

УДК 681.518.52:334.716

АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ І БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ

Багаєв Д. О.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Хондак І.І

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІРТЗІ,
м. Харків, Україна

e-mail: denys.bahaiev@nure.ua

Our world is evolving very rapidly, and new technologies are coming along with it. More and more scientists are proposing new ways to overcome certain problems. They raise safety issues in production facilities in order to minimize the risk and danger to the life and health of workers. The main aspects of equipment safety assessment are identified. Advanced technologies and hazard assessments of industrial enterprises are presented.

З появою нових технологій приходять нові можливості. Наш сучасний світ розвивається дуже швидко, а разом із ним і нові технології. Все більше вчених замислюється над тим як можна пришвидшити та покращити процес виробництва. Саме тому вчені впроваджують нові ідеї у свої проекти. Одна з таких ідей – це зробити автоматизований процес виробництва для того щоб знизити ризики небезпеки для людини. Також це може позитивно вплинути на навколишнє середовище. Вчені припускають, що з масовою появою таких виробництв можуть скорочуватись робочі місця [1].

Створюючи такі проекти вчені виділяють низку позитивних фактів, а саме:

1. Перше і саме головне це спрямування на забезпечення безпеки праці робітників, запобігання аваріям та мінімізацію ризиків у роботі з обладнанням;
2. Ефективність ресурсів: автоматизовані системи контролю дозволять ефективно використовувати ресурси, такі як енергія, вода, сировина та інші матеріали. Це допомагає зменшити викиди забруднюючих речовин у навколишнє середовище та зберегти природні ресурси;
3. Моніторинг викидів: спеціальна система може відстежувати параметри, такі як викиди забруднюючих речовин, рівень шуму, викиди CO₂ тощо. Це дозволяє вчасно реагувати на можливі проблеми та у разі чого швидко прийняти відповідні дії;
4. Оптимізація енергоспоживання: автоматичний контроль може регулювати споживання енергії в залежності від потреб виробництва.

Незважаючи на позитивні факти вчені все ж таки припускають і негативні теж:

1. Впровадження даної технології займає набагато більше часу ніж механізація;

2. Залежність від технічних рішень: неправильне налаштування або відмови системи може призвести до втрати контролю;

3. Потреба в кваліфікованих робітниках: для ефективної роботи та вмінням працювати з такою системою потрібні кваліфіковані робітники.

Впровадження автоматизованого виробництва стає дедалі частішим. Це може призвести до значного покращення безпеки праці, ефективного використання ресурсів та моніторингу викидів, сприяючи при цьому оптимізації енергоспоживання. Усе це вказує на те, що вже зовсім скоро світ почне впроваджувати автоматизацію систем виробництва в усі сфери. Адже слід пам'ятати, що з появою нових можливостей приходять нові технології [2]. В таблиці 1 наведені автоматизовані виробництва у різних країнах світу.

Таблиця 1 – Автоматизовані виробництва у різних країнах

Україна	SoftServe, Inc., TOB	Інтелект-Сервіс, TOB	Епіцентр К	ІПАТ "ІАС"
Німеччина	Lederer GmbH	Siemens AG	GEMTEC AG	Mattke AG
Польща	Abis Sp. z o.o. Sp. Komandytowa, Abis	Energoster	Novexim	Automatyka Przemysłowa SOL
Франція	OSE	SEMO	sesa systems	NIDEC ASI

Список використаних джерел:

1. Mohd Javaid, Abid Haleem, Ravi Pratap Singh, Rajiv Suman, Ernesto Santibañez Gonzalez Understanding the adoption of Industry 4.0 technologies in improving environmental sustainability. *ScienceDirect*. 2022 Vol. 3. P. 203–217.

2. Industry 4.0 technologies assessment: A sustainability perspective. *ScienceDirect*. URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527320301559?via%3Dihub> (дата звернення: 26.02.2024).