

УДК 004.9

Кондратенко В.Ю.¹, Миронова Н.О.²

¹ студ. гр. БК-613м НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗУМНЕ ВИРОБНИЦТВО

Розумне виробництво – це концепція, яка в останні роки набула значного значення в індустріальному секторі. Ця концепція передбачає використання передових технологій, таких як штучний інтелект, Internet of Things (IoT), аналітику даних та автоматизація процесів для оптимізації виробничих процесів.

Актуальність розумного виробництва полягає в тому, що воно дозволяє підприємствам збільшити ефективність виробництва, знизити витрати, підвищити якість продукції та пришвидшити час виготовлення. Воно також сприяє створенню більш гнучких та адаптивних виробничих систем, які можуть швидко реагувати на зміни в попиту або виробничому середовищі.

У ході дослідження буде проаналізовано розробку та впровадження інноваційних технологічних рішень, які забезпечать підвищення ефективності, продуктивності та конкурентоспроможності у виробництві.

В роботі буде розглянуто розумні системи управління та моніторингу:

- розробка інтегрованих систем моніторингу та управління для автоматизації процесів у промисловості. Буде проведено огляд архітектури системи, включаючи вибір апаратних та програмних засобів, можливості використання різноманітних датчиків, контролерів, промислових комп'ютерів та іншого обладнання;

- дослідження методів обробки великих даних для прийняття рішень у реальному часі на основі даних, зібраних з різних датчиків та пристроїв. Буде проведено огляд методів та технологій для збору даних у реальному часі з різних датчиків та пристроїв, а також можливості їхньої потокової обробки для ефективного аналізу великих обсягів даних, що надходять з різних джерел;

- аналіз можливостей використання IoT для створення розумних систем, здатних адаптуватися до умов і вимог, що змінюються. Це може включати реакцію на зміни в навколишньому середовищі, використання контекстної інформації для прийняття рішень та автоматизацію процесів.