

УДК 330.34.01:330.341.1:658

Петрушка Катерина Ігорівна

*кандидат технічних наук, доцент кафедри хімічної інженерії
Національний університет «Львівська політехніка»*

Petrushka Kateryna

*PhD, Associate Professor of the Department of Chemical Engineering
Lviv Polytechnic National University
ORCID: 0000-0002-7905-759X*

Ємельянов Олександр Юрійович

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»*

Yemelyanov Olexandr

*Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Business Economics and Investment
Lviv Polytechnic National University
ORCID: 0000-0002-1743-1646*

Гавриляк Анатолій Степанович

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»*

Havryliak Anatolii

*PhD, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business Economics and Investment
Lviv Polytechnic National University
ORCID: 0000-0003-1389-2784*

**ОЦІНЮВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ
ІНВЕСТУВАННЯ В ОНОВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ
ПІДПРИЄМСТВ**

**ASSESSMENT OF THE FEASIBILITY AND EFFECTIVENESS OF
INVESTING IN THE RENEWAL OF FIXED ASSETS OF
ENTERPRISES**

Анотація. На теперішній час для багатьох підприємств України актуальною є проблема низької конкурентоспроможності їхньої продукції. Одна з головних причин, які зумовлюють наявність цієї проблеми, полягає в значному фізичному та моральному зношенні основних засобів суб'єктів господарювання. Внаслідок цього продукція, яку виготовляють ці суб'єкти, характеризується високим рівнем витрат на її виробництво. Це, своєю чергою, негативно впливає на можливості продажів такої продукції в умовах значного ступеня конкуренції як на зарубіжних, так і на внутрішньому ринках збуту. За таких умов оновлення основних засобів, що може відбуватися як шляхом заміни існуючих засобів праці, так і завдяки їх ремонту та модернізації, може розглядатися як потужний інструмент скорочення виробничих видатків. Також реалізація заходів з оновлення основних засобів може призвести до зростання величини виробничого потенціалу підприємств, якщо нове устаткування характеризуватиметься більшою продуктивністю, ніж існуюче. Усе це повинно зумовити відчутне зростання фінансових результатів діяльності підприємств. Водночас, впровадження заходів з оновлення основних засобів підприємств часто потребує вкладення значних обсягів інвестиційних ресурсів. Мета цього дослідження полягала у вдосконаленні методичних засад оцінювання доцільності та економічної ефективності інвестування в оновлення основних засобів підприємств. Вдосконалено теоретичні засади проведення такого оцінювання, зокрема

визначено чинники впливу на ефективність заходів з оновлення основних засобів. Запропоновано індикатори, за допомогою яких можливо оцінити рівень економічної ефективності реалізації заходів із заміни, ремонту та модернізації фізично та морально зношених основних засобів підприємств. Розглянуто критерії економічної доцільності оновлення засобів праці. Здійснено емпіричний аналіз за вибіркою підприємств. Серед іншого, було встановлено суттєвий вплив рівня зношення активної частини основних засобів досліджуваних підприємств на ефективність господарської діяльності. Використання у практиці діяльності підприємств розроблених теоретико-методичних засад оцінювання доцільності та ефективності інвестування в оновлення основних засобів сприятиме своєчасній та повній реалізації наявного потенціалу такого оновлення.

Ключові слова: *підприємство, основні засоби, економічна ефективність, собівартість продукції, оновлення, зношення основних засобів.*

