

DOI: [10.32702/2307-2105-2019.8.47](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.8.47)

УДК 338

О. С. Свістунов,
к. е. н., докторант, Хмельницький національний університет
ORCID ID: 0000-0002-8474-1978

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ТА ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК СИСТЕМИ

A. Svistunov
PhD in Economics, Doctoral candidate, Khmelnytsky National University

THE MAIN DIRECTIONS AND CHARACTERISTICS OF TECHNOLOGICAL RENEWAL AS A SYSTEM

В статті проведено аналіз наукових підходів щодо сутності технологічного оновлення як процесу освоєння засобів виробництва та впровадження новітніх технологій. Із розглянутих визначень, запропонованих вченими, зроблено висновок, що технологічне оновлення охоплює інноваційні зміни макро- і мікрорівнів, із сприянням максимального використання потенціалу підприємства. Узагальнення підходів вчених до розуміння «технологічного оновлення» на сучасному етапі розвитку економіки дозволило виділити його характерні ознаки та визначити основні напрями. Висвітлено методологічні підходи до інтерпретації поняття «технологічного оновлення» промислових підприємств.

The article analyzes scientific approaches to the essence of technological renewal as a process of development of new or improved means of production and its need in connection with the objective needs for the development of advanced technologies for a certain stage of scientific and technological progress and to increase the competitiveness of production and economy. From a protracted crisis and depression. From the considered definitions offered by scientists, the conclusion is made that technological updating covers innovative changes of macro- and microlevels, with the help of the maximum use of potential of the enterprise. The generalization of the approaches of scientists to the understanding of "technological renewal" at the present stage of economic development has made it possible to identify its characteristic features and to identify its main directions. Methodological approaches to the interpretation of the concept of "technological renewal" of industrial enterprises are highlighted. It was found that the most common among scientists is the resource methodological approach, which involves ensuring technological upgrades to reduce costs, introduce new products, improve their quality and expand investment. The results of the operation of enterprises of the Ukrainian industrial complex reflect the backwardness of the technical level of production from the level of developed countries. It is determined that the national priorities of scientific and technological development do not meet the requirements of industrial society, which requires the formation of innovative approaches in the development of socio-economic systems and strengthening the role of the state in creating a favorable investment and innovation environment. Further prospects for world economic development are impossible without new scientific advances and accelerated pace of their introduction into production systems. The results obtained in this context will provide an opportunity to

identify problematic aspects of technological renewal of machine-building enterprises as complex socio-economic systems, justify ways to solve them and implement the results of scientific and technological progress to improve production efficiency and sustainable economic development.

Ключові слова: промислове підприємство; технологічне оновлення; інновації; концепції; напрями технологічного оновлення.

Keywords: industrial enterprise; technological renewal; innovations; concepts; directions of technological renewal.

Постановка проблеми. Проведення досліджень в різних наукових сферах та одержані результати переконливо підтверджують висновки вчених, що подальші перспективи світового економічного розвитку неможливі без нових наукових досягнень та прискорених темпів їх впровадження у виробничі системи. Тому сталий розвиток різних регіонів, країн і континентів буде забезпечуватись більш широким використанням новітніх досягнень науки і техніки: біотехнологій, природозберігаючих технологій, технологій бережливого виробництва, інформаційних технологій, нових матеріалів, новітнього обладнання. Багатофункціональність процесів технологічного оновлення промислових підприємств потребує визначення основних напрямів та характерних ознак для вибору оптимальних варіантів технологічних змін, що потребує проведення дослідження за даним напрямом.

Аналіз публікацій за темою дослідження. Види сучасних технологій, напрями їх впровадження досліджуються в працях таких вчених як І.В. Андел [2, с. 239-240], В.Д. Боев, Л.О Шкварчук [4, с. 20; 20, с. 147-152], О.Я. Дмитрук, [10, с. 97] М.В. Добрянська [4, с. 20; 20, с. 147-152], Г.Ю. Кучерук [13, с. 30] та ін. Проте, подальший розвиток науки і техніки потребують теоретичного обґрунтування нових напрямів технологічного оновлення підприємств для забезпечення їх сталого розвитку.

