

DOI: <https://doi.org/10.32836/2521-666X/2019-66-11>
УДК 338.45:005.596.6:004.896

Швець Ю.О.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри фінансів, банківської справи
та страхування,
Запорізький національний університет

Тищенко О.С.

студентка,
Запорізький національний університет

Shvets Yuliia, Tyshchenko Oksana
Zaporizhzhya National University

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ
НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**FEATURES OF USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES
AND AUTOMATED CONTROL SYSTEMS
AT INDUSTRIAL ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS**

В умовах ринкової діяльності, де діяльність підприємств спрямована на завоювання провідної, конкурентоспроможної позиції ведення бізнесу, інформаційні технології не лише відіграють провідну роль, але й стали одним з основних аспектів, які забезпечують ефективну, цілісну діяльність підприємства. Використання сучасних інформаційних технологій та автоматизованих систем управління забезпечує налагодження та спрощення процесів виробництва, однак не всі вітчизняні підприємства перейшли до максимально автоматизованого виробництва, і це пояснюється тим, що перехід до нових умов виробництва є досить трудомістким та затратним процесом як в часі, так і фінансово, а також автоматизація діяльності підприємств потребує тривалого процесу дослідження, аналізу та порівняння того, яким чином найкраще оновити виробництво, найвигідніше вкласти інвестиційні кошти в інноваційну діяльність. У статті розглянуто проблеми, які виникають під час запровадження автоматизованих систем управління, визначено, запропоновано способи їх вирішення.

Ключові слова: інформаційні технології, автоматизовані системи управління, промислові підприємства, виробництво, інновації.

В условиях рыночной деятельности, где деятельность предприятий направлена на завоевание ведущей, конкурентоспособной позиции ведения бизнеса, информационные технологии не только играют ведущую роль, но и стали одним из основных аспектов, которые обеспечивают эффективную, целостную деятельность предприятия. Использование современных информационных технологий и автоматизированных систем управления обеспечивает налаживание и упрощение процессов производства, однако не все отечественные предприятия перешли к максимально автоматизированному производству, и это объясняется тем, что переход к новым условиям производства является достаточно трудоемким и затратным процессом как во времени, так и финансово, а также автоматизация деятельности предприятий требует длительного процесса исследования, анализа и сравнения того, каким образом лучше всего обновить производство выгоднее всего вложить инвестиционные средства в инновационную деятельность. В статье рассмотрены проблемы, возникающие при внедрении автоматизированных систем управления, определены, предложены способы их решения.

Ключевые слова: информационные технологии, автоматизированные системы управления, промышленные предприятия, производство, инновации.

In a market environment where enterprise activity is aimed at gaining a leading, competitive position in business, information technology plays not only a leading role, but has taken on one of the main aspects that ensure the effective, holistic activity of the enterprise. The use of modern information technologies and automated control systems ensures the adjustment and simplification of production processes, but not all domestic enterprises have switched to the most automated production, this is because the transition to new conditions of production is a rather time-consuming and costly process, both in time and financially, as well as automation business needs a long process of research, analysis and comparison, how to best upgrade production and how to make the most investment funds in innovation. The article deals with the problems that arise when implementing automated control systems, identifies and proposes ways to solve them. The purpose of the article is to analyze the approaches of scientists to the definition of "information technology", "automated control systems", the analysis of information technologies used in enterprises, to identify the advantages and disadvantages of information technology, automated control systems, to establish problems of using automated control systems and to formulate proposals for improvement their use in industrial enterprises. The paper analyzes such concepts as "information technology" and "automated control systems" and determines that these two categories are interrelated and in the context of business activities are essential, namely: information technology is the use of computers and the Internet for storage, searching, transmitting and manipulating data or information in the course of business. An automated control system is a set of mathematical methods, technical tools and organizational complexes that provide rational management of a complex object or process according to a given goal. In the course of the work it was found that the use of these components is a necessary and justified solution in industrial enterprises to simplify and improve production processes.