Summary. *Currently, for many Ukrainian enterprises, the problem of low competitiveness of their products is relevant. One of the main reasons for the existence of this problem is the significant physical and moral wear and tear of the fixed assets of economic entities. As a result, the products manufactured by these entities are characterized by a high level of production costs. This, in turn, negatively affects the sales opportunities of such products in conditions of a significant degree of competition both in foreign and domestic sales markets. Under such conditions, the renewal of fixed assets, which can take place by replacing existing means of labour and repairing and modernizing them, can be considered a powerful tool for reducing production costs. Also, implementing measures to update fixed assets can lead to an increase in the production potential of enterprises if the new equipment is characterized by greater productivity than the existing one. All this should lead to a significant increase*

in the financial results of enterprises. At the same time, implementing measures to renew the fixed assets of enterprises often requires the investment of significant amounts of investment resources. The purpose of this study was to improve the methodological principles for assessing the feasibility and economic efficiency of investing in the renewal of fixed assets of enterprises.. The theoretical principles of conducting such an assessment have been improved. In particular, the factors affecting the effectiveness of measures to renew fixed assets have been determined. Indicators have been proposed, with the help of which it is possible to assess the level of economic efficiency of the implementation of measures to replace, repair and modernize physically and morally worn-out fixed assets of enterprises. The criteria of economic expediency of renewing work equipment are considered. An empirical analysis was carried out on a sample of enterprises. Among other things, it was established that the level of wear and tear of the active part of the fixed assets of the studied enterprises has a significant effect on the efficiency of economic activity. The use of the developed theoretical and methodological principles for evaluating the feasibility and efficiency of investing in the renewal of fixed assets in the practice of enterprises will contribute to the timely and full realization of the existing potential of such renewal.

Key words: *enterprise, fixed assets, economic efficiency, production cost, renewal, wear and tear of fixed assets.*

Постановка проблеми. Інвестиційна діяльність підприємств потребує ретельного обґрунтування напрямів інвестування та вибору найкращих альтернатив вкладення інвестицій. Це пов'язано із тим, що таке вкладення часто вимагає значних обсягів інвестиційних ресурсів, а саме інвестування значною мірою є незворотнім, що підвищує рівень інвестиційних ризиків. У зв'язку з цим важливого значення набуває правильність проведення оцінювання економічної ефективності

інвестиційних проєктів, реалізацію яких передбачають здійснити суб'єкти господарювання. Зокрема, це стосується і проєктів оновлення основних засобів підприємств. Аналізування таких проєктів потребує наявності науково обґрунтованих методичних засад оцінювання доцільності та економічної ефективності інвестування в оновлення основних засобів підприємств.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання оцінювання та планування інвестиційно-інноваційної діяльності підприємств, зокрема заходів з оновлення та модернізації виробництва, розглядалися у низці наукових праць. Серед інших, заслуговують на увагу публікації таких науковців, як В. Вітюк [10], А. Дунська [1], І. Крет [2], В. Козик [3], В. Кунцевич [4], Л. Некрасова [5], Г. Ортіна [6], О. Політанська [7], Л. Редько [8], І. Сотник [9], А. Хрїстова [5], В. Шарманська [10] та ін. Цими дослідниками запропоновано плідний інструментарій оцінювання інвестиційного, інноваційного та фінансового потенціалу суб'єктів підприємництва, встановлено шляхи подальшого інвестиційно-інноваційного розвитку підприємств, розроблено пропозиції, спрямовані на активізацію процесів модернізації техніко-технологічної бази. Також низка науковців, зокрема автори [11; 12], присвятили свої праці, оцінюванню впливу інвестиційно-інноваційної діяльності підприємств на темпи їх економічного зростання. Проте питання створення методичних засад оцінювання доцільності та економічної ефективності інвестування в оновлення основних засобів підприємств на теперішній час не є остаточно вирішеним та потребує подальшого дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є вдосконалення методичних засад оцінювання доцільності та економічної ефективності інвестування в оновлення основних засобів підприємств. Досягнення поставленої мети потребує вирішення таких головних завдань: визначити принципи, на яких повинно базуватися оцінювання доцільності та

економічної ефективності інвестування в оновлення основних засобів; встановити критерії оптимізації тривалості використання основних засобів; побудувати моделі оцінювання доцільності їх оновлення.

