

# ФОРМУВАННЯ СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИХ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОЗБРОЄННЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

© 2014 ЦИБУЛЬКО Д. І., ФАРТУШНЯК О. В.

УДК 005.642.6:658.589

## Цибулько Д. І., Фартушняк О. В. Формування системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння промислових підприємств

Метою даної статті є формування збалансованого набору системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння промислових підприємств і розробка моделювання його етапів. У статті визначено два напрямки оцінки ефективності заходів технічного переозброєння та наведено характеристику існуючої системи оцінки. Запропоновано збалансований набір системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння промислових підприємств, який включає три рівня оцінки: техніко-економічний рівень виробництва, ефективність інвестицій в технічне переозброєння та економічну ефективність впровадження технічного переозброєння. Розроблено моделювання етапів оцінки загальної економічної ефективності технічного переозброєння промислових підприємств, використовуючи динамічне імітаційне моделювання.

**Ключові слова:** збалансований набір системоутворюючих показників, оцінка ефективності технічного переозброєння, динамічне імітаційне моделювання, загальної економічна ефективність технічного переозброєння.

**Рис.:** 2. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 12.

**Цибулько Дмитро Іванович** – старший викладач кафедри бухгалтерського обліку, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)

**E-mail:** andres.football@mail.ru

**Фартушняк Ольга Вікторівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри бухгалтерського обліку, Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)

**E-mail:** fartova09@gmail.com

УДК 005.642.6:658.589

UDC 005.642.6:658.589

## Цибулько Д. И., Фартушняк О. В. Формирование системообразующих показателей оценки эффективности технического перевооружения промышленных предприятий

Целью данной статьи является формирование сбалансированного набора системообразующих показателей оценки эффективности технического перевооружения промышленных предприятий и разработка моделирования его этапов. В статье определены два направления оценки эффективности мероприятий технического перевооружения и приведена характеристика существующей системы оценки ее показателей. Предложен сбалансированный набор системообразующих показателей оценки эффективности технического перевооружения промышленных предприятий, который включает три уровня оценки: технико-экономический уровень производства, эффективность инвестиций в техническое перевооружение и экономическую эффективность внедрения технического перевооружения. Разработано моделирование этапов оценки общей экономической эффективности технического перевооружения промышленных предприятий, используя динамическое имитационное моделирование.

**Ключевые слова:** сбалансированный набор системообразующих показателей, оценка эффективности технического перевооружения, динамическое имитационное моделирование, общая экономическая эффективность технического перевооружения.

**Рис.:** 2. **Формул.:** 1. **Библ.:** 12.

**Цибулько Дмитрий Иванович** – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця (пр. Ленина, 9а, Харьков, 61166, Украина)

**E-mail:** andres.football@mail.ru

**Фартушняк Ольга Викторовна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця (пр. Ленина, 9а, Харьков, 61166, Украина)

**E-mail:** fartova09@gmail.com

## Tsybulko D. I., Fartushnyak O. V. Formation of Strategic Indicators for Evaluation of Efficiency of Technical Re-Equipment of Industrial Enterprises

The article is aimed to create a balanced set of strategic indicators for evaluating the efficiency of technical re-equipment of industrial enterprises with elaboration of modeling of its stages. In the article the two directions of evaluating of the efficiency of technical re-equipment are determined and characteristic of the existing system for evaluating its indicators is provided. A balanced set of strategic indicators for evaluating the efficiency of technical re-equipment of industrial enterprises is proposed, which includes three levels of assessment: technical and economic level of production, efficiency of investment in technical re-equipment and economic efficiency of implementation of technical re-equipment. Modeling of for evaluating the overall economic efficiency of technical re-equipment of industrial enterprises, using the dynamic simulation modeling, was elaborated.

**Key words:** balanced set of strategic indicators, evaluation of efficiency of technical re-equipment, dynamic simulation modeling, overall economic efficiency of technical re-equipment.