Key words: *information technologies, automated control systems, industrial enterprises, production, innovation.*

Постановка проблеми. В умовах сучасної глобалізації та конкурентоспроможності інноваційна діяльність промислових підприємств є одним з гарантів успішного функціонування національної економіки. Так, інформаційні технології та автоматизовані системи управління – це одні з ключових складових, які є відносно новими та ще налагодженими у використанні під час виробництва. Впровадження автоматизованих систем управління – це важливе питання діяльності сучасних підприємств в умовах конкуренції, тому проблеми, які виникають під час їх використання, є актуальними як окремо для кожного підприємства, так і для національної економіки загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням сучасних інформаційних технологій та автоматизованих систем управління на підприємствах займалися такі вчені, як К.А. Абросімова, А.П. Сиротинська, М.М. Бенько, Л.О. Терещенко, П.С. Клімушин, Д.В. Головань. Питання використання інформаційних технологій та автоматизованих систем управління на промислових підприємствах досліджено вченими не повністю та потребує ґрунтовного аналізу. Не визначено взаємозалежність цих двох економічних

категорій, тому, аналізуючи дослідження вчених, розуміємо актуальність доопрацювання вибраної теми.

Мета статті полягає в аналізі підходів учених до визначення понять «інформаційні технології», «автоматизовані системи управління», аналізі інформаційних технологій, що використовуються на підприємствах, визначенні переваг і недоліків інформаційних технологій, автоматизованих систем управління, встановленні проблем використання автоматизованих систем управління, формуванні пропозицій покращення їх використання на промислових підприємствах.

Виклад основного матеріалу. Інформаційні технології забезпечують швидкий потік інформації та сприяють постійним, безперервним та налагодженим процесам виробництва. Отже, витрати на ведення виробництва зменшуються, що є одним із факторів успішного ведення бізнесу.

Згідно із законодавством України інформаційна технологія – це цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість оброблення даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ

до джерел інформації незалежно від місця їх розташування [1].

Слід проаналізувати підходи вчених до визначення понять «інформаційні технології» та «автоматизовані системи управління» в умовах діяльності промислових підприємств (табл. 1).

Отже, проаналізувавши підходи до визначення поняття «інформаційні технології» та «автоматизовані системи управління», можемо сказати, що ці дві категорії взаємопов'язані та в контексті підприємницької діяльності мають суттєве значення. Інформаційні технології – це застосування комп'ютерів та Інтернету для зберігання, пошуку, передачі та маніпулювання даними чи інфор-

мацією під час здійснення підприємницької діяльності; автоматизована система управління – це сукупність математичних методів, технічних засобів та організаційних комплексів, що забезпечують раціональне управління складним об'єктом або процесом відповідно до заданої мети. Таким чином, використання цих складових є необхідним та обґрунтованим рішенням на промислових підприємствах задля спрощення та вдосконалення виробничих процесів.

На світовому ринку використовуються як загальні автоматизовані системи управління, так і спеціалізовані автоматизовані системи управління для конкретного сегменту виробництва.

Таблиця 1

Визначення понять «інформаційні технології» та «автоматизовані системи управління»

