

РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Варченко М.А., Запотоєв Д.І.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Дегтярьов О.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. МТЕ, тел. (057) 702-13-31),

E-mail: d_mme@nure.ua

The system objects for quality management at machine-building enterprise. Developed activities for development, metrology expertise, quality assessment developed technical documentation for the wheel - shaft, it is estimated the impact of technological process on the quality of finished products, proposed statistical methods for quality control of manufactured production, developed a quality manual. Object of study – the elements of quality management system the machine enterprise. Purpose – to improve the quality of products.

У центр економічної політики держави на сучасному етапі поставлено завдання всебічного підвищення технічного рівня і якості продукції, яка повинна втілювати новітні технології, задовольняти найвищі техніко-економічні, естетичні та інші вимоги споживачів. Питання стандартизації, взаємозамінності і технічних вимірювань безпосередньо пов'язані з якістю машин, надійністю і їх довговічністю. Взаємозамінність вимагає високого рівня вимірювальної техніки та метрологічного забезпечення.

Всі види діяльності людини підпорядковані одному: підвищення якості життя. А в сфері матеріального виробництва: поліпшення якості продукції, що виробляється [1]. Якість – головна мета і основна рушійна сила розвитку суспільства. Згідно ISO 9000:2015 [2] якість – ступінь відповідності сукупності при-сущих характеристик об'єкта вимогам.

Особливе місце якість займає у виробництві продукції машинобудування – головної галузі економіки будь-якої держави. Продукція, що випускається машинобудівною промисловістю це машини, верстати, прилади, інструменти і пристосування, які складаються з деталей різноманітних форм і розмірів. Для машинобудування найефективнішими показниками якості є експлуатаційні характеристики машин. Експлуатаційні показники механізмів і машин (довговічність, надійність, точність і т. д.) в значній мірі залежать від правильності вибору посадок, допусків форми і розташування, шорсткості поверхні.

Система управління якістю підприємства – інтегрований механізм управління, призначений для реалізації цілей в області якості і орієнтований як на мінімізацію всіх видів втрат, так і на узгоджене функціонування всіх елементів. Одним з головних елементів управління якістю є управління контрольним, вимірювальним та випробувальним обладнання відповідно до міжнародного стандарту ISO 10012 "Measurement management systems - Requirements for measurement processes and measuring equipment". При проектуванні деталей машин їх геометричні параметри задаються розмірами

елементів, а також формою і взаємним розташуванням їх поверхонь. При виготовленні виникають відхилення геометричних параметрів реальних деталей від запроектованих значень. Ці відхилення називаються похибками. Вимірювання є головним джерелом відомостей про відповідність продукції встановленим вимогам. Для контролю відповідності встановленим вимогам використовують контрольно-вимірювальні інструменти. Тому для забезпечення належної якості проектування, виготовлення деталей, вузлів і машин важливим є питання метрологічного забезпечення контролю та вимірювань параметрів якості виробів.

Для того щоб визначити придатність деталі необхідно визначити її дійсні розміри. Відхилення дійсного розміру деталі від номінального для заданого квалітету не повинно виходити за межі допуску, встановленого стандартами ISO 286: 2010 [3].

У дослідженні застосовано статистичні методи управління якістю машинобудівної продукції. Статистичне регулювання технологічного процесу ґрунтується на застосуванні контрольних карт. Щоб в найбільш повною мірою відобразити технологічний процес і в подальшому вживати заходів щодо його регулювання виберемо два типи контрольних карт: карта, яка відображає відхилення від номінального радіального биття (тобто математичного очікування) – карта середніх значень; і карта, що характеризується розсіювання (розмах) окремих значень і їх зміна в часі – карта розмахів «R» (рис.1).

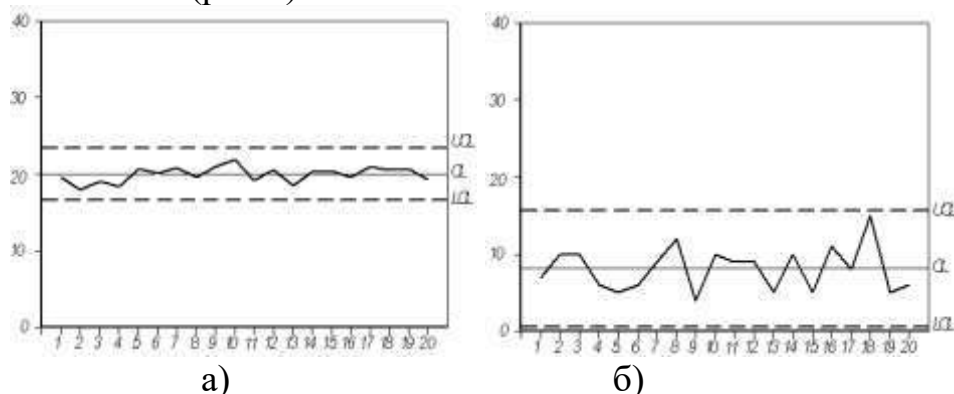


Рисунок 1 - Контрольна карта середніх значень (а), карта розмахів «R» (б).

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT). – Введ. 2016-07-01. – Київ: УкрНДНЦ, 2016. – 31 с.
2. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2015, IDT) [Текст]. – Введ. 2017-01-01. – Київ: УкрНДНЦ, 2016, 50 с.
3. ISO 286-1 : 2010 ISO system of limits and fits – Part 1: Bases of tolerances, deviation and fits.