ВДОСКОНАЛЕННЯ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ SIX SIGMA

Болдовський В.М.
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»

Актуальність дослідження обумовлена необхідністю впровадження сучасних підходів до оптимізації технологічних процесів та організації виробництва якісної продукції на машинобудівних підприємствах України. В умовах посиленої глобальної конкуренції підприємства галузі мають потребу у постійному вдосконаленні своїх виробничих систем для зниження витрат, підвищення якості та забезпечення сталого розвитку.

Одним із найефективніших інструментів досягнення зазначених цілей є методологія Six Sigma, яка базується на використанні статистичних методів та структурованого підходу до аналізу й усунення відхилень у виробничих процесах. Основою цієї методології є цикл DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control), що забезпечує системне та науково обґрунтоване вдосконалення виробничих операцій.

Впровадження Six Sigma на машинобудівному підприємстві сприяє раціональному використанню ресурсів, зменшенню виробничих витрат, зниженню кількості дефектної продукції та, як наслідок, підвищенню прибутковості [2]. Завдяки методології стає можливим виявлення основних джерел технологічних втрат, оптимізація виробничих операцій, зменшення варіацій у процесах і підвищення точності прогнозування попиту. Серед ключових інструментів Six Sigma, що можуть бути ефективно застосовані в машинобудуванні, виділяють наступне. Статистичний контроль процесів (SPC), що дозволяє здійснювати моніторинг якості у режимі реального часу; Діаграму причинно-наслідкових зв'язків (діаграму Ішикави) для ідентифікації першопричин дефектів; Гістограми та контрольні карти, які дають змогу оцінити стабільність процесів; Факторний аналіз для визначення впливу параметрів на результати виробництва та оптимізації процесів. Для успішного впровадження методології Six Sigma необхідна стратегічна підтримка з боку вищого керівництва підприємства, адже процес удосконалення повинен бути інтегрований у загальну політику розвитку компанії. Важливим є також підготовка фахівців відповідного рівня (Green Belt, Black Belt), які володітимуть інструментами та підходами Six Sigma. Крім того, активне залучення персоналу до процесів поліпшення сприяє формуванню культури безперервного вдосконалення.

Застосування методології Six Sigma у сфері машинобудування створює передумови для підвищення ефективності виробничих процесів, зменшення кількості дефектів і втрат, а також покращення конкурентних позицій підприємства на ринку. Її впровадження є важливим стратегічним кроком на шляху до підвищення інноваційного потенціалу та сталого розвитку машинобудівної галузі України.