Інформаційні технології	Автоматизовані системи управління
Інформація – це будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді [2].	Автоматизація – це впровадження автоматичних засобів для реалізації процесів. Автоматизація, окрім об'єкта керування, вимагає додаткового застосування давачів (сенсорів), керуючих пристроїв, виконавчих механізмів та здебільшого базується на використанні електронної техніки та методів обчислень, що іноді копіюють нервові й розумові функції людини [6].
Інформаційні технології – це сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів задля підвищення надійності, оперативності, зниження трудомісткості [3].	Згідно з державним стандартом автоматизована система (АС) – це організаційно-технічна система, що складається із засобів автоматизації певного виду (чи кількох видів) діяльності, людей та персоналу, що здійснює цю діяльність [7].
Інформаційні технології – це істотний компонент соціальної реальності; вони можуть розглядатись як фактор, що впливає на всі сфери життєдіяльності суспільства [4].	Автоматизована система ґрунтується на комплексному використанні технічних, математичних, інформаційних та організаційних засобів для управління складними технічними й економічними об'єктами [8].
Інформаційна технологія – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих задля збирання, опрацювання, зберігання, поширення, демонстрації та використання інформації в інтересах її користувачів [5].	Автоматизовані системи управління є системою управління, яка орієнтована на широке й комплексне використання технічних засобів та економіко-математичних методів для розв'язування інформаційних задач управління [9].
Інформаційні технології – це сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів задля підвищення їхньої надійності та оперативності, а також зниження трудомісткості використання інформаційного ресурсу [5].	Автоматизована система керування виробництвом (АСКВ) – це використання комп'ютерів для управління процесом виробництва, особливо використання керування верстатів і роботів на підприємствах [10].

Джерело: розроблено авторами на основі джерел [2–10]

Переваги використання інформаційних технологій на підприємствах визначаються основними завданнями, які виконують ІТ (рис. 1).

Отже, ІТ спрощують процес виробництва та зменшують часові витрати на збирання, оброблення та передачу інформації між структурними підрозділами підприємства.

Використання АСУ означає перехід на новий, тобто більш ефективний та раціональний, етап виробництва. Під час запровадження АСУ варто приділити увагу таким факторам виробництва, як конкурентне ціноутворення, оптимізація витрат часу

на процес виробництва, узгодження плану виробництва.

АСУ базується на використанні електронних обчислювальних машин та інших технічних засобів, які використовуються для автоматизації основних технологічних операцій процесу виробництва загалом або на якійсь його ділянці зокрема. Використання АСУ базується на автоматизації вирішення етапів виробництва (рис. 2).

Тривалий час вітчизняними підприємствами використовувалась АСУ «ІС: Підприємство», за допомогою якої контролювалися фінансова звітність та документообіг техніч-

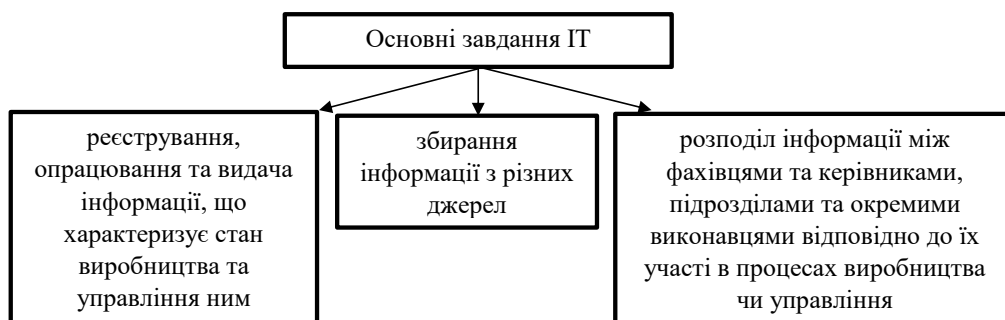


Рис. 1. Основні завдання інформаційних технологій

Джерело: розроблено авторами на основі джерела [11]

