

УДК 658.511

Коробій І. – ст..гр.БМ-31, Коваль С. – ст..гр.БМ-31

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОНАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНОГО АНАЛІЗУ (ФВА) В МАШИНОБУДУВАННІ

Науковий керівник : к.е.н., доц. Гащин Є.В.

Результатом подальшого розвитку і вдосконалення техніко-економічного аналізу є функціонально-вартісний аналіз (ФВА). Цей метод увібрав в себе і успадкував все найкраще та передове, що було напрацьовано теорією і практикою в області економіки, організації і управління процесами створення нової техніки. ФВА вдало синтезує такі елементи проектування машин, як технічну творчість, аналіз та прийняття рішень.

Під функціонально-вартісним аналізом розуміється метод інженерної діяльності, який системно поєднує набір заходів і процедур, за допомогою яких знаходяться оптимальні технічні рішення, що реалізують корисні функції з мінімальними витратами при покращенні якості. Суть ФВА полягає в оптимізації співвідношення між суспільно необхідними споживчими властивостями об'єктів і витратами на їх виявлення. Завданням ФВА є пошук надлишкових витрат, причин їх виникнення та ліквідація їх. Основна ідея ФВА полягає в тому, що для споживача цінним є не виріб сам по собі, а ті корисні функції, які він може виконувати.

ФВА застосовують при конструкторсько-технологічній обробці виробів, вдосконаленні конструкції та підвищенні їх технологічності; технічній підготовці виробництва нової продукції та при модернізації діючої техніки.

Аналітична робота ФВА включає три взаємопов'язані складові: аналіз функцій; аналіз виробничих витрат; аналіз якості виконання функцій і експлуатаційних витрат.

Аналіз функцій включає розгляд їх складу і встановлення взаємних зв'язків на базі системного підходу.

При проведенні ФВА виділяють зовнішню (головну і другорядну) і внутрішню (основну і допоміжну) функції об'єкта. Зовнішні функції відображають відносини між об'єктом і сферою застосування, а внутрішні - дії і взаємозв'язки всередині об'єкта. Головна функція характеризує призначення, суть і зміст існування об'єкта, другорядна – відображає побічні цілі його створення. Основна функція забезпечує працездатність об'єкта, другорядна – сприяє реалізації основної.

Аналіз виробничих витрат на створення функції є впровадженням і розвитком аналізу функцій. Характерною особливістю цього аналізу є перехід до оцінки витрат по функціях, що впливає з головної ідеї ФВА: яку цінність мають функції і чого вартує їх створення.

Аналіз якості виконання функцій і експлуатаційних витрат визначає, наскільки добре та якісно виконуються об'єктом його функції в процесі експлуатації.

При аналізі якості виконання функцій вирішуються наступні завдання:

- 1) встановлення економічно доцільного технічного рівня об'єкта, що розглядається;
- 2) виявляються „слабкі місця” в конструкції;
- 3) оцінюються і аналізуються експлуатаційні витрати для декількох варіантів технічних рішень для вибору оптимального з них.

Такий підхід забезпечує створення конкурентноздатної техніки, машин, устаткування, приладів тощо.