Мета статті полягає у виділенні характерних ознак та обґрунтуванні основних напрямів технологічного оновлення на промислових підприємствах.

Виклад основного матеріалу. Результати функціонування підприємств українського промислового комплексу відображають відсталість технічного рівня більшості вітчизняних виробництв, розвитку інноваційної системи, фінансування освіти і науки від рівня розвинених держав. Трансформаційні зміни економічно розвинених країн підтверджують, що у світовій практиці формується тенденція стрімкого переходу від традиційних ринкових цілей – формування матеріальних благ і доходів для забезпечення необмеженого зростання прибутку, – до необхідності створення економічних благ за умов гармонійного збереження природного потенціалу як окремого регіону, так і світового суспільства загалом [17; 21]. На досягнення таких цілей спрямовуються виробничі процеси шостого і сьомого технологічних укладів.

Кожен із технологічних укладів свідчить про чітко обумовлений ступінь розвитку технологій, які йому відповідають, та визначає технологічну конкурентоспроможність країни. Щодо розвитку економіки України, та структури її технологічних укладів, то даний напрям дослідження також відтворює різні позиції окремих дослідників. Зокрема, С.А. Єрохін висвітлює інформацію про питому вагу виробництва продукції за технологічними укладами вітчизняної промисловості та їх фінансово-інвестиційне забезпечення (рис. 1). Як видно із рисунка, частка випуску продукції за 5-м і 6-м технологічними укладами становить близько 4%, (за 6-м – менше 0,1%). Близько 95 % виробленої продукції припадає на 3-й і 4-й технологічні уклади, які поглинають 75-90 % інвестиційно-інноваційного та фінансового забезпечення.

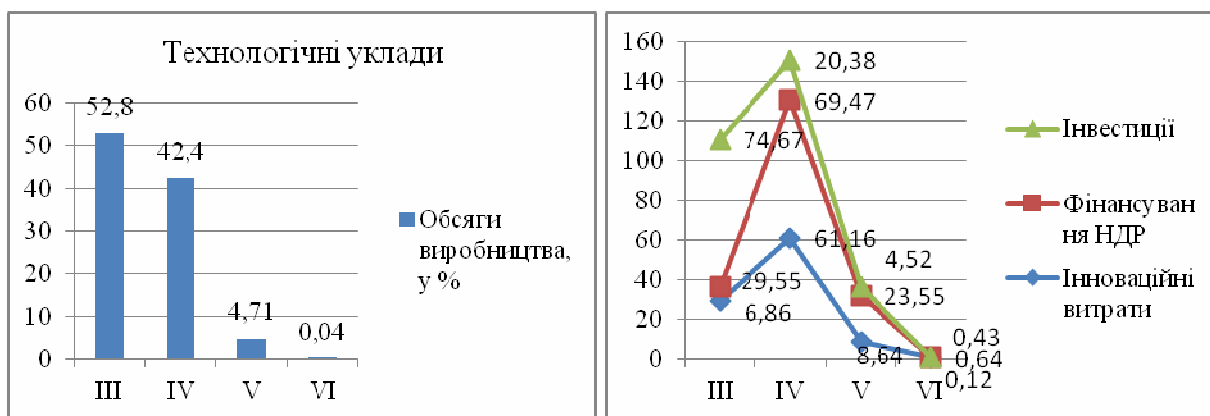


Рис. 1. Структура економіки України за технологічними укладами та їх інвестиційно-інноваційне і фінансове забезпечення *

* джерело: [2]

Така інформація виступає підставою для висновку, що одним із стримуючих факторів розвитку 5-го і 6-го технологічних укладів є обмеженість фінансування. Проте, в умовах міжнародної гіперконкуренції та необхідності забезпечення економічної безпеки за рахунок прискорених темпів економічного зростання актуальною постає потреба якісного оновлення технологій на основі інновацій, інтелектуалізації, цифровізації економіки і розширення сфер застосування інформаційних систем та високотехнологічних процесів. Оскільки зміна технологічних укладів породжує багато нових економічних процесів, які потребують теоретичного дослідження та прогнозування, то в зв'язку із цим виникають нові категорії та поняття, що розкривають сутність технологічного оновлення сучасного етапу економічного розвитку в різних формах прояву.