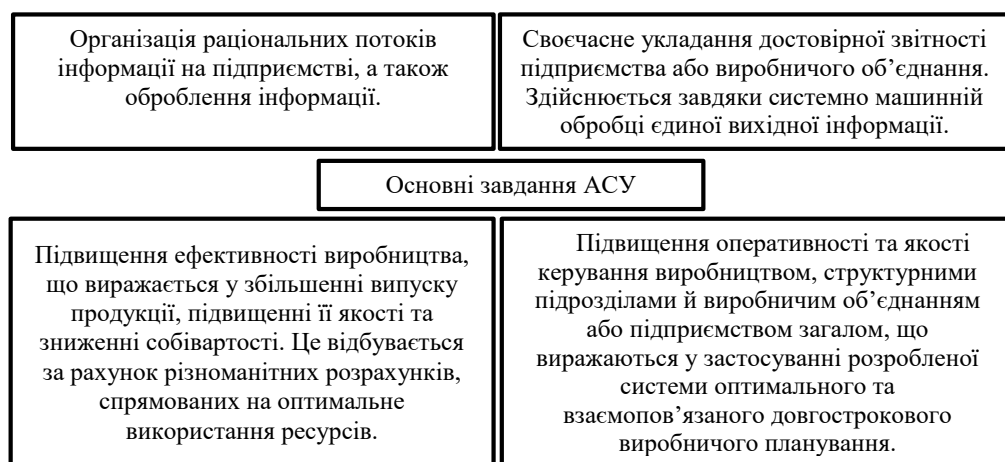


Рис. 2. Основні завдання автоматизованих систем управління

Джерело: розроблено авторами на основі джерела [11]

ного призначення. Однак використання цієї автоматизованої системи управління є обмеженим за Наказом Президента України від 28 квітня 2018 року № 133/2017 [12].

Недоліки, які постають перед запровадженням АСУ на українських підприємствах, визначаються такими проблемами, як недостатній досвід використання АСУ вітчизняними підприємствами, дефіцит бюджету на розроблення та впровадження АСУ, низька мотивація щодо переходу на новий етап розвитку виробництва.

Проте наявність таких переваг використання АСУ доводить актуальність проблеми впровадження та активного використання автоматизованих систем управління в процесах виробництва:

- мінімізація похибок у розрахунках та веденні виробництва за рахунок автоматичного налаштування процесів;
- зменшення використання людських ресурсів, що приводить до зменшення витрат на оплату праці;
- прозорий контроль за процесами виробництва, які залежать від АСУ.

Українськими підприємствами машинобудування за останні 5 років використовується низка інформаційних технологій (рис. 3).

Як бачимо, найбільш використовуваними інформаційними технологіями є “SAP”, “Oracle”, “Microsoft” та «ІС». Доцільно розглянути характеристику інформаційних технологій та автоматизованих систем управ-

ління, що використовуються українськими підприємствами (табл. 2).

Можна сказати, що кожна автоматизована система управління має переваги та недоліки, тому під час прийняття рішення про впровадження АСУ на підприємстві необхідно провести аналіз того, на який саме сегмент діяльності робиться процес автоматизації, обґрунтувати доцільність довго впроваджуваних та дорогих АСУ.

Найбільш використовуваними є система “SAP” та система «ІС», проте законодавство України обмежує застосування програмного забезпечення «ІС», тому підприємствам слід розглянути та впровадити у використання інші системи автоматизованого управління.

Як вже зазначалося, з огляду на наявний вибір автоматизованих систем управління використання АСУ має бути обґрунтованим та відповідним до вимог законодавства.

Для вітчизняних підприємств машинобудування найбільш вдалою АСУ є “IT-Enterprise” (українська система). Ця система розроблена з огляду на специфіку діяльності підприємств цієї галузі, враховує особливості конструкторсько-технологічної підготовки виробництва. Окрім цих аспектів, система “IT-Enterprise” підходить для всіх напрямів діяльності, а також може застосовуватися спільно групою підприємств. Серед переваг, які доступні під час використання “IT-Enterprise”, слід назвати можливість взаємодії фахівців та керівництва підпри-

