

## АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА КОРПУСІВ КЛАПАНУ Ду15

Підвищення ефективності виробництва неможливо без обліку наявності «вузьких місць» в технологічному ланцюжку, викликаних нераціонально спроектованим технологічним процесом, який слабо враховує пропускну здатність обладнання, планування аварійної зупинки верстатів.

На кафедрі технології машинобудування КПІ ім. Ігоря Сікорського розроблено систему моніторингу верстатів з ЧПК, яка дозволяє проводити моніторинг обробки деталей в режимі реального часу. Використання цієї системи дозволяє визначити надійність обладнання, співвідношення часу його роботи і зупинок. Цю інформацію було використано для подальших досліджень технологічної системи.

Для вирішення поставленої задачі використовувалась комп'ютерна система Tecnomatix® Plant Simulation, яка дозволяє моделювати, досліджувати і оптимізувати логістичну технологічну систему і пов'язані з ними процеси. Використовуючи стохастичні інструменти цієї системи з можливостями об'єктно-орієнтованого і тривимірного моделювання, було досліджено шляхи підвищення точності і ефективності виробництва, пропускну здатності і загальної продуктивності системи. На рис. 1 показано залежність кількості випущеної продукції «Корпус клапана Ду15» за місяць від надійності обладнання, що отримана шляхом проведення математичного експерименту на розробленій, за допомогою комп'ютерної системи Tecnomatix® Plant Simulation, імітаційній моделі виробничої дільниці.

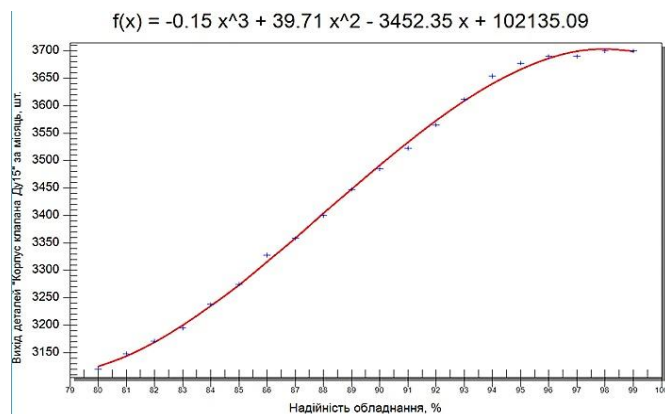


Рис. 1. Залежність кількості випущеної продукції «Корпус клапана Ду15» за місяць від надійності обладнання

В результаті проведених на моделі експериментів було досліджено вплив різних параметрів виробничої системи на її організаційно-технічні характеристики, динаміку завантаження обладнання і працівників, диспропорцію в виробничому процесі, наявність "вузьких місць", виявлені переваги та недоліки пропонуваніх змін технологічної системи.