Національні пріоритети науково-технічного розвитку не відповідають вимогам розвитку індустріального суспільства, що потребує формування інноваційних підходів у розвитку соціально-економічних систем та посилення ролі держави у створенні сприятливого інвестиційно-інноваційного середовища. Тому в багатьох наукових джерелах запровадження нових технологій розглядається в площині здійснення інновацій. Зокрема, Г.Ю. Кучерук трактує технологічне оновлення як процес освоєння нових або вдосконалених засобів виробництва та технологій у цілому або зміни в організації виробничого процесу [13, с. 30]. В.Д. Боев, Л.О Шкварчук, М.В. Добрянська також наголошують на основних виробничих характеристиках технологічного оновлення, і вважають, що воно стосується як механізмів реалізації оновлених виробничих процесів, так і їх організаційних аспектів [4, с. 20; 20, с. 147-152]. Авторами деталізуються виробничі елементи, які охоплюються технологічним оновленням: придбання засобів технологічного оснащення, яке доповнює виробниче обладнання для виконання певної частини технологічного процесу, втілення змін у них, а також технологічні зміни в процедурах, методах, стандартах виробництва та контролі якості, в пов'язаному із цим програмному забезпеченні, необхідних для виготовлення нового продукту або застосування нового технологічного процесу, впровадження нових послуг або методів їх виробництва, або їх вдосконалення; пробне виробництво або випробовування, якщо передбачається доробка конструкції. Як справедливо зазначає О.Я. Дмитрук, технологічне оновлення необхідне у зв'язку із об'єктивними потребами в розвитку прогресивних технологій для певного етапу науково-технічного прогресу і для підвищення конкурентоспроможності виробництва та виходу економіки країни із затяжної кризи і депресії [10, с. 97]. Технологічне оновлення розглядається автором як процес раціонального розширення виробництва на новій технічній основі, яке передбачає впровадження досягнень науково-технічного прогресу із максимально можливим використанням існуючого потенціалу підприємства, новітніх технологій та обладнання задля створення конкурентоспроможної інноваційної продукції та технологій виробництва [10, с. 100]. Як видно із визначень, технологічне оновлення охоплює інноваційні зміни макро- і мікрорівнів, із сприянням максимальним використанням потенціалу підприємства.

І.В. Андел подає сутність технологічного оновлення через реалізацію двох етапів. На думку автора, перший етап охоплює відмову від виробництва продукції, яка не має збуту на вільному ринку, також ліквідацію надлишкового виробничого і невиробничого майна. Другий етап – це вдосконалення принципів функціонування, а саме дії з метою зниження витрат, формування результативних фінансових стратегій, впровадження нових виробів і технологій, модернізація наявного виробничого майна, широкі та інтенсивні дії з підвищення якості, збільшення маркетингової активності та географічна експансія, а також злиття і поглинання інших підприємств [2, с. 239-240].

І.З. Крет, Т.О. Петрушка, О.Є. Товкан пов'язують необхідність технологічного оновлення виробництва із великим відсотком зносу наявних фондів промислових підприємств країни та із об'єктивними потребами в їх заміні прогресивними для певного періоду розвитку економіки видами відповідно до напрямів означеного процесу [12]. На думку вчених, процес техніко-технологічного оновлення підприємства повинен спрямовуватися як на покращення процесу виробництва, так і на удосконалення підходів до управління організаційною структурою підприємства.

