

закону розподілу для зупиночних пунктів стали основою для виконання процедури імітаційного моделювання місткостей зупиночних пунктів по рейсах, які не потрапили в вибірккову сукупність, сформовану в результаті вибірккових натурних обстежень на мережі.

В подальшій роботі над зазначеною темою отримані результати обстеження можуть стати одним із компонентів для побудови фізичної моделі маршрутної мережі представленого міста в PTV Visum.

**АРХІТЕКТУРА, БУДІВНИЦТВО І РЕКОНСТРУКЦІЯ.
СТВОРЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ,
МАТЕРІАЛІВ І ТЕХНОЛОГІЙ, ЗАБЕЗПЕЧУЮЧИХ
ЕФЕКТИВНІСТЬ БУДІВНИЦТВА ТА МОДЕРНІЗАЦІЮ
БУДІВЕЛЬ І СПОРУД МІСЬКОГО Й РЕГІОНАЛЬНОГО
ЗНАЧЕННЯ**

**ВПЛИВ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЙ НА
ОПТИМІЗАЦІЮ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ В БУДІВНИЦТВІ**

Вакулюк Я.Є.

Науковий керівник – *Доненко В.І., д-р.техн.наук, професор*
(*Національний університет «Запорізька політехніка»*)

Актуальність проблеми. Інформаційне моделювання будівель (ВІМ), знайоме не всім вітчизняним фахівцям і керівникам галузі, а якщо й знайоме, то як засіб тривимірного проектування будівельних об'єктів за допомогою таких програм, як ArchiCAD, Revit тощо. Програма з розробки та впровадження інформаційних технологій комплексної автоматизації проектування та підтримки життєвого циклу будівлі та споруди, необхідна для впровадження сучасних інформаційних систем і технологій, що підвищують ефективність виробництва, якість і конкурентоспроможність продукції та послуг підприємств будівельної галузі. Технологія ВІМ дозволяє оптимізувати будівництво та допомагає звести до мінімуму правки до бюджету і прискорити будівельний процес.

Наукова новизна роботи. Полягає у виконанні аналізу застосовуваного методу оптимізації використання ресурсів в будівництві.

Мета роботи. Аналіз методу оптимізації використання ресурсів в будівельній галузі.

Методи дослідження. В процесі дослідження використовувалися діалектичний метод, історичний і системний підходи, методи індукції і дедукції, класифікації і порівняльних характеристик та інші.

Результати досліджень. Інформаційне моделювання будівлі – це підхід до проектування, зведення, оснащення, забезпечення відповіда-

льної експлуатації і ремонту будівлі, який полягає в накопиченні і комплексній обробці в процесі проектування всієї архітектурно-конструкторської, технологічної, економічної та іншої інформації про будівлю зі всіма її взаємозв'язками і залежностями, коли будівля і об'єкти її життєзабезпечення розглядаються як єдина система.

У світовій практиці добре відомі приклади: концертний зал імені Уолта Діснея в Лос-Анджелесі, хмарочос One Island East в Гонконзі, Олімпійські об'єкти в Пекіні та інші, коли комплексне або навіть часткове використання технології інформаційного моделювання будівель приводило до скорочення термінів проектування і будівництва та зменшення витрат на зведення об'єктів.

ВІМ – це процес оптимізації проектування і будівництва. Оптимізація ресурсного потенціалу підприємства передбачає визначення необхідних обсягів наявних ресурсів та їх раціонального співвідношення у процесі будівництва для отримання максимального результату у вигляді доходу. Оптимізувати проектування та будівництво можливо за допомогою методу інформаційного моделювання.

Оптимізацію тривалості виконання робіт пропонується здійснювати визначенням їх тривалості з урахуванням оптимального рівня резервування часу, при якому мінімізуються загальні втрати, що пов'язані з простоями фронту робіт, бригад робітників.

На сьогоднішній день в Україні не спостерігається масове впровадження ВІМ - технологій. Освоєння інформаційного моделювання будівель відбувається, але носить, в основному, опосередкований характер і ніяк не стимулюється зі сторони держави.

Переваги застосування інформаційної моделі – моментальне отримання доступу до будь-якої інформації про об'єкт, якісний контроль робіт на всіх етапах, уникнення колізій у проектах, скорочення вартості будівництва, а також раціональне використання ресурсів.

Висновки. Проаналізувавши технологію ВІМ, можна зробити висновок, що підвищення рівня дохідності будівельного виробництва можливе за оптимального розподілу ресурсного потенціалу. Інформаційне моделювання будівлі оптимізує використання обмежених виробничих ресурсів. Реалізація моделі на практиці дає можливість виявити резерви для вивільнення ресурсів та напрямки їх використання, що сприятиме підвищенню рівня прибутковості виробництва за умови ефективного використання його ресурсного потенціалу.