

ПОТЕНЦІЙНИЙ РОЗВИТОК МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ В НАПРЯМКУ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНДУСТРІЇ 4.0

Норик Е.В., Добротворський С.С.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Для попередження ліквідації та підвищення конкурентоздатності вітчизняних високотехнологічних сегментів промисловості, перш за все машинобудування, виникає потреба залучення їх до світових тенденцій розбудови Індустрії 4.0. Потенційно революційний вплив цієї тенденції є безпосереднім продовженням трьох попередніх промислових революцій.

Передові вітчизняні машинобудівні підприємства знаходяться на рівні 3.0, але варто зауважити, що не весь потенціал Технологій 3.0, таких як MES системи, робототехніка, хмарні обчислення отримав розвиток та використання в організаційно-технічній структурі підприємств.

В рамках Індустрії 4.0 трансформація підприємств прагне до їх постійного розвитку, здатності до гнучкості, готовності швидко та неперервно адаптуватися до змін та потреб споживачів. Концепція гнучкого підприємства націленого на постійний розвиток окрім таких структурних областей, як ресурси, інформаційні системи, культура та організаційна структура, застосовується також до функціональних областей таких як розробка, виробництво, логістика, обслуговування, маркетинг та продаж.

Традиційні підходи до проектування звільняють місце для усвідомлення того, що не всі вимоги відомі на початку розробки, все більшого розповсюдження отримує концепція продукту, який продовжує змінюватися залежно від нових вимог та автоматизованих запитів на зміни протягом етапу розробки та навіть після початку використання продукту, оскільки дані відносно його експлуатації забезпечують наявність вхідних параметрів для наступної цілеспрямованої розробки та вдосконалення продукту.

Тоді як в минулому проектування та виробництво входили до ланцюга послідовних процесів, тепер вони утворюють одне ціле, що сприяє значним покращенням відносно гнучкості та загального часу виробничого циклу. За допомогою адитивного виробництва в проектуванні утворюється менша кількість обмежень та стає можливою їх оптимізація відносно мети, так зміни до проекту вносяться, не потребуючи втілення довготривалих процесів.

В сумісній роботі спеціалістів з обробки даних та експертів з технологічних процесів з аналізу даних пропонується використання японських методів забезпечення якості, таких як причинно-наслідкова діаграма (Ісікаві) для встановлення показників якості, стану машин та обладнання та відповідності технологічних параметрів очікуваному рівню якості продукту.

Отже, впроваджуючи сучасні технології – 3D-проектування, моніторинг у реальному часі та просунуту аналітику даних, вітчизняні машинобудівні підприємства мають змогу зайняти лідируючі позиції на світовому рівні.

Література:

1. Шу, Г., Андерл, Р., Гауземайер, Ю., тен Хомпель, М., Вальстер, В. (и др.): Индекс зрелости Индустрии 4.0 – Управление цифровым преобразованием компаний (acatech ИССЛЕДОВАНИЕ), Munich: Herbert Utz Verlag 2017.