Заслужовує на увагу науковий підхід Н.М. Дащенко. Автором запропоновано трактування сутності технологічного оновлення для інноваційно орієнтованих підприємств як безперервного процесу пошуку нових технологічних рішень для виробництва та системи управління, розроблення і впровадження технологічних інновацій при ефективному використанні потенціалу підприємства, спрямованого на досягнення високих конкурентних переваг і підвищення технологічної конкурентоспроможності, що розширює сферу технологічного оновлення, дозволяючи розширити коло об'єктів інвестування [8, с. 185]. При цьому автором справедливо зазначається, що інноваційно-орієнтовані та інноваційно-активні промислові підприємства мають однакові потреби щодо інвестиційного забезпечення їх технологічного оновлення, а відмінності проявляються на рівні вагомості потреб, пріоритетів та очікуваних результатів технологічного оновлення, головним із яких є підвищення технологічної конкурентоспроможності. Різні підходи до трактування змісту технологічного оновлення потребують систематизації пропонованих науковцями концептуальних положень, що дозволить визначити основні концептуальні засади технологічного оновлення промислових підприємств (табл. 1). Як бачимо, найпоширенішим серед науковців є ресурсний методологічний підхід, який передбачає забезпечення проведення технологічного оновлення з метою зниження витрат, впровадження нових виробів, підвищення їх якості та розширення об'єктів інвестування. З позицій цільового підходу технологічне оновлення спрямовується на досягнення конкретних цілей і виконання поставлених завдань, що характеризує його як керований процес (управлінський підхід), який чітко відображений в поглядах таких вчених як В.Д. Боев [4, с. 20], Л.О Шкварчук, М.В. Добрянська [20, с. 147-152], Н.М. Дащенко [8, с. 185], О.Я. Дмитрук [10, с. 97, с.100],

І.З. Крет, Т.О. Петрушка, О.Є. Товкан [12], І.Б. Хома, Г.І. Біла [18, с. 251]. В межах підходу до технологічного оновлення як до безперервного процесу пошуку нових технологічних рішень для виробництва та системи управління, розроблення і впровадження технологічних інновацій можна виділити функціональний (організаційний) підхід, який також концентрує увагу на конкурентоспроможному функціонуванні підприємства в довгостроковій перспективі (стратегічний підхід).

Таблиця 1
Методологічні підходи до інтерпретації поняття «технологічного оновлення»
промислових підприємств *

Автор	Методологічний підхід
1	2
І.В. Андел [2, с. 239-240]	Ресурсний, майновий, результативний
В.Д. Боев [4, с. 20], Л.О Шкварчук, М.В. Добрянська [20, с. 147-152]	Ресурсний, функціональний (організаційний), результативний, цільовий, управлінський
Н.М. Дащенко [8, с. 185]	Результативний, цільовий, управлінський, комбінований
О.Я. Дмитрук [10, с. 97, с.100]	Цільовий, системний, стратегічний, ресурсний
І.З. Крет, Т.О. Петрушка, О.Є. Товкан [12]	Ресурсний, майновий, результативний, цільовий, управлінський
Г.Ю. Кучерук [13, с. 30]	Ресурсний, функціональний (організаційний)
І.Б. Хома, Г.І. Біла [18, с. 251]	Ресурсний, цільовий

**побудовано автором за [3; 11; 14; 15; 16]*

Результативна концепція технологічного оновлення зорієнтована на його спроможність трансформувати ресурси на формування результату у вигляді підвищення якості продукції, задоволення потреб споживачів, підвищення ефективності функціонування підприємства. Прихильники майнового підходу наголошують на зміні стану майна підприємства (оновлення) за результатами завершення процесів технологічного оновлення, під впливом чого гарантується підвищення ефективності їх використання для забезпечення динамічного науково-технічного розвитку підприємства. Системний підхід найбільш повно представлений у дослідженні О.Я. Дмитрук, згідно якого технологічне оновлення охоплює всі сфери функціонування підприємства для забезпечення реалізації передових досягнень науки і техніки, які вносять структурні зміни у функціонування підприємства, його бізнес-процеси та взаємодію із зовнішнім середовищем [10, с. 97].

Узагальнення підходів вчених щодо розуміння «технологічного оновлення» на сучасному етапі розвитку економіки дозволяє нам виділити його характерні ознаки:

— технологічному оновленню властиві: динамізм – відображає виконання будь-яких процесів, рухів, дій, при цьому процеси можуть бути виробничими, фізіологічними, управлінськими, творчими; конкретність – відображає цілеспрямованість її процесів до досягнення певного результату, таким чином, усі технології – штучні, тобто цілеспрямовано організують і контролюються людиною; матеріальна зумовленість – припускає наявність трьох компонентів об'єктивного світу: предметів праці, засобів праці й самої праці; логічність – виконання технології припускає проходження послідовності дій, операцій, рухів, тобто впорядкованих у часі й просторі основних, допоміжних і обслуговуючих процесів [7, с. 71; 19; 22];