**Рис.:** 2. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 12.

**Tsybulko Dmytro I.** – Senior Lecturer of the Department of Accounting, Kharkiv National Economic University named after S. Kuznets (pr. Lenina, 9a, Kharkiv, 61166, Ukraine)

**E-mail:** andres.football@mail.ru

**Fartushnyak Olga V.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Kharkiv National Economic University named after S. Kuznets (pr. Lenina, 9a, Kharkiv, 61166, Ukraine)

**E-mail:** fartova09@gmail.com

Будь-яка господарська діяльність має певний результат, який людина завжди прагнула оцінити. З розвитком виробництва, а особливо його промислового масштабу, ця оцінка виражалася в розрахунку економічної ефективності – як окремої серйозної складової економіки впровадження тих чи інших проектів.

Ефективність – відносний показник результативності та може бути тільки позитивною величиною.

Розробці переліку показників оцінки ефективності технічного переозброєння присвячено багато досліджень як іноземних, так і вітчизняних економістів: Нейкової Л. І., Олександрової В. П., Василева Г. А., Тімоніна О. М.,

Лариної К. В., Дмитрієва А. О., Сеніва Б. Г., Хохлової І. Г., Яруліна Ф. Х., Курдюкова С. О., Лівшица В. М., Дасковського В. Б., Кисельова В. Б., Норткотта Д., Беренса В. та ін.

Системне дослідження літературних джерел [1 – 12] дозволило зробити висновок про наявність двох напрямків оцінки ефективності заходів технічного переозброєння. Наявність різних напрямків оцінки зумовлює потребу та доцільність їх системної класифікації й узагальнення з метою визначення набору системоутворюючих показників і моделювання етапів їх оцінки.

У зв'язку з цим *метою* даної статті є формування збалансованого набору системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння промислових підприємств і розробка моделювання її етапів.

*Завданнями* роботи є: визначення напрямків оцінки ефективності заходів технічного переозброєння; характеристика існуючої системи оцінки показників ефективності технічного переозброєння; розробка моделі оцінки загальної економічної ефективності технічного переозброєння промислових підприємств, використовуючи динамічне імітаційне моделювання.

#### **Формування збалансованого набору системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння.**

Аналіз літературних джерел [1 – 12] дозволив зробити висновок про наявність двох напрямків оцінки ефективності заходів технічного переозброєння:

- 1) оцінка ефективності інвестицій технічного переозброєння;
- 2) вимірювання економічної (загальної) ефективності впроваджених заходів технічного переозброєння з метою покращення кінцевих економічних результатів діяльності підприємства.

У рамках першого напрямку в роботах [1 – 7] доводиться, що економічну оцінку пріоритетності заходів (проектів) технічного переозброєння варто здійснювати на основі інтегрального критерію ефективності, яким є чистий дисконтований дохід, або чистий приведений дохід, або чистий дисконтований прибуток. Сенів Б. Г. вважає, що методика оцінки ефективності інвестицій повинна відображати особливості формування реальних грошових потоків, які мають місце в процесі технічного переозброєння діючого підприємства [3]. Ці особливості полягають у тому, що ефективність формується на абсолютних величинах (результатах витрат), а на основі приростів у результаті реалізації конкретного проекту, тобто змін обсягу виробництва і поточних витрат на його здійснення.

На думку Сеніва Б. Г. і Курдюкова С. О. [6], для формування грошових потоків та оцінки вибору кращого варіанта технічного переозброєння найбільш доцільно використовувати такі показники, як  $NPV$  (чиста теперішня вартість),  $PI$  (індекс доходності),  $T_{OKUP}$  (термін окупності),  $IRR$  (внутрішня норма доходності).

У всіх вищеперерахованих роботах для визначення економічної ефективності технічного переозброєння підприємств необхідною умовою є врахування фактора часу, який визначається за допомогою дисконтування.

У роботі [7] для оцінки економічної ефективності виробництва запропоновано використовувати прибу-

ток як узагальнюючий показник, а важливим частковим показником є собівартість продукції, що виражає економію живої та матеріалізованої праці. При оцінці економічної ефективності технічного переозброєння робочих місць, виробничих ділянок, цехів рекомендується використовувати показник рентабельності.