Виклад основного матеріалу. Процес оцінювання ефективності та доцільності інвестування в оновлення основних засобів суб'єктів господарювання повинен базуватися на відповідних теоретичних засадах, одним з найважливіших складників яких виступають принципи такого оцінювання. Серед цих принципів варто виділити, передусім, такі:

1) принцип кількісного оцінювання, згідно якого визначення доцільності інвестування у заходи з оновлення основних засобів повинно спиратися на результати попередньо проведених розрахунків;

2) принцип належного інформаційного забезпечення, згідно якого процес визначення доцільності інвестування у заходи з оновлення основних засобів підприємств повинен бути забезпеченим необхідними обсягами точної та актуальної вхідної інформації;

3) принцип деталізації, згідно якого оцінювання доцільності оновлення основних засобів повинно здійснюватися окремо за кожним їх елементом, якщо тільки оновлення певного елемента основних засобів не тягне за собою обов'язкове оновлення іншого їх елемента (елементів);

4) принцип варіативності, згідно якого необхідно розглядати наслідки реалізації усіх основних варіантів оновлення засобів праці;

5) принцип ресурсної обмеженості, згідно якого необхідно враховувати наявні обмеження ресурсного характеру стосовно можливості реалізації заходів з оновлення основних засобів підприємств;

6) принцип оптимальності, згідно якого необхідним є формування найкращої програми заходів з оновлення основних засобів підприємств з урахуванням існуючих ресурсних обмежень. Цей принцип постулює також і необхідність встановлення оптимальних моментів часу, у які доцільно реалізовувати кожний із запланованих заходів з оновлення засобів праці;

7) принцип врахування інвестиційного ризику, згідно якого здійснення інвестиційних проєктів оновлення основних засобів завжди пов'язане з певним рівнем ризикованості;

8) принцип врахування чинника часу. Згідно цього принципу різночасові надходження та видатки, пов'язані із розробленням та реалізацією інвестиційних проєктів та програм оновлення основних засобів підприємств, повинні бути приведені до одного моменту часу з використанням процедури дисконтування;

9) принцип вибору найкращого критерію оптимальності. Згідно цього принципу визначення параметрів проєктів та програм оновлення основних засобів підприємств повинно передбачати попередній вибір найбільш обґрунтованого критерію оптимальності цих параметрів;

10) принцип раціонального застосування абсолютних та відносних індикаторів результативності інвестиційної діяльності. Врахування цього принципу, серед іншого, повинно передбачати використання абсолютних індикаторів переважно як критеріїв оптимальності планів інвестиційної діяльності підприємств, а відносних – як аналітичних інструментів та засобів вибору найкращих проєктів та варіантів їх реалізації;

11) принцип ієрархічності, згідно якого процес формування величин критеріальних індикаторів економічної ефективності та доцільності провадження інвестиційної діяльності підприємств має ієрархічний характер, тобто можливо виділити низку взаємопов'язаних рівнів такого формування.

Одним з найважливіших питань, які постають у процесі управління оновленням основних засобів на підприємствах, є визначення раціональної тривалості експлуатації цих засобів. Інакше кажучи, необхідно визначити момент часу, в який доцільно припинити експлуатацію того чи іншого елементу засобів праці та замінити його на новий.

Загалом, припиняти експлуатацію будь-якого інвестиційного проєкту (у тому числі, проєкту оновлення основних засобів) доцільно не пізніше моменту часу, в який чистий грошовий потік за проєктом (сума прибутку та амортизаційних відрахувань) перестає бути додатнім. Тому момент часу, в який чистий грошовий потік від використання засобів праці стає рівним нулю, варто вважати ефективним терміном такого використання.

Проте можлива ситуація, за якої власнику основних засобів виявиться вигідним припинити їхню експлуатацію до моменту настання ефективного терміну використання. Це може статися тоді, коли ті засоби праці, на які передбачається замінити існуючі, матимуть достатньо високий рівень ефективності їхнього застосування.