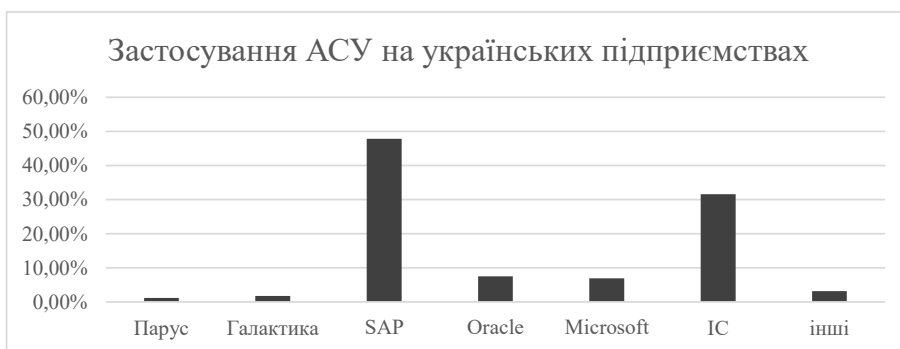


Рис. 3. Застосування АСУ на українських підприємствах

Джерело: складено авторами на основі джерела [13]

Таблиця 2

Характеристика інформаційних технологій та АСУ

№	Назва системи	Характеристика	Переваги	Недоліки
1	АСУ – Парус	Серія програмних продуктів, спрямованих на автоматизацію діяльності державного та муніципального управління, комерційних підприємств.	Проста, але багатофункціональна у використанні. Перевагою є низька вартість цієї АСУ у використанні. Невеликий термін впровадження (від 4 місяців до 1 року).	Призначена для використання на переважно малих підприємствах.
2	Галактика ERP	Система управління підприємством, яка вирішує всі основні операційні та управлінські завдання й надає менеджерам різного рівня точну та своєчасну інформацію для прийняття стратегічних і тактичних управлінських рішень.	Корпоративна система управління, що забезпечує одночасну інтеграцію всіх відділів підприємства в єдину систему.	Доступна у використанні лише для великих компаній, підприємств.
3	SAP (Німеччина)	Одне з найпопулярніших у світі програмне забезпечення з великою кількістю позитивних відгуків від користувачів. Догляд за системою “SAP” під індивідуальні особливості підприємства можливе, але досить трудомістке.	Простота та зручність у використанні за рахунок зрозумілого інтерфейсу; доступна ціна та зручне впровадження на підприємстві.	Не адаптована для використання на великих підприємствах, висока вартість ліцензії, довгий період впровадження (1–5 років).
4	Oracle (США)	Дає змогу створювати та підтримувати в актуальному стані дані про клієнтів, постачальників, службовців, продукцію підприємства, забезпечуючи миттєвий доступ усіх зацікавлених осіб компанії до корпоративної інформації.	Зручний, зрозумілий інтерфейс, багатофункціональність, можливість використання підприємствами важкої промисловості.	Довгий строк впровадження (1–5 років), висока вартість ліцензії, необхідність спеціального навчання співробітників.
5	Microsoft Dynamics AX (США)	Багатофункціональна ERP-система управління ресурсами підприємства для середніх і великих компаній. Ця система досить поширена у світі, але на українському ринку поки не є популярною.	Інтегрованість з продуктами “Microsoft”, зокрема “Outlook”, “Excel”. Менша вартість ліцензії, ніж у інших АСУ. Охоплює всі галузі менеджменту.	Висока вартість продукту, довгий термін впровадження, необхідність додаткового навчання співробітників.
6	Система програм «1С: Підприємство 8»	Програма призначена для ведення бухгалтерського, управлінського, фінансового обліку на підприємстві. Особливістю системи є те, що вона експлуатується на підприємствах пострадянського простору й має адекватну для свого ринку вартість.	Зрозумілий інтерфейс, пристосованість до українських підприємств будь-якої галузі.	Необхідність спеціального оновлення, що потребує затрат, порівняно нижча швидкість роботи, ніж у інших АСУ.