На думку Дасковського В. Б. і Кисельова В. Б. [8, 9], якщо обирати ефективний варіант інвестицій за терміном окупності, то можна отримати хибне рішення. Термін окупності – менш інформативний показник. Заміна терміну окупності показником періоду відшкодування інвестицій посилює б систему, оскільки новий показник визначає відрізок часу, протягом якого проект працює «на себе», відшкодовуючи понесені капітальні витрати не тільки прибутком, а й амортизаційними відрахуваннями.

З точки зору Дасковського В. Б. і Кисельова В. Б., кращий інвестиційний проект визначається максимальним значенням узагальнюючого показника ефективності виробництва введеного в експлуатацію об'єкта. На їх думку, узагальнюючий показник ефективності виробництва є відношенням прибутку до вартості продукції та може бути ідентифікований з показником рентабельності продаж. Однак характерні для перехідної економіки невизначеність економічного середовища і пов'язана з нею недостовірність прогнозування динаміки грошових потоків інвестиційного проекту в інтервалі 5 – 10 – 15 років обумовлюють неприйнятність в принципі використання для оцінки ефективності інвестиційних проектів інтегральних показників і тим більше з урахуванням фактора часу, бо множаться неточності прогнозування цієї динаміки [8].

Порівняння варіантів інвестиційних проектів технічного переозброєння та вибір кращого з них проводяться відповідно до світової практики з використанням таких показників [9]: чистого доходу (ЧДД) (інтегрального ефекту); індексу прибутковості інвестицій; внутрішньої норми прибутковості інвестицій; терміну окупності інвестицій; інших показників, що відображають інтереси учасників або специфіку проекту.

За кордоном у господарській практиці широко використовується показник рентабельності продажів ( $ROS$ ), що представляє собою відношення чистого прибутку до вартості продукції. Причому з багатьох показників рентабельності (продукції, активів, працівника тощо) у наукових роботах [10], що розглядають їх інформативність та вплив на причинну обумовленість зміни фінансового стану підприємств, позначена провідна роль рентабельності продажів.

Що стосується вимірювання економічної (загальної) ефективності впроваджених заходів технічного переозброєння з метою покращення кінцевих економічних результатів діяльності підприємства, то вона охоплює значну більшість показників. В економічній літературі зустрічаються різні підходи до визначення показників економічної ефективності технічного переозброєння та номенклатура показників, за допомогою яких можна дати оцінку технічного розвитку виробництва, різноманітна.

На думку авторів [11, 12], ефективність переозброєння виробничої бази може характеризуватися не тільки економічними і техніко-економічними показниками,

але і чисто технічними. Внаслідок різноманіття проявів економічних результатів впровадження заходів плану технічного переозброєння загальними чи частковими показниками ефективності можуть виступати практично всі економічні показники, що характеризують зміну кінцевих результатів виробництва і рівень використання виробничих ресурсів.

У роботі [11] на базі комплексного системного підходу запропоновано систему показників, що дозволяє оцінювати заходи не тільки з позиції визначення ефективності інвестицій у технічне переозброєння промислового виробництва, але й надає уявлення про ефективність використання виробничих ресурсів і господарської діяльності в цілому. Вона включає такі блоки: показники ефективності заходів з технічного переозброєння; показники зміни результатів господарської діяльності; показники ефективності використання виробничих ресурсів; показники ефективності інвестиційного процесу, які складаються з динамічних (складних) і статистичних (простих) показників; показників інтенсивності відтворення основних виробничих фондів; показників техніко-технологічного рівня виробництва.

Широкий спектр показників наведено в роботі Тімоніна О. М., Лариної К. В. [12]. Авторами на основі комплексного підходу згруповано показники в систему за критеріями: техніко-економічного рівня виробництва та ефективності маркетингової діяльності. Оцінку техніко-економічного рівня виробництва, на їх думку, можна провести за допомогою 39 різноманітних показників, які згруповані за п'ятьма складовими: організаційного рівня – 7 показників; технічної озброєності виробництва і праці – 6 показників; динаміки і технічного стану ОВФ – 6 показників; техніко-економічного рівня обладнання і рівня його використання – 8 показників; ефективності використання ресурсів – 11 показників.