Таким чином, оптимальна тривалість використання основних засобів може бути суттєво меншою за ефективну їх тривалість. При цьому для визначення оптимального терміну експлуатації основних засобів в більшості випадків потрібно здійснювати науково-технічне прогнозування, зокрема прогнозування можливої появи в майбутньому технічних нововведень, на які буде доцільно замінити діючі засоби праці, а також прогнозування техніко-економічних характеристик очікуваних технічних та технологічних інновацій. Також доцільно розглянути три випадки визначення оптимальних термінів експлуатації техніки, а саме: 1) коли доцільність припинення експлуатації техніки розглядатиметься на підставі поточних даних; 2) коли питання про заміну техніки на нову вирішуватиметься на підставі прогнозування даних про чистий грошовий потік від експлуатації діючого та нового устаткування; 3) коли розглядатиметься декілька послідовних циклів експлуатації основних засобів.

Зокрема, у першому випадку замінювати діючі основні засоби на нові буде доцільно, якщо надприбуток (різниця між прибутком та добутком інвестиційних витрат на норму прибутковості інвестицій) на одиницю

продукції за новими засобами праці буде більшим ніж чистий грошовий потік, обчислений на одиницю продукції, за старими основними засобами. Якщо ж за новими основними засобами буде виготовлятися продукція з більш високим рівнем якості, то тоді величина зазначеного вище питомого надприбутку повинна враховувати приріст ціни одиниці продукції покращеної якості, яка вироблятиметься за допомогою нових засобів праці, порівняно із ціною на продукцію базового рівня якості, яка виготовляється за допомогою існуючих основних засобів.

Щодо другого та третього випадків визначення оптимальних термінів експлуатації основних засобів, то, на відміну від першого випадку, вирішення завдання такого визначення потребуватиме застосування при цьому процедури дисконтування очікуваного чистого грошового потоку як за новими основними засобами, так і за діючими.

Таким чином, знаходження найкращих моментів заміни застарілих основних засобів, які експлуатуються на підприємствах, повинно передбачати попередній вибір критерію оптимальності тривалості експлуатації засобів праці та формування масиву інформації, необхідної для проведення такої оптимізації.

У подальшому розглянемо дві моделі критеріїв ухвалення рішень про оновлення основних засобів підприємств, а саме – статичну та динамічну моделі. Перша модель стосується випадку, коли основні параметри моделі вважаються незмінними впродовж тривалого часового проміжку (або їх значення є усередненими у цьому проміжку). При цьому враховується можливість неповної амортизації устаткування, яке буде достроково виведене з експлуатації у разі заміни його на нове. Тоді критерій доцільності заміни існуючих основних засобів на нові може бути поданим у такому вигляді:

$$\frac{c_1 - c_2 - i_1 \cdot N_a}{i_2} = \frac{c_1 - c_2 - \frac{i_1}{d} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+d)^T}\right)}{i_2} \cdot N_i, \quad (1)$$

де c_1, c_2 – собівартість одиниці продукції відповідно за наявними та новими основними засобами;

i_1 – залишкова вартість основних засобів, які передбачається вивести з експлуатації у разі заміни їх новими засобами праці, у розрахунку на одиницю натурального обсягу продукції, що виготовляється з використанням цих засобів;

N_a – норма амортизаційних відрахувань, розрахована за методом дисконтування ануїтету, у частках одиниці;

i_2 – інвестиції, потрібні для впровадження нових основних засобів, у розрахунку на одиницю натурального обсягу продукції;

d – ставка дисконту в частках одиниці;

T – планова кількість років експлуатації наявних основних засобів, які передбачається вивести з експлуатації у разі їх заміни на нові основні засоби;

N_i – норма прибутковості інвестицій у частках одиниці.