Джерело: розроблено авторами на основі джерел [12; 13]

емства з розробником як у період впровадження, так і під час подальшої експлуатації цієї АСУ. Безумовно, з урахуванням наявної

економічної ситуації в Україні та можливостей використання ресурсів для інвестицій “IT-Enterprise” є конкурентоспроможним

рішенням для автоматизації, відповідно, має найкоротші строки окупності [13].

Серед вищезазначених систем автоматизованого управління вітчизняними підприємствами також можуть використовуватися зарубіжні системи автоматизованого управління, такі як “Ericor” (США), “SAP”, “Oracle”.

Під час вибору автоматизованої системи управління слід зауважити на таких моментах, як відповідність чинному законодавству, відповідність галузевій приналежності підприємства, здатність повно, достовірно та вчасно робити прогноз фінансових та технологічних процесів виробництва, а також здатність до їх попереднього моделювання та прогнозування виробничих процесів для попереднього прийняття рішень щодо ефективного здійснення підприємницької діяльності.

Узагальнимо проблеми використання автоматизованих систем управління та інформаційних технологій на підприємствах машинобудування та запропонуємо шляхи їх вирішення (табл. 3).

Необхідно звернути увагу на те, що автоматизовані системи управління можуть бути настільки спеціалізованими, що стандартні налаштування можуть не задовольнити специфіку виробництва, тому недостатнє дослідження програмного забезпечення може привести до проблем збою процесів виробництва. Вирішенням такого питання є детальний аналіз та прогнозування того, наскільки виправданим та доцільним буде впровадження вибраної системи управління.

Також варто враховувати, що впровадження автоматизованої системи управління не означає вирішення питання автоматизації виробництва раз і назавжди. Як і

Таблиця 3

Проблеми використання АСУ

№	Проблеми	Способи вирішення
1	Непідготовленість підприємств до впровадження, адже для ефективного розсортування корпоративних інформаційних систем у 90% випадків необхідна значна реорганізація процесів протікання бізнес-операцій.	Вітчизняні підприємства мають різницю у функціонуванні порівняно з іноземними, які активно використовують АСУ, тому запозичення досвіду буде кращим варіантом для налагодження виробничих процесів під час використання АСУ.
2	Низький рівень управління впровадженням (відсутність досвіду у спеціалістів, які здійснюють контроль оптимізації мережевої інфраструктури).	Кваліфіковане впровадження процесів управління перерозподілу ресурсів є одним із найважливіших критеріїв побудування успішно функціонуючого робочого середовища підприємства.
3	Необхідність реорганізації об'єкта або повна зміна організації.	Вказана проблема полягає в тому, що роботу відділу, який проходить автоматизацію, доведеться повністю проаналізувати. На основі отриманих результатів необхідно реорганізувати структуру, щоби підприємство не понесло збитків під час впровадження системи.
4	Безпека впровадження системи й безпека системи загалом.	Повинні бути розглянуті такі аспекти модернізованого об'єкта, як загальні відомості про функціонування об'єкта; процеси, які можуть бути піддані автоматизації; можливі проблеми під час роботи автоматизованої системи. Отримані дані мають служити основою обліку можливих нюансів.
5	Висока вартість ліцензії АСУ приводить до того, що її придбання та оплата технічної підтримки стають проблематичними питаннями для підприємств, особливо середнього та малого масштабу.	Виникає необхідність розроблення автоматизованих систем управління для підприємств з оборотним капіталом різного рівня, здатних до внесення коректив під час роботи для оптимізації горизонтальних та вертикальних інформаційних потоків.

Джерело: розроблено авторами на основі джерела [11–13]

будь-яка функціонуюча ланка виробництва, АСУ потребує перевірки та вдосконалення функціонування, що вимагає вчасної та відповідної модернізації всіх процесів виробництва, що забезпечує та зміцнює розвиток конкурентоспроможності.