Однак, на нашу думку, запропонована система показників не є вичерпною, вона не охоплює типи вирішуваних на практиці завдань, а їх роль в обґрунтуванні ефективності проектів занижена. Діючі методики оцінки ефективності заходів технічного переозброєння також потребують доопрацювання. Вони розраховані на оцінку економічної ефективності окремих науково-технічних заходів, розрізнено застосовуваних у виробництві видів техніки, і виходять з того, що оцінюваний захід (вид техніки) функціонує немов би ізольовано і в процесі функціонування самостійно виготовляє закінчений готовий продукт. Оновлення економічної оцінки заходів технічного переозброєння, на нашу думку, припускає конструювання більш дієвих показників ефективності.

**Н**еобхідно зазначити, що система оцінки ефективності заходів технічного переозброєння більше відповідає поняттю набору показників, а не системи, оскільки частина з них обслуговує потреби одних користувачів (інвесторів), а інша частина – інших (виробників). Тому за мету було визначено формування збалансованого набору системоутворюючих показників технічного переозброєння (рис. 1) з визначенням мети, який би дозволив підприємству обирати з множини показників тільки ті, що будуть доцільними для конкретного вирішення завдання оцінки. Пояснимо свою думку.

Для обґрунтування найбільш ефективного варіанта технічного переозброєння необхідно виходити з того, що підприємство має отримати в кінці – скоріший термін окупності інвестицій, максимізацію прибутку при мінімізації витрат від впровадження переозброєння або нарощування виробничих потужностей для виробництва конкурентоспроможної продукції.

**П**ерший рівень оцінки техніко-економічного рівня виробництва використовує набір показників, які згруповані у три підсистеми для обґрунтування планів технічного переозброєння, визначення найбільш відсталих у технічному відношенні основних виробничих засобів і виявлення резервів їх підвищення. До складу цього рівня оцінки входить близько 30 показників.

Другий рівень оцінки за якою підприємство має обрати найкращий варіант технічного переозброєння з двох (або більше) інвестиційних проектів, враховує розрахунок показників двох підсистем – простих і дисконтованих – рентабельність активів, чистий дисконтований дохід, індекс дисконтованої дохідності, коефіцієнт рентабельності інвестицій, термін окупності та інші.

Третій рівень оцінки, на думку авторів, потребує оцінки економічної ефективності впровадження технічного переозброєння, яка передбачає порівняння основних показників господарської діяльності до технічного переозброєння та після його впровадження. Якщо існують перспективні можливості (очікувані вигоди) господарської діяльності підприємства після впровадження технічного переозброєння, у такому разі можна визначити процес технічного переозброєння ефективним. Ці показники авторами були згруповані у дві підсистеми: часткових та інтегральних.

До інтегральних показників були віднесені узагальнюючий показник ефективності виробництва та узагальнюючий показник ефективності виробництва (*Eyt*) з урахуванням часу.

До часткових показників, на думку авторів, з метою підвищення конкурентоспроможності продукції необхідно віднести приріст виробничих потужностей та зміни обсягів виробництва продукції, її собівартості, рівня рентабельності виробництва та рівня продуктивності праці, які можуть бути отримані після впровадження технічного переозброєння.

Необхідно наголосити, що при великій кількості існуючих показників науково обґрунтованого використання єдиного і всеосяжного показника ефективності технічного переозброєння не існує. Кожний із розглянутих показників має свої переваги і недоліки.

Підсумовуючи вищевикладене, у рамках збалансованого набору системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння рекомендується виділяти три рівня показників:

- 1 – що відображають процеси, які сприятимуть вибору ОВЗ з метою технічного переозброєння;
- 2 – що оцінюють ефективність інвестиційних вкладень у технічне переозброєння;
- 3 – що вимірюють досягнуті підприємством очікувані результати (перспективні можливості) після впровадження технічного переозброєння.