Стосовно динамічної моделі критерію ухвалення рішень про оновлення основних засобів підприємства, то у цьому випадку постає додаткове завдання, а саме – вибір найкращого моменту такого оновлення. Для вирішення цього завдання потрібно спочатку обчислити показник чистої теперішньої вартості (ЧТВ) проєкту оновлення основних засобів для різних моментів початку такого впровадження:

$$W(t) = \sum_{j=t}^{Te(t)} \frac{p_i - c_{a2j-t+1}}{(1+d)^{j-t+1}} - i_2, \quad (2)$$

де $W(t)$ – ЧТВ проєкту заміни основних засобів у розрахунку на одиницю продукції, яка виготовляється з використанням цих засобів, якщо момент початку експлуатації проєкту становить t ;

$T_e(t)$ – ефективний термін експлуатації нових засобів праці залежно від моменту початку її експлуатації, років;

c_{a2t} – собівартість одиниці продукції без амортизаційних відрахувань за новими основними засобами у t -тому році;

$j - t + 1$ – кількість років від моменту початку впровадження нових основних засобів до початку i -того року.

Базуючись на формулі (2), можливо визначити оптимальний термін заміни існуючих основних засобів підприємства на нові. Критерій такого визначення матиме такий формалізований вигляд:

$$V(t) = \frac{W(t)}{(1+d)^t} + \sum_{s=1}^t \frac{p_t - c_{a1t}}{(1+d)^s} \rightarrow \max, \quad (3)$$

де $V(t)$ – цільова функція терміну оптимізації заміни існуючих основних засобів підприємства на нові (при цьому t набуває значень від 1 до значення ефективного терміну експлуатації наявних засобів праці);

p_t – ціна на продукцію у t -тому році;

c_{a1t} – собівартість одиниці продукції за наявними основними засобами у t -тому році.

Отже, показник (3) дозволяє здійснити перебір усіх варіантів початку впровадження нових основних засобів, кожному з яких відповідає певне значення $W(t)$, та обрати кращий з цих варіантів. Тоді значення t , за якого функція (3) набуває максимальної величини, буде відповідати оптимальному терміну заміни існуючих засобів праці на нові. Відповідно, різниця між цією величиною та значенням функції (3) при t , що дорівнює ефективному терміну експлуатації наявних основних засобів, становитиме економічний ефект від дострокового впровадження нових засобів праці.

Розгляд наведених вище моделей дає можливість виділити принаймні чотири блоки інформації, необхідної для управління оновленням основних засобів підприємств (табл. 1), а саме: 1) блок

первинної поточної інформації, що містить дані про поточні значення параметрів, які отримуються безпосередньо з вхідних джерел інформації; 2) блок первинної прогнозової інформації, що містить дані про прогнозні значення параметрів, які фігурують в попередньому блоці інформації; 3) блок вторинної інформації, що містить дані про показники, оброблення яких дає змогу сформувати блок узагальнюючої інформації; 4) блок узагальнюючої інформації, що містить дані про показники, на підставі яких ухвалюється рішення про доцільність реалізації на підприємстві тих чи інших проєктів оновлення основних засобів.

Таблиця 1

Блоки інформації, необхідної для управління оновленням основних засобів підприємств

Назви блоків	Короткий зміст блоків
1. Первинна поточна інформація	Норми витрат ресурсів за видами продукції підприємства, поточні ціни на ці ресурси, вартість діючого та нового устаткування та інших основних засобів, планові терміни їхньої експлуатації, планові натуральні обсяги виготовлення та збуту підприємством продукції за її видами, норми витрат інших видів ресурсів та ціни на них, складові дисконтної ставки тощо
2. Первинна прогнозна інформація	Прогнозні значення тих показників, які входять до складу блоку первинної поточної інформації
3. Вторинна інформація	Собівартість та капіталомісткість одиниці кожного виду продукції підприємства до та після реалізації проєктів оновлення основних засобів, норма прибутковості інвестицій, ставка дисконту тощо
4. Узагальнююча інформація	Очікувана прибутковість інвестицій у реалізацію проєктів, терміни їх окупності, оптимальні моменти початку реалізації проєктів, чиста теперішня вартість за ними тощо

Джерело: розроблено авторами

При цьому між описаними у табл. 1 блоками інформації існує певний зв'язок, представлений на рис. 1. Цей зв'язок має ієрархічний характер, оскільки дані, що містяться у наведених блоках (крім блоку первинної поточної інформації), одержуються шляхом оброблення інформації з інших блоків.