Під час планування впровадження автоматизованої системи управління доцільно буде скористатися таким планом підготовки:

1) визначення головних цілей наявного бізнес-процесу та умов середовища функціонування;

2) оцінювання стану, визначення способів удосконалення умов виробництва;

3) прогнозування можливих сценаріїв розвитку подій та проблем під час запровадження АСУ;

4) вибір оптимальної автоматизованої системи управління на основі аналізу.

Отже, автоматизовані системи управління – це необхідний елемент функціонування сучасних підприємств в умовах конкурентоспроможності. Для України прикладом запозичення досвіду використання автоматизованих систем управління може слугувати Польща, перевагою та особливістю якої є схожість у структурі економіки. До таких систем належать Comarch-системи (“OPTIMA”, “CDN XL”), “BPSC” (ERP-система “Impuls 5”), “UNIT4 TETA” (“Theta Constellation”), “МКРОБИТ” тощо [13].

Висновки. Можемо зробити висновок, що поняття «інформаційні технології» та «автоматизовані системи управління» взаємопов’язані та в контексті підприємниць-

кої діяльності мають суттєве значення. Інформаційні технології – це застосування комп’ютерів та Інтернету для зберігання, пошуку та передачі інформації під час здійснення підприємницької діяльності; автоматизована система управління – це сукупність математичних методів, технічних засобів та організаційних комплексів, що забезпечують раціональне управління складним об’єктом або процесом відповідно до заданої мети. Серед основних проблем, які виникають під час запровадження автоматизованих систем управління, слід назвати відсутність адаптованості вітчизняних підприємств до застосування новітніх технологій, високу вартість ліцензійного забезпечення та відсутність кваліфікованих кадрів. Зазначені проблеми підлягають вирішенню такими способами, як запозичення зарубіжного досвіду, дослідження наявних продуктів та вибір найбільш оптимального варіанта.

Аналізуючи вищезазначену інформацію, зазначаємо, що для вітчизняних підприємств машинобудування найбільш адаптованою та зручною у використанні є система “IT-Enterprise”. Перевагами використання саме цієї системи є її адаптованість до процесів виробництва на підприємствах машинобудування та зручність проведення обліку та фінансової звітності. Система “IT-Enterprise” також має малий строк окупності, що є економічно вигідним, конкурентоспроможним рішенням для процесів оптимізації виробництва.

Список літератури:

1. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 25 грудня 2015 року № 9222- VIII / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/74/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 12.11.2019).

2. Про інформацію : Закон України від 2 жовтня 1992 року № 2658- XII / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/2657-12/ed20170101#n22> (дата звернення: 26.11.2019).

3. Інформаційні технології // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97 (дата звернення: 26.11.2019).

4. Сіленко А.В. Інформаційні технології – новий імпульс для пошуку парадигми майбутнього суспільства. *Політичний менеджмент. Інформаційне суспільство*. 2007. № 3. С. 96–112.

5. Що таке інформаційні технології? *Інформаційні технології*. URL: <https://sites.google.com/site/infoormacijnitehnologiie> (дата звернення: 12.11.2019).
6. Пількевич І.А. та ін. Основи побудови автоматизованих систем управління : навчальний посібник. Житомир : вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 180 с.
7. Словник термінів. URL: <http://babenkoff.inf.ua/GOST/terms.htm> (дата звернення: 12.10.2019).
8. Автоматизована система керування // Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F (дата звернення: 12.11.2019).
9. Сутність автоматизованої системи управління. *Інформаційні системи в менеджменті*. URL: <http://ism.flybb.ru/topic135.html> (дата звернення: 10.11.2019).
10. Поняття та класифікація управлінських автоматизованих систем. URL: http://web.znu.edu.ua/lab/mathdep/mme/V/IS_TE/4.html (дата звернення: 12.11.2019).
11. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України : Указ Президента України від 28 квітня 2017 року № 133/2017. *Офіційний вісник Президента України*. 2017.
12. Нечепуренко Д.С. Особливості впровадження світового досвіду використання хмарних технологій ERP-систем підприємствами машинобудівної галузі. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2017. Вип. 23. Ч. 2. С. 83–85.
13. ERP-система “IT-Enterprise”. URL: <https://www.it.ua/ru/erp-system-it-enterprise> (дата звернення: 11.11.2019).