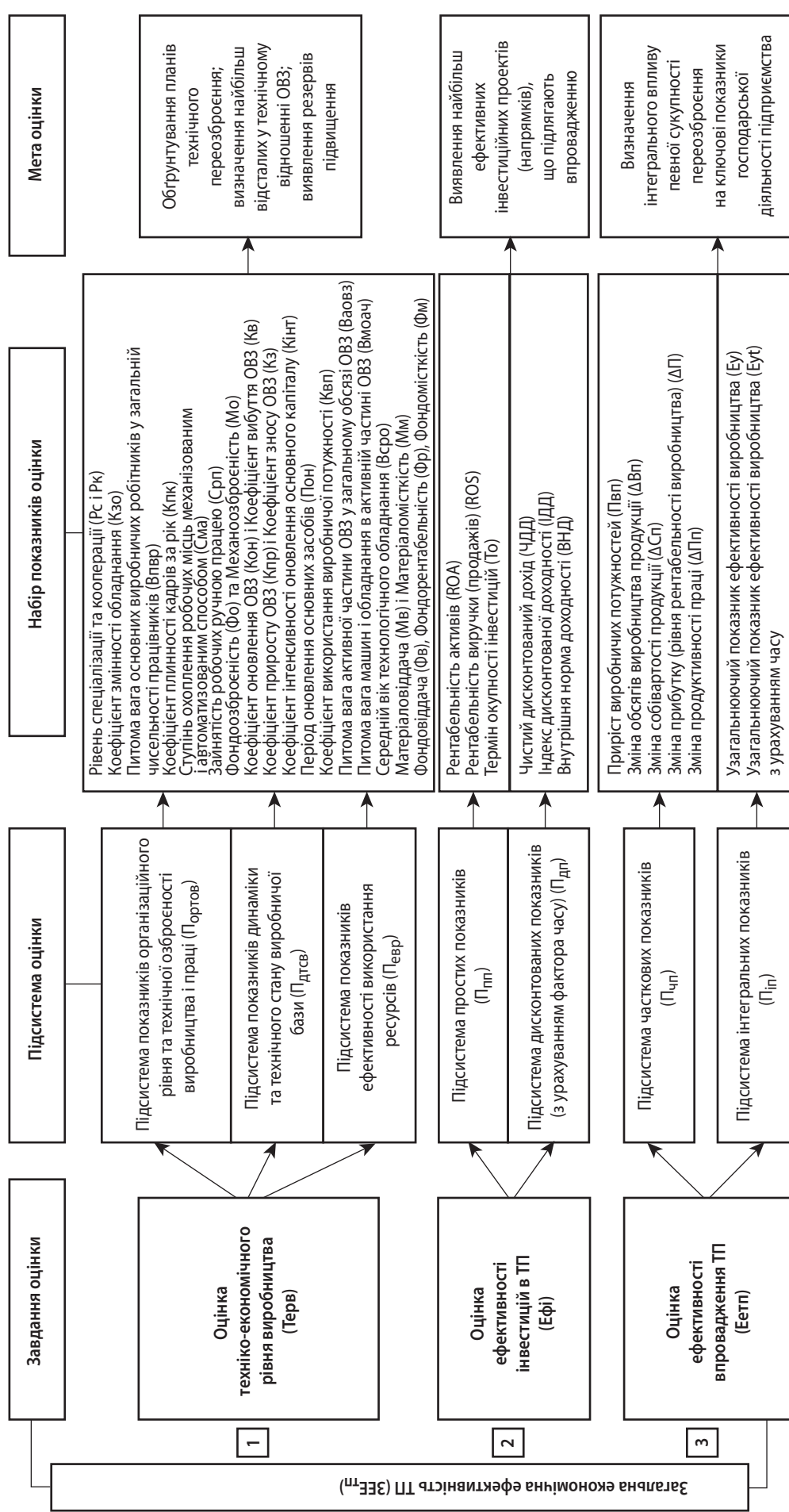


Рис. 1. Формування збалансованого набору системоутворюючих показників технічного переозброєння підприємства

Виходячи зі сформованого набору системоутворюючих показників, можна запропонувати моделювання етапів оцінки ефективності заходів технічного переозброєння, що дозволить кількісно оцінити господарські рішення, спрямовані на підвищення ефективності

діяльності промислових підприємств, орієнтованих на технічне переозброєння.