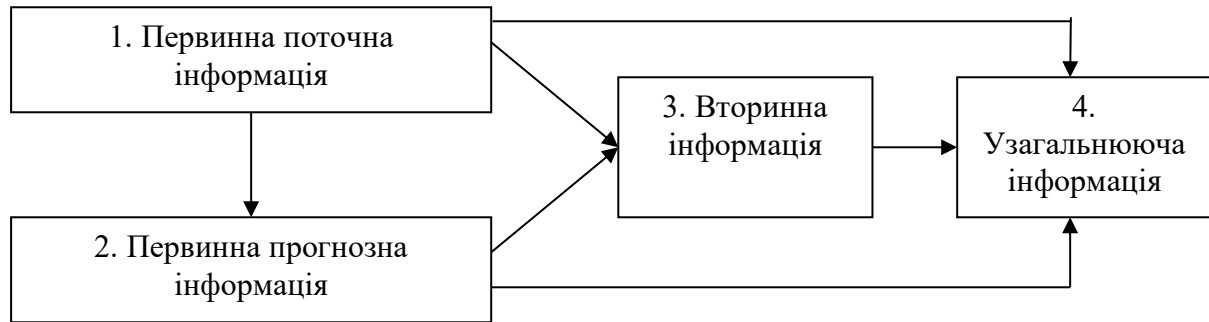


Рис. 1. Взаємозв'язок між блоками інформації, необхідної для управління проектами оновлення основних засобів підприємств

Джерело: розроблено авторами

Варто відзначити, що значна кількість підприємств України потребує оновлення їх основних засобів. Цей висновок, зокрема, було одержано за результатами проведеного емпіричного аналізу діяльності 80 підприємств Західного регіону України, що належать до трьох різновидів економічної діяльності (табл. 2). Як впливає з даних, представлених у табл. 2, середній рівень зношення активної частини основних засобів за досліджуваними підприємствами станом на кінець 2021 року коливався від 58,1% для підприємств, які здійснюють оброблення деревини й виробництво виробів з неї, до 69,7% для підприємств, які виготовляють машини та устаткування.

На подальшому етапі дослідження усі підприємства були поділені на три групи, а саме: з низьким (до 30%), середнім (від 30% до 60%) та високим (більше 60%) рівнями зношення активної частини їх основних засобів. За кожною групою підприємствах у межах кожного виду економічної діяльності було обчислено показник прибутковості продукції.

Окремі показники діяльності досліджуваних підприємств за 2021 рік

Назви показників, одиниці вимірювання	Значення показників за видами діяльності		
	Виготовлення харчових продуктів	Оброблення деревини й виробництво виробів з неї	Виготовлення машин і устаткування
1. Кількість підприємств, що досліджувалися, одиниць	35	21	24
2. З них:			
2.1. Підприємств з низьким рівнем зношення активної частини їх основних засобів	8	5	4
2.2. Підприємств із середнім рівнем зношення активної частини їх основних засобів	12	8	7
2.3. Підприємств з високим рівнем зношення активної частини їх основних засобів	15	8	13
3. Середній за видами економічної діяльності рівень зношення активної частини основних засобів підприємств станом на кінець 2021 року, %	64,2	58,1	69,7
3. Середня прибутковість продукції, %:			
4.1. Підприємств з низьким рівнем зношення активної частини їх основних засобів	7,2	8,0	3,9
4.2. Підприємств із середнім рівнем зношення активної частини їх основних засобів	5,4	6,1	2,6
4.3. Підприємств з високим рівнем зношення активної частини їх основних засобів	4,3	4,7	1,9
5. Фактичне значення F -критерію	6,23	7,01	5,79

