

В. Ю. Самойлов
Д. О. Джумський
С. І. Степанюк
Ю. А. Шулє

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ: ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі розглянуто основні методи оптимізації виробничих процесів на підприємствах з метою підвищення їх конкурентоспроможності. Аналізуються економічні аспекти підвищення ефективності виробництва, включаючи зниження витрат, раціональне використання ресурсів, поліпшення якості продукції та оптимізацію робочих процесів. Особливу увагу приділяється сучасним підходам, таким як Lean Manufacturing, автоматизація виробництва, впровадження інноваційних технологій та управління якістю. Дослідження підкреслює важливість комплексного економічного аналізу для ефективного впровадження оптимізаційних заходів, що дозволяє підприємству посилити свої позиції на ринку.

Ключові слова: оптимізація, конкурентоспроможність, економічний аналіз, Lean Manufacturing, автоматизація.

Abstract.

The work considers the main methods of optimizing production processes at enterprises in order to increase their competitiveness. Economic aspects of increasing production efficiency are analyzed, including cost reduction, rational use of resources, improvement of product quality, and optimization of work processes. Particular attention is paid to modern approaches such as Lean Manufacturing, production automation, implementation of innovative technologies and quality management. The study emphasizes the importance of comprehensive economic analysis for the effective implementation of optimization measures, which allows the enterprise to strengthen its position on the market.

Keywords: optimization, competitiveness, economic analysis, lean manufacturing, automation.

Вступ

Забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах сучасної ринкової економіки вимагає постійного вдосконалення виробничих процесів. Підвищення ефективності виробництва є одним із ключових напрямків, що сприяють зниженню собівартості продукції, поліпшенню її якості та раціональному використанню ресурсів. Економічний аналіз таких оптимізаційних заходів дозволяє підприємствам оцінити їхню результативність та обґрунтувати інвестиції у вдосконалення технологічних процесів.

Основна частина

Оптимізація виробничих процесів передбачає використання методів і підходів, що спрямовані на підвищення продуктивності та зниження витрат. Одним із найбільш ефективних підходів у сучасному виробництві є Lean Manufacturing – система управління, що орієнтована на мінімізацію втрат у виробничому процесі. Впровадження Lean-технологій, таких як "точно вчасно" (Just-in-Time) та система "канбан", дозволяє зменшити запаси на складі, уникнути затримок і підвищити ефективність використання ресурсів.[1]

Іншим важливим напрямком оптимізації є автоматизація виробничих процесів, яка включає застосування роботизованих комплексів, автоматичних ліній та програмного забезпечення для контролю якості і планування виробництва. Автоматизація знижує трудомісткість, покращує точність операцій та дозволяє виконувати більш складні виробничі завдання з меншими витратами.[2] Зокрема, автоматизовані системи моніторингу та управління дозволяють оперативно виявляти відхилення від заданих параметрів, що сприяє своєчасному усуненню проблем.

Інноваційні технології також відіграють важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності підприємств. Впровадження цифрових інструментів, таких як системи Індустрії 4.0, включно з

Інтернетом речей (IoT), аналізом великих даних (Big Data) та штучним інтелектом, дозволяє удосконалювати виробничі процеси та оперативно адаптувати їх до змін ринкових вимог. Це дає змогу підприємствам швидше реагувати на зміни у попиту, оптимізувати виробничі цикли та поліпшувати обслуговування клієнтів.[3]

Важливим елементом оптимізації є управління якістю, що включає використання міжнародних стандартів, таких як ISO 9001, а також методологій, як-от "шість сигм" (Six Sigma). Впровадження системи якості забезпечує контроль на всіх етапах виробництва, сприяє зменшенню кількості дефектів та підвищенню задоволеності клієнтів. Це дозволяє підприємству підвищити свою репутацію на ринку та утримувати позиції серед конкурентів.[4]

Комплексне застосування цих методів оптимізації дозволяє досягти значного підвищення ефективності виробництва та забезпечує підприємству економічні переваги. Економічний аналіз впливу оптимізаційних заходів на фінансові показники підприємства дозволяє точно оцінити їхню ефективність та обґрунтувати доцільність інвестицій у подальше вдосконалення виробничих процесів.[5]

Висновок

Оптимізація виробничих процесів на підприємстві є невід'ємною частиною забезпечення його конкурентоспроможності. Впровадження підходів Lean Manufacturing, автоматизації, інноваційних технологій та управління якістю сприяє зниженню витрат, поліпшенню продуктивності та задоволеності клієнтів. Комплексний економічний аналіз є важливим інструментом для оцінки результатів оптимізації, що дозволяє підприємству приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку та підвищення своєї ефективності на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іваненко, Л. М. (2021). Lean Manufacturing як засіб підвищення ефективності виробництва. Журнал економічних досліджень, 24(3), 85-97.
2. Петренко, О. П. (2020). Інноваційні підходи до оптимізації виробничих процесів. Науковий вісник менеджменту, 16(2), 45-60.
3. Коваленко, А. І. (2019). Автоматизація як складова оптимізації виробництва. Економічний журнал, 18(4), 127-139.
4. Іваненко І. В., Бондаренко С. В. "Автоматизація виробничих процесів". – Київ: Наукова думка, 2018. С. 45-67.
5. Жидецький В. Ц. "Основи автоматизованого управління виробництвом". – Львів: Видавництво ЛНУ, 2019. С. 88-102.

Самойлов Володимир Юрійович — студент групи EE-21б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vova254376@gmail.com.

Джумський Дмитро Олегович — студент групи EE-21б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dimon.dthymkiy@gmail.com.

Степанюк Іван Сергійович — студент групи EE-21б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: ivanstepanuk2@gmail.com.

Науковий керівник: **Шулле Юлія Андріївна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: shullye.y.a@vntu.edu.ua.

Volodymyr Yuriyovych Samoilov — student of group EE-21b, Faculty of Electrical Power Engineering and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vova254376@gmail.com.

Dmytro Olegovich Dzhumskiy — student of group EE-21b, Faculty of Electrical Power Engineering and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dimon.dthymkiy@gmail.com.

Stepaniuk Ivan Serhiyovych — student of group EE-21b, Faculty of Electrical Power Engineering and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ivanstepanuk2@gmail.com.

Supervisor: **Shulley Yuliya** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Electrical Systems of Power Consumption and Energy Management of Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: shullye.y.a@vntu.edu.ua.