— необхідність технологічного оновлення викликається зовнішніми і внутрішніми чинниками, які досліджуються менеджментом підприємства, і за результатами досліджень плануються заходи технологічного оновлення, спрямовані на забезпечення адаптивності підприємства, ефективного використання потенціалу;

— основні риси сучасного економічного розвитку розкривають концептуальні положення економіки, заснованої на знаннях, згідно яких в технологічному оновленні знання набувають ключових позицій, визначають темпи, умови та успішність його здійснення;

— технологічне оновлення залежить від багатьох зовнішніх і внутрішніх чинників, проте, його рушійною силою виступає науково-технічний прогрес. Тому технологічне оновлення охоплює всі сфери функціонування підприємства для забезпечення реалізації новітніх досягнень науки і техніки, які вносять структурні зміни у функціонування підприємства, його бізнес-процеси та взаємодію із зовнішнім середовищем, що потребує безперервного оновлення на основі інноваційності, інтелектуалізації та ресурсного забезпечення;

— технологічне оновлення, під впливом глибоких змін в техніці, технологіях, розвитку цифровізації всіх сфер життєдіяльності людини забезпечує не лише техніко-технологічне оновлення матеріально-технічних ресурсів, виробничих технологій, а й організаційної, управлінської систем, функціональних взаємозв'язків між підрозділами підприємства, всіх сфер його функціонування, включаючи взаємодію із зовнішнім середовищем, під впливом чого підприємство переходить на якісно новий рівень розвитку.

Отже, за результатами проведеного дослідження методологічних підходів та контент-аналізу можна сформулювати таке визначення технологічного оновлення – це система накопичення та трансформації знань з метою їх матеріалізації для втілення в нові засоби праці, способи виробництва, виробничо-господарські та організаційно-управлінські процеси, що охоплює всі сфери функціонування підприємства для забезпечення

реалізації новітніх досягнень науки і техніки, гармонійного виробництва та сталого розвитку підприємства на довгостроковий період.

Відповідно, до основних напрямів технологічного оновлення виробничих систем підприємств машинобудівної галузі слід віднести: розробку нових і удосконалення традиційних видів продукції; підвищення якості продукції та розширення її асортименту; підвищення рівня екологічності виробництва на постійній основі; удосконалення існуючих та запровадження нових техніки і технологій; запровадження нових технологій виробництва і управління.

Висновки. Отже, ми можемо зробити висновок, що гіпершвидкі темпи еволюції науково-технічного прогресу викликають глибокі перетворення як в сутності самих технологій, так і в технологізації всіх сфер діяльності людини. Тому на сьогоднішній день розуміння технології тісно переплітається із похідними, що відображують необхідність новацій, інноваційності, змін та оновлень в економіці для забезпечення сталого розвитку природи і суспільства. Це потребує проведення подальшого дослідження напрямів та ключових завдань технологічного оновлення промислових підприємств.

Бібліографічний список.