На рис. 2 наведено авторське бачення моделювання етапів оцінки ефективності заходів з технічного переозброєння.

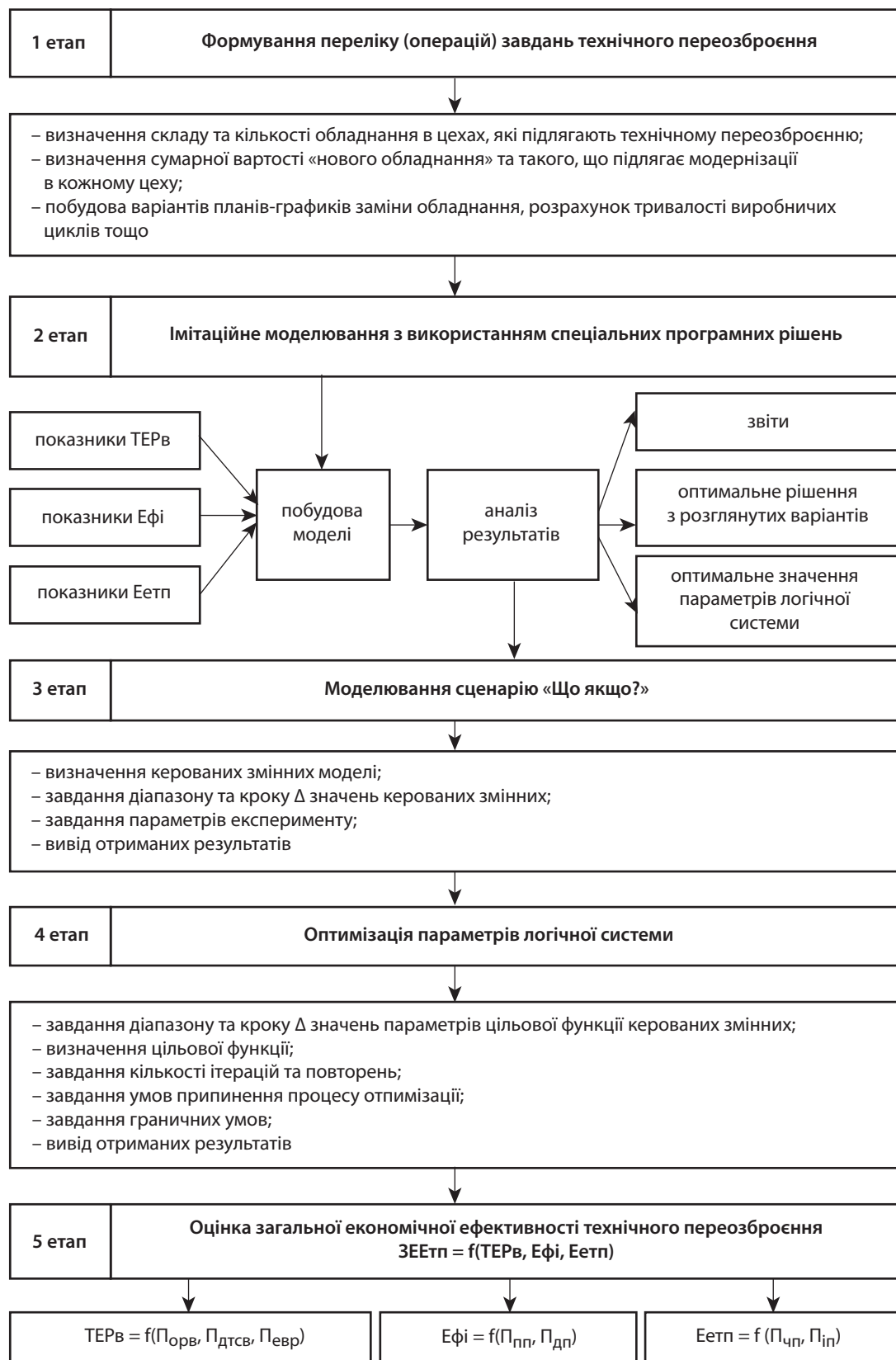


Рис. 2. Моделювання етапів оцінки ефективності заходів з технічного переозброєння за допомогою динамічного імітаційного моделювання