Джерело: розраховано авторами

Як видно з даних, наведених у табл. 2, ті підприємства, у яких рівень зношення основних засобів є більш високим, характеризуються меншою прибутковістю продукції. При цьому застосування методу дисперсійного аналізу показало, що ця залежність є статистично значущою, оскільки фактичне значення F -критерію перевищує його критичне значення з рівнем значущості $\alpha=0,05$. Таким чином, оновлення основних засобів тих

досліджуваних підприємств, яким є притаманним високий рівень зношення засобів праці, може розглядатися як важливий напрям підвищення прибутковості продукції, яку ці підприємства виготовляють.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Процес оцінювання ефективності та доцільності інвестування в оновлення основних засобів суб'єктів господарювання повинен базуватися на низці принципів, до яких, зокрема, належать такі: кількісного оцінювання, належного інформаційного забезпечення, деталізації, варіативності, ресурсної обмеженості, оптимальності тощо. Проведене дослідження показало, що замінювати діючі основні засоби на нові буде доцільно, якщо надприбуток (різниця між прибутком та добутком інвестиційних витрат на норму прибутковості інвестицій) на одиницю продукції за новими засобами праці буде більшим ніж чистий грошовий потік, обчислений на одиницю продукції, за старими основними засобами. Якщо ж за новими основними засобами буде виготовлятися продукція з більш високим рівнем якості, то тоді величина зазначеного питомого надприбутку повинна враховувати приріст ціни одиниці продукції покращеної якості, яка вироблятиметься за допомогою нових засобів праці, порівняно із ціною на продукцію базового рівня якості, яка виготовляється за допомогою існуючих основних засобів. У статті розглянуто дві моделі критеріїв ухвалення рішень про оновлення основних засобів підприємств, а саме – статичну та динамічну моделі. Перша модель стосується випадку, коли основні параметри моделі вважаються незмінними впродовж тривалого часового проміжку (або їх значення є усередненими у цьому проміжку). При цьому враховувалася можливість неповної амортизації устаткування, яке буде достроково виведене з експлуатації у разі заміни його на нове. Стосовно динамічної моделі критерію ухвалення рішень про оновлення основних засобів підприємства, то у цьому випадку постає додаткове завдання, а саме – вибір найкращого моменту такого оновлення. Подальші

дослідження повинні передбачати вдосконалення методичних засад визначення впливу оновлення основних засобів на якість продукції, яка виготовляється з їх використанням.

Література

1. Дунська А. Р. Індикатори оцінки інноваційного потенціалу розвитку промислового підприємства в умовах світового ринку // Вісник НТУ "ХПІ". 2013. № 44 (1017). С. 48–58.
2. Ємельянов О. Ю., Петрушка Т. О., Крет І. З. Методичні засади оцінювання економічної ефективності впровадження ресурсозберігаючих технологій на промислових підприємствах // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». 2013. № 754. С. 18–25.
3. Козик В. В., Ємельянов О. Ю., Петрушка Т. О. Інвестиційно-інноваційний механізм забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств // Проблеми економіки. 2014. № 1. С. 52–58.
4. Кунцевич В. О. Поняття фінансового потенціалу розвитку підприємства та його оцінки // Актуальні проблеми економіки. 2004. № 7(37). С. 123–130.
5. Некрасова Л. А., Хрїстова А. В. Формування ресурсозберігаючої моделі розвитку підприємства // Економіка: реалії часу. 2017. № 2 (30). С. 79–84.
6. Ортіна Г. В. Модернізація та інноваційність як напрями антикризового розвитку підприємств реального сектора економіки // Економіка та держава. 2016. № 2. С. 29–32.
7. Політанська О. Л. Вплив технологічності інноваційної продукції машино- та приладобудування на економічну ефективність її