1. Авдулов А.Н. Парадигма современного научно-технического развития: монография / А.Н. Авдулов, А.М. Кулькин. – ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям. – М., 2010. – 304 с.
2. Андел І.В. Технологічне оновлення – чинник підвищення конкурентоздатності промислових підприємств регіону на міжнародних ринках / І.В. Андел // Науковий вісник НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.1. – С. 239-243.
3. Андрійчук В.Г. Сутнісний аспект методології наукових досліджень / В.Г. Андрійчук // Економіка АПК. – 2016. – № 7 – С. 87
4. Боев В.Д. Имитационное моделирование систем / В.Д. Боев. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 253 с.
5. Василенко В. А. Менеджмент устойчивого развития предприятия : монография / В. А. Василенко. – К. : Центр учебной литературы, 2005. – 648 с.
6. Верба В.А. Аналітична оцінка управлінських технологій розвитку українських підприємств / В.А. Верба, О.М. Гребешкова // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №5. – С. 52-59.
7. Войнаренко М.П. Інформаційні системи як основа розвитку технологій управління / М.П. Войнаренко, Л.В. Ємчук // Бізнес Інформ. – 2012. – №10. – С.70-73.
8. Дашенко Н.І. Інвестиційне забезпечення технологічного оновлення інноваційно-орієнтованих промислових підприємств: структурно-логічна модель та обмеження його організаційно-економічного механізму структурно-логічна модель та обмеження його організаційно-економічного механізму / Н.М. Дашенко // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2016. – № 4 (26). – С. 184-189.
9. Денисенко М.П. Проблеми формування національної інноваційної системи України / М.П. Денисенко, Т.Є. Воронкова, С.В. Лади́ка // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 4. – С.73 – 81
10. Дмитрук О.Я. Технічне оновлення як складова розширеного відтворення підприємств машинобудівного комплексу в умовах інтеграції / О. Я. Дмитрук // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2010. – № 2, т. 1. – С. 97-100.
11. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, апробація): навч. посіб.; за ред. А.А. Мазаракі. – 2-ге вид., доп. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 296 с.
12. Крет І.З. Техніко-технологічна база та її оновлення як складник економічного розвитку підприємства / І.З. Крет, Т.О. Петрушка, О.Е. Товкан // Бізнес-навігатор. – 2019. – Вип. 2 (51). – С. 75-79.
13. Кучерук Г. Ю. Напрямки технологічного оновлення промислових підприємств / Г. Ю. Кучерук // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2016. – № 1. – С. 28-34.
14. Педченко Н.С. Концептуальні підходи до формування і використання потенціалу розвитку підприємства в системі стратегічного управління / Н. С. Педченко // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія : Економічні науки. - 2011. - № 6(1). - С. 220-228.
15. Разіна О. В. Методологічні основи стратегічного управління підприємством / О. В. Разіна // Науковий вісник Ужгородського університету. – № 33 (2). – 2011. – С. 232–236.
16. Сухай О. Є. Концептуальні підходи до формування й управління потенціалом підприємства / О. Є. Сухай, І. І. Яремко // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – № 19.9. – С. 233–238.
17. Федулова Л.І. Сьомий технологічний уклад: міфи, реальність та перспективи / Л.І. Федулова // Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого. Серія: Економічна теорія та право. – 2012. – № 01(8). – С. 7–17.
18. Хома І.Б. Теоретичні аспекти формування структури технологічного оновлення машинобудівних підприємств / І.Б. Хома, Г.І. Біла // Економічний простір. – 2015. – № 98. – С. 249-262.
19. Чмутова І. М. Сутність технології управління та її ключові ознаки / І. М. Чмутова // Науковий вісник Чернівецького університету : зб. наук. праць. Серія «Економіка». – Чернівці : ЧНУ, 2014. – Вип. 710-711. – С. 70-75.

20. Шкварчук Л.О. Інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств: сутність і види / Л.О Шкварчук, М.В. Добрянська // Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Економіка. – 2013. – Т. 21, вип. 7(3). – С. 147-153.

21. Шнипко О.С. Інноваційно-технологічне оновлення економіки як показник цивілізаційної успішності країни (компаративне співвідношення США та України) / О.С. Шнипко // Фінанси України. – 2011. – № 8. – С. 3-14

22. Yavas U. The efficacy of U. S. business education in the transfer of management technology – the case of Saudi Arabia / U. Yavas // Journal of Education for Business. – 1998. – Vol. 74; – №1. – pp. 50-53.

References.

1. Avdulov, A.N. and Kul'kin, A.M. (2010), *Paradigma sovremennogo nauchno-tehnicheskogo razvitiya: monografija* [The paradigm of modern scientific and technological development: monograph], INION. Centr nauch.-inform. issled. po nauke, obrazovaniju i tehnologijam, Moscow, Russia, P. 304.

2. Andel, I.V. (2015), “Technological renewal - a factor in increasing the competitiveness of industrial enterprises in the region in international markets”, *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, vol. 25.1, pp. 239-243.

3. Andriichuk, V.H. (2016), “The essential aspect of the methodology of scientific research”, *Ekonomika APK*, vol. 7, p. 87.