На думку авторів, модель загальної оцінки економічної ефективності технічного переозброєння включає: техніко-економічний рівень виробництва, ефективність інвестицій в технічне переозброєння та економічну ефективність впровадження технічного переозброєння, що може бути виражено у вигляді функції:

$$ZE_{\text{Etn}} = f(TEP_v, Efi, E_{\text{Etn}}), \quad (1)$$

де  $TEP_v$  – техніко-економічний рівень виробництва;

$Efi$  – ефективність інвестицій в технічне переозброєння;

$E_{\text{Etn}}$  – економічна ефективність впровадження технічного переозброєння.

У свою чергу кожна з вищезазначених складових включає підсистеми показників, які можна записати у вигляді функції залежності від цих показників. Кількісна оцінка запропонованих параметрів може бути здійснена як економічними методами, так і визначена за допомогою умовних логічних взаємозв'язків.

Експериментальна перевірка розробленої моделі оцінки ефективності заходів з технічного переозброєння виконана на підприємствах ТОВ «ХЗПТУ». Матеріали проведеного дослідження також корисні для підвищення кваліфікації управлінської ланки промислових підприємств.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, запропоноване моделювання оцінки ефективності заходів технічного переозброєння сприятиме реалізації цілей технічного переозброєння, оцінці її загальної економічної ефективності та визначенню власної функції залежності ефективності від виокремлених показників. Збалансований набір системоутворюючих показників оцінки ефективності технічного переозброєння промислових підприємств володіє своїми перевагами, що дозволяє авторам говорити про її оптимальність. ■

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Дмитриев А. А.** Организационно-экономическое обоснование программ технического перевооружения горно-обогатительных комбинатов медной промышленности : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / А. А. Дмитриев. – Москва, 2004. – 24 с.
2. **Климов Д. Ю.** Обоснование эффективности инвестиций в техническое перевооружение предприятий : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / Д. Ю. Климов. – Санкт-Петербург, 2009. – 22 с.
3. **Сенів Б. Г.** Аналіз ефективності інвестицій в реконструкцію і технічне переозброєння діючих підприємств : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Б. Г. Сенів. – Тернопіль, 2004. – 22 с.
4. **Хохлова И. Г.** Методический подход к экономическому обоснованию выбора стратегии технического перевооружения промышленного предприятия : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / И. Г. Хохлова. – Пенза, 2013. – 24 с.
5. **Яруллин Ф. Х.** Формирование организационно-экономического механизма инвестирования технического перевооружения промышленного производства : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / Ф. Х. Яруллин. – Москва, 2008. – 22 с.
6. **Курдюков С. А.** Совершенствование организационно-экономического механизма управления техническим перевооружением предприятий электроэнергетики : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / С. А. Курдюков. – Москва, 2012. – 24 с.
7. **Резник А. Е.** Формирование организационно-экономического механизма управления эффективностью технического

перевооружения производства : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / А. Е. Резник. – Саратов, 2010. – 24 с.

8. **Дасковский В. Б.** Фактор времени при оценке эффективности инвестиционных проектов / В. Б. Дасковский, В. Б. Киселев // *Экономист*. – 2008. – № 1. – С. 65.

9. **Дасковский В. Б.** Совершенствование оценки эффективности инвестиций / В. Б. Дасковский, В. Б. Киселев // *Экономист*. – 2009. – № 1. – С. 25 – 28.

