалення процесу управління будівництвом.

При будівництві об'єкту BIM-модель відображає поточну модель будівлі. При цьому розвиток процесу будівництва фіксується за рахунок контролю місць розташування будівельних виробів за допомогою технології RFID. RFID-мітки встановлюються заздалегідь на будівельні елементи і розпізнаються при монтажі зчитуванням сканера. Дана система забезпечує створення «гнучкою» 4D-моделі, яка враховує взаємозв'язок всіх інформаційних елементів загальної моделі будівлі, дозволяє адекватно відображати поточний стан будівлі, оперативно вносити корегування технологічного та організаційного характеру не тільки на стадії проектування, але і в процесі його зведення. Тобто, інформаційно моделюється не тільки сама будівля, а й процес її зведення з усіма можливими змінами по ходу виконання робіт, що дозволяє здійснювати моніторинг і управління будівництвом дистанційно. Збір даних, аналіз будівельної інформації та централізоване управління виконується моніторинговим центром, який встановлюється в офісі або на будівельному майданчику, і працює на основі мобільного комп'ютера (планшет, ноутбук).

В цілому описана система дозволяє автоматизувати процеси моніторингу та управління будівництвом, виконувати їх дистанційно в режимі реального часу, що дозволить скоротити терміни виконання будівельно-монтажних робіт і підняти їх якість та надійність.