References:

1. Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii : Zakon Ukrainy vid 25 hrudnia 2015 roku № 9222-VIII [On the National Program of Informatization: Law of Ukraine of December 25, 2015 No. 9222-VIII]. *The Verkhovna Rada of Ukraine*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/74/98-%D0%B2%D1%80> (accessed: 12.11.2019).
2. Pro informatsiiu : Zakon Ukrainy vid 2 zhovtnia 1992 roku № 2658- XII [About information: Law of Ukraine of October 2, 1992 № 2658-XII]. *The Verkhovna Rada of Ukraine*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/2657-12/ed20170101#n22> (accessed: 26.11.2019).
3. Informatsiini tekhnologii : Vikipediia: vilna entsyklopediia [Information Technology: Wikipedia: The free encyclopedia]. Available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%B D%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1 %96_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96 %D1%97 (accessed: 26.11.2019).
4. Silenko A.V. (2007) Informacijni tehnologiyi – novy’j impul’s dlya poshuku parady’gmy’ majbutn’ogo suspil’stva [Information technologies – a new impulse to search for the paradigm of the future society]. *Political management. Information Society*, no. 3, pp. 96–112.
5. Shho take informacijni tehnologiyi? Informacijni tehnologiyi. [What is information technology? Information Technology]. Available at: <https://sites.google.com/site/infoormacijnitehnologiie> (accessed: 12.11.2019).
6. Pil’kevy’ch I.A., Molodecz’ka K.V., Sugonyak I.I., Lobanchy’kova N.M. (2010) Osnovy’ pobudovy’ avtomaty’zovany’x sy’stem upravlinnya [Fundamentals of building automated control systems]. Zhytomyr : ZHU them. I. Franko.
7. Slozny’k terminiv. [Glossary of Terms] Available at: <http://babenkoff.inf.ua/GOST/terms.htm> (accessed: 10.11.2019).
8. Avtomaty’zovana sy’stema keruvannya. Vikipediya: vil’na ency’klopediya. [Automated control system. Wikipedia: The free encyclopedia.] Available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D 0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%BE% D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B C%D0%B0_%D0%BA%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D 1%8F (accessed: 12.11.2019).

9. Sutnist' avtomaty'zovanoi sy'stemy' upravlinnya. Informacijni sy'stemy' v menedzhmenti. [The essence of an automated control system. Information systems in management] Available at: <http://ism.flybb.ru/topic135.html> (accessed: 10.11.2019).

10. Ponyattya ta klasy'fikaciya upravlins'ky'x avtomaty'zovany'x sy'stem [The concept and classification of management automated systems]. Available at: http://web.znu.edu.ua/lab/mathdep/mme/V/IS_TE/4.html (accessed: 12.11.2019).

11. Pro rishennia Rady natsionalnoi bezpeky i oborony Ukrainy: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 28 kvitnia 2017 roku № 133/2017 Prezydent Ukrainy [On the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine: Decree of the President of Ukraine of April 28, 2017 No. 133/2017 President of Ukraine]: Ofitsiyni visnyk Prezydenta Ukrainy.

12. Nechepurenko D.S. (2017) Osoblyvosti vprovadzhennia svitovoho dosvidu vykorystannia khmarnykh tekhnolohii ERP-system pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi. [Features of introduction of world experience of using cloud technologies of ERP-systems by the enterprises of machine-building industry.] *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series "Economic Sciences"*, vol. 2, no. 23, pp. 83–85.

13. ERP-sy'stema IT-Enterprise [ERP system IT-Enterprise]. Available at: <https://www.it.ua/ru/erp-system-it-enterprise> (accessed: 11.11.2019).