

Дацюк О.М., Іванець О.Б.
Національний авіаційний університет, Київ

ОБГРУНТУВАННЯ ДОСЛІДНОЇ РОЗРОБКИ МЕДИЧНОЇ АПАРАТУРИ

Згідно ISO 9000 життєвий цикл біомедичної апаратури складається з одинадцяти етапів. Для отримання сталого прибутку необхідно щоб проектування нової моделі апаратури співпадало з реалізацією попередньої моделі. Але для розробки нової моделі, наприклад, медичної апаратури, яка обрано для дослідження, необхідно провести аналіз переваг та недоліків попередньої моделі. Постає необхідність в виборі математичних процедур для оцінки рівня якості виробу для плануванні проектування та виробництва наступних моделей.

Після обґрунтування прототипу виробу, чим підтверджується принципова можливість його виготовлення, на конструкторському етапі необхідно зробити попередню економічну оцінку доцільності постановки нових, або модернізованих моделей на виробництво, її випуску й продажу. Після обґрунтування прототипу нової моделі виробу, необхідно підтвердження принципової можливості його виготовлення, на конструкторському етапі необхідно дати: обґрунтування витрат необхідних матеріалів, засобів енергії, грошових коштів на оплату праці при виготовленні виробу; визначення собівартості виробу, що виготовляється; величини запланованого прибутку і договірної ціни виробу; визначення рівня рентабельності виготовленого виробу; планування випуску виробу; кошторис доходів і витрат. Тобто необхідно зробити попередню економічну оцінку доцільності постановки розробленого проекту на виробництво, її випуску й продажу.

На стадії створення нових або модернізації діючих виробів (під час проведення функціонально вартісного аналізу) коли за варіантами, що підлягають розгляду недостатньо інформації щодо кількісної характеристики властивостей виробу, узагальнюючий показник рівня якості - коефіцієнт технічного рівня $K_{т.р.}$ - розраховуємо для кожного варіанта інженерного рішення за формулою:

$$K_{т.р.} = \sum \varphi_i q_{ij},$$

де φ_i - коефіцієнт вагомості i -го параметра якості в сукупності прийнятих для розгляду параметрів якості; q_{ij} - відносний (одичинний) i -тий показник якості j -го варіанта виробу.

За функціональними можливостями виробу вимоги замовника до його основних функцій а також умов, які характеризують його експлуатацію визначаємо основні параметри апарата, які будуть використані для розрахунку коефіцієнта технічного рівня виробу. Чим більше параметрів узято для оцінювання рівня якості, тим точніша буде оцінка. У будь-якому випадку кількість параметрів повинна бути не менше шести. Основні параметри виробу мають бути достатньо охарактеризовані.

Науковий керівник – М.В. Архирей, асистент