10. **Torok Robert M.** Operational Profitability / Robert M. Torok, Patrick J. Cordon. – Conducting Audits – John Wiley&Sons inc, New York. P. 28 – 55.

11. **Большотенко І. В.** Організація заходів з технічного переозброєння виробництва в сучасних умовах господарювання / І. В. Большотенко // *Коммунальное хозяйство городов : науч.-техн. сб.* – 2003. – № 50. – С. 90 – 94.

12. **Тімонін О. М.** Технічне переозброєння підприємства на основі концепції маркетингу : монографія / О. М. Тімонін, К. В. Ларіна. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2008. – 256 с.

## REFERENCES

- Bolbotenko, I. V. "Orhanizatsiia zakhodiv z tekhnichnoho pereozbroiennia vyrobnytstva v suchasnykh umovakh hospodariuvannia" [Organization of technical re-equipment in the modern business environment]. *Kommunalnoe khoziaistvo gorodov*, no. 50 (2003): 90-94.
- Daskovskiy, V. B., and Kiselev, V. B. "Faktor vremeni pri otsenke effektivnosti investitsionnykh proektov" [The time factor in assessing the effectiveness of investment projects]. *Ekonomist*, no. 1 (2008): 65.
- Daskovskiy, V. B., and Kiselev, V. B. "Sovershenstvovanie otsenki effektivnosti investitsiy" [Improving the assessment of the effectiveness of investments]. *Ekonomist*, no. 1 (2009): 25-28.
- Dmitriev, A. A. "Organizatsionno-ekonomicheskoe obosnovanie programm tekhnicheskogo perevooruzheniia gorno-obogatitelnykh kombinatov mednoy promyshlennosti" [Organizational-economic substantiation of programs of modernization mining and processing copper industry]. *Avto ref. diss. ... kand. ekon. nauk*, 2004.
- Kurdiukov, S. A. "Sovershenstvovanie organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniia tekhnicheskim perevooruzheniem predpriiaty elektroenergetiki" [Perfection of the organizational-economic mechanism of technical re-equipment of electric utilities]. *Avto ref. diss. ... kand. ekon. nauk*, 2012.
- Klimov, D. Yu. "Obosnovanie effektivnosti investitsiy v tekhnicheskoe perevooruzhenie predpriiaty" [Evaluation of the effectiveness of investments in technical re-equipment of enterprises]. *Avto ref. diss. ... kand. ekon. nauk*, 2009.
- Khokhlova, I. G. "Metodicheskii podkhod k ekonomicheskomu obosnovaniuu vybora strategii tekhnicheskogo perevooruzheniia promyshlennogo predpriiatia" [Methodical approach to the economic feasibility of selecting strategies for technical re-equipment of industrial enterprises]. *Avto ref. diss. ... kand. ekon. nauk*, 2013.
- Reznik, A. E. "Formirovanie organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniia effektivnostiu tekhnicheskogo perevooruzheniia proizvodstva" [Formation of the organizational-economic mechanism of effective technical re-equipment]. *Avto ref. diss. ... kand. ekon. nauk*, 2010.
- Seniv, B. H. "Analiz efektyvnosti investytsii v rekonstruktsiiu i tekhnichne pereozbroiennia diiuchykh pidpriemstv" [Analysis of the effectiveness of investments in reconstruction and modernization of existing enterprises]. *Avto ref. dys. ... kand. ekon. nauk*, 2004.
- Torok, R. M., and Cordon, P. J. *Operational Profitability*. New York: Conducting Audits – John Wiley&Sons inc.
- Timonin, O. M., and Larina, K. V. *Tekhnichne pereozbroiennia pidpriemstva na osnovi kontseptsii marketynhu* [Revamping based on the concept of marketing]. Kharkiv: INZhEK, 2008.
- Yarullin, F. Kh. "Formirovanie organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma investirovaniia tekhnicheskogo perevooruzheniia promyshlennogo proizvodstva" [Formation of the organizational-economic mechanism of investment technical upgrading of industrial production]. *Avto ref. diss. ... kand. ekon. nauk*, 2008.