

**АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ
КОШТОРИСНО-РЕМОНТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА
МЕТАЛУРГІЙНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ**

Строна П. В.

Науковий керівник – к.т.н., доцент, проф. каф. ІУС Васильцова Н. В.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС
м. Харків, Україна

тел.: +38(067)250-27-27, e-mail: polina.strona@nure.ua

The paper considers the problem of development and use of information technologies and systems in departments of repair at metallurgical enterprises. The paper suggests to automate the tasks of creating, accounting and analyzing of estimate documentation that accompanies the business processes of repair at enterprises of this type. The results of the assessment will be used to improve the creation of estimates, for further planning of the budget for the repair of the enterprise, to understand the growth rates of the enterprise's expenses.

Україна є однією з передових країн в ІТ-сфері, яка займається розробкою інформаційних технологій і систем в промисловій галузі. Але аналіз використання таких технологій на великих металургійних підприємствах показав, що деякі виробничі задачі, які пов'язані зі специфікою діяльності таких підприємств, потребують серйозної інформаційної підтримки. До таких задач можна віднести задачі управління ремонтними роботами, вимоги до кількості та якості виконання яких через воєнну ситуацію зросли в десятки разів.

Аналіз інформаційних систем, проведений в роботі, показав, що якісного і швидкого вирішення потребують задачі обліку і аналізу ремонтної документації, до якої належить кошторисна документація [1, 2].

Однією з проблем вирішення таких задач може бути відсутність можливості створення деяких документів, а також можливості певного аналізу вмісту кошторисів. Вирішивши цю проблему, власник інформаційної системи підвищить ефективність окремих етапів реалізації ремонту на своєму підприємстві.

На українському ринку існує декілька популярних програмних продуктів, які дозволяють працювати з кошторисами, проте вони здебільшого наголошують лише на створенні множини документів, які відстежують ремонт від початку до кінця.

На зарубіжному ринку розробники в галузі програмного забезпечення для обліку і аналізу ремонтно-кошторисної документації вже починають охоплювати більше аспектів – поєднувати облік з управлінням та аналізом даних [1]. Водночас передові українські виробники рухаються у бік додавання нових видів розрахунків усередині кошторисів, покращення обліку кошторисної документації тощо [2].

В роботі пропонується розробка комплексу автоматизованих задач в рамках модуля інформаційної системи металургійного підприємства, який дозволяє створювати ремонтну документацію та аналізувати її.

Результати аналізу будуть використовуватися:

- для покращення створення кошторисів;
- для подальшого планування бюджету на ремонт об'єктів;
- для розуміння темпів зростання витрат підприємства.

В роботі описані наступні способи проведення аналізу даних:

- розрахунок та аналіз відхилень фактичних витрат за кошторисами;
- розрахунок та аналіз темпів зростання середньої вартості капітального ремонту (та інших) за певним показником у порівнянні з минулими роками [3];

– розрахунок та аналіз вибору ресурсів підрядником за актом виконаних робіт.

Після розрахунку та аналізу відхилень фактичних витрат за кошторисом, можна приймати такі рішення: за якими об'єктами та яку суму на реалізацію ремонту варто планувати у наступному році; чи є потреба в перегляді норм.

Збираючи, розраховуючи та аналізуючи інформацію про темпи зростання вартості проведення ремонтних робіт, можна побачити, як сильно зростає відсоток витрат на ремонт з роками.

Надалі при плануванні на основі аналізу треба робити розрахунок вигідності виробництва продукції з використанням об'єктів, що буде знову планово відремонтовано в наступному році.

Аналіз вибору ресурсів за актом виконаних робіт дозволить знаходити надалі більш правильні рішення у створенні кошторисів. Усі дані, які отримані під час розрахунку та аналізу заносяться до бази даних, зберігаються та використовуються надалі для видачі звітів.

Для вирішення комплексу задач рекомендується використовувати об'єктно-реляційну систему управління базами даних – Oracle Database, а для веб-розробки рекомендується використовувати фреймворк Django.

Список використаних джерел:

1. Construction coverage. (б. д.). The Best Construction Estimating Software for 2023. Взято 13 квітня 2023 з <https://constructioncoverage.com/estimating-software>

2. Stroitelnyye tekhnologii. (б. д.). Obnovleniye programmy. Взято 13 квітня 2023 з <https://s-tech.com.ua/ru/podderzhka/raschet-smet-ukraina/meta-8/obnovleniya.html>

3. Investopedia. (б. д.). Average Annual Growth Rate (AAGR): Definition and Calculation. Взято 13 квітня 2023 з <https://www.investopedia.com/terms/a/aagr.asp>