4. Boev, V.D. (2017), *Imitacionnoe modelirovanie sistem* [Simulation of systems], Izdatel'stvo Jurajt, Moscow, Russia, P. 253.

5. Vasilenko, V. A. (2005), *Menedzhment ustojchivogo razvitiya predpriyatija : monografija* [Management of sustainable development of the enterprise: monograph], Centr uchebnoj literatury, Kyiv, Ukraine, P. 648.

6. Verba, V.A. and Hrebeshkova, O.M. (2010), “Analytical assessment of management technologies for the development of Ukrainian enterprises”, *Aktualni problemy ekonomiky*, vol. 5, pp. 52-59.

7. Voinarenko, M.P. and Yemchuk, L.V. (2012), “Information systems as the basis for the development of management technologies”, *Biznes Inform*, vol. 10, pp. 70-73.

8. Dashchenko, N.I. (2016), “Investment support of technological renewal of innovation-oriented industrial enterprises: structural-logical model and limitation of its organizational-economic mechanism structural-logical model and limitation of its organizational-economic mechanism”, *Ekonomika: realii chasu. Naukovyi zhurnal*, vol. 4 (26), pp. 184-189.

9. Denysenko, M.P. Voronkova, T.Ye. and Ladyka, S.V. (2008), “Problems of formation of the national innovation system of Ukraine”, *Aktualni problemy ekonomiky*, vol. 4, pp.73 – 81

10. Dmytruk, O.Ya. (2010), “Technical renewal as a component of expanded reproduction of machine-building complex enterprises in terms of integration”, *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, issue 2, vol. 1, pp. 97-100.

11. Mazaraki, A.A. (2011), *Ekonomichni doslidzhennia (metodolohiia, instrumentarii, aprobatsiia): navch. posib.* [Economic research (methodology, tools, testing): textbook], 2nd ed., Kyiv. nats. torh.-ekon. un-t, Kyiv, Ukraine, P. 296.

12. Kret, I.Z. Petrushka, T.O. and Tovkan, O.E. (2019), “Technical and technological base and its renewal as a component of economic development of the enterprise”, *Biznes-navihator*, vol. 2 (51), pp. 75-79.

13. Kucheruk, H. Yu. (2016), “Directions of technological renewal of industrial enterprises”, *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, vol. 1, pp. 28-34.

14. Pedchenko, N.S. (2011), “Conceptual approaches to the formation and use of enterprise development potential in the system of strategic management”, *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriia : Ekonomichni nauky*, vol. 6(1), pp. 220-228.

15. Razina, O. V. (2011), “Methodological bases of strategic management of the enterprise”, *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu*, vol. 33 (2), pp. 232–236.

16. Sukhai, O. Ye. and Yaremko, I. I. (2009), “Conceptual approaches to the formation and management of enterprise potential”, *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, vol. 19.9, pp. 233–238.

17. Fedulova, L.I. (2012), “The seventh technological way: myths, reality and prospects”, *Visnyk Natsionalnoi yurydychnoi akademii Ukrainy imeni Yaroslava Mudroho. Seriia: Ekonomichna teoriia ta pravo*, vol. 01(8), pp. 7–17.

18. Khoma, I.B. and Bila, H.I. (2015), “Theoretical aspects of the formation of the structure of technological renewal of machine-building enterprises”, *Ekonomichniyi prostir*, vol. 98, pp. 249-262.

19. Chmutova, I. M. (2014), “The essence of management technology and its key features”, *Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu : zb. nauk. prats. Seriia «Ekonomika»*, vol. 710-711, pp. 70-75.

20. Shkvarchuk, L.O. and Dobrianska, M.V. (2013), “Investment support of technological renewal of enterprises: essence and types”, *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriia : Ekonomika*, vol. 21, issue. 7(3), pp. 147-153.

21. Shnytko, O.S. (2011), “Innovative-technological renewal of the economy as an indicator of the country's civilizational success (comparative relationship between the United States and Ukraine)”, *Finansy Ukrainy*, vol. 8, pp. 3-14.

22. Yavas, U. (1998), “The efficacy of U. S. business education in the transfer of management technology – the case of Saudi Arabia”, *Journal of Education for Business*, vol. 74; issue 1, pp. 50-53.