- виробництва // Актуальні проблеми економіки. 2009. № 3 (69). С. 105–113.
8. Редько Л. І. Використання фінансових ресурсів як джерел фінансування інноваційної діяльності та проблема їх застосування // Держава і регіони, 2007. № 2. С. 214–217.
 9. Сотник І. М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України // Економіст. 2010. №12. С. 72–75.
 10. Шарманська В. М., Вітюк В. В. Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами та ефективності їх використання. Молодий вчений // 2018. № 1(53). С. 550–552.
 11. Yemelyanov O., Kurylo O., Petrushka T. Methodological principles of evaluating economic potential of industrial enterprise sustainable development // Scientific Bulletin of Polissia. 2018. № 2(14). P. 141–149.
 12. Yemelyanov O., Symak A., Zarytska O. Modelling the process of forming the potential of economic development of an industrial enterprise // *Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Czestochowa, Akademia Polonijna w Czestochowie*. 2016. № 3. P. 128–137.

References

1. Dunsjka A. R. Indykatory ocinky innovacijnogho potencialu rozvytku promyslovogho pidpryjemstva v umovakh svitovogho rynku // *Visnyk NTU "KhPI"*. 2013. № 44 (1017). S. 48–58.
2. Yemeljanov O. Y., Petrushka T. O., Kret I. Z. Metodychni zasady osiniuvannia ekonomichnoi efektyvnosti vprovadzhennia resursozberighajuchykh tekhnologhii na promyslovykh pidpryjemstvakh // *Visnyk Nacionalnogho universytetu «Ljvivska politehnika»*. Serija «Problemy ekonomiky ta upravlinnia». 2013. № 754. S. 18–25.
3. Kozyk V. V., Jemeljanov O. Ju., Petrushka T. O. Investycijno-innovacijnyj mekhanizm zabezpechennja konkurentospromozhnosti promyslovykh

- pidpryjemstv // Problemy ekonomiky. 2014. № 1. S. 52–58.
4. Kuntsevych V. O. Poniattia finansovoho potentsialu rozvytku pidpryjemstva ta yoho otsinky // Aktualni problemy ekonomiky. 2004. № 7(37). S. 123–130.
 5. Nekrasova L. A., Khristova A. V. Formuvannja resursozberighajuchoji modeli rozvytku pidpryjemstva // Ekonomika: realiji chasu. 2017. № 2(30). S. 79–84.
 6. Ortina Gh. V. Modernizacija ta innovacijnistj jak naprjamy antykryzovogho rozvytku pidpryjemstv realnogho sektora ekonomiky // Ekonomika ta derzhava. 2016. № 2. S. 29–32.
 7. Politanska, O. L. Vplyv tekhnolohichnosti innovatsiinoi produktsii mashyno- ta prykladobuduvannia na ekonomichnu efektyvnist yii vyrobnytstva // Aktualni problemy ekonomiky. 2009. № 3(69). S. 105–113.
 8. Redjko L. I. Vykorystannja finansovykh resursiv jak dzherel finansuvannja innovacijnoji dijajlnosti ta problema jikh zastosuvannja // Derzhava i rehiony. 2007. № 2. S. 214–217.
 9. Sotnyk I. M. Ekonomichne stymuljuvannja resursozberezhennja u konteksti stalogho rozvytku Ukrainy // Ekonomist. 2010. № 12. S. 72–75.
 10. Sharmansjka V. M., Vitjuk V. V. Analiz zabezpechenosti pidpryjemstva osnovnymy zasobamy ta efektyvnosti jikh vykorystannja // Molodyj vchenyj. 2018. № 1(53). S. 550–552.
 11. Yemelyanov O., Kurylo O., Petrushka T. Methodological principles of evaluating economic potential of industrial enterprise sustainable development // Scientific Bulletin of Polissia. 2018. № 2 (14). P. 141–149.
 12. Yemelyanov O., Symak A., Zarytska O. Modelling the process of forming the potential of economic development of an industrial enterprise // Periodyk naukowy Akademii Polonijnej, Czestochowa, Akademia Polonijna w Czestochowie. 2016. № 3. P. 128–137.