

УДК 338.45:620.9.004.18(043.3)

В. В. Микитенко,

д.е.н., проф., головний науковий співробітник відділу стратегічного потенціалу сталого розвитку,
ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», м. Київ

В. Ю. Худолей,

к.е.н, доц., віце-президент з навчально-методичної роботи

Міжнародного науково-технічного університету ім. акад. Ю. Бугая, м. Київ

ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ПРОМИСЛОВИХ КОМПЛЕКСІВ

Анотація. Здійснено деталізацію змісту і сутності базових категоріальних понять економічної теорії задля ідентифікації цільових завдань дослідження. Запропоновано базовий склад теоретико-концептуальних положень розв'язання проблеми забезпеченням енергоефективності функціонування регіональних промислових комплексів в умовах ресурсних обмежень.

Аннотация. Осуществлена детализация содержания и сущности базовых категориальных понятий экономической теории ради идентификации целевых заданий исследования. Предложен базовый состав теоретико-концептуальных положений решения проблемы обеспечением энергоэффективности функционирования региональных промышленных комплексов в условиях ресурсных ограничений.

Annotation. Working out in detail of maintenance and essence of base category concepts of economic theory is carried out for the sake of authentication of having a special purpose task of research. Base composition of theoretical and conceptual positions of decision of problem providing of power efficiency of functioning of regional industrial complexes is offered in the conditions of resource limitations.

Перманентне уточнення дефініційного визначення поняття «ефективність» у наукових розробках будь-якої галузі науки було і залишається «вічним» вмонтованим у теоретичні засади вирішення соціально-економічних проблем питанням. Зазначене, можливо пояснити, з одного боку, нагромадженням знань і колективного досвіду в системі стратегічного управління економікою та макроекономічного регулювання розвитку регіональних промислових комплексів (РПК). А з іншого, необхідністю використання змісту і сутності цієї категорії на різних рівнях реструктуризації виробничо-економічних, соціальних чи організаційних систем і в різних специфічних умовах, навіть, і систем одного рівня складності в межах РПК.

Тому, у даній роботі, є необхідність обговорення змісту поняття «ефективність» стосовно забезпечення високої енергоефективності функціонування РПК. Оскільки, зазначене стає конститутивно-ключовим аспектом формування, реформування чи побудови системи управління забезпеченням енергоефективності функціонування промисловості в регіонах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Зазначимо, що поняття економічної ефективності досліджувалося багатьма вченими. Зокрема, розробці проблематики, пов'язаної із забезпеченням високої енергоефективності (ЕЕ) функціонування РПК, а також цілеорієнтованого розвитку стратегічного промисловості України, присвячені праці відомих українських вчених-економістів, зокрема: О. Алімова, О. Амоші, В. Гейця, Б. Данилишина, І. Крейдич, В. Микитенко, О. Суходолі, І. Чукаєвої, С. Шкарлета та ін. (результати їхніх досліджень викладено у наукових працях [1 – 5]) Результати емпіричних досліджень процесу реалізації інноваційно, енергетичної та екологічної політики провели і висвітлювали у своїх роботах В. Галасюк, М. Корецький, Є. Хлобистов, В. Чижова та ін. (приведено у наукових працях [5; 6]) Ці проблеми активно вивчаються у багатьох галузевих наукових установах та інститутах НАН України. Проте, не дослідженими залишилися питання щодо визначення ефективності управління забезпеченням енергоефективності функціонування регіональних промислових комплексів держави.

Мета статті. Розроблення та обґрунтування теоретико-концептуальних основ вирішення проблем забезпечення енергоефективності функціонування регіональних промислових комплексів на засадах реалізації базових положень теорії забезпечення енергоефективності промислового виробництва в умовах ресурсних обмежень, які існують на даний час в державі.

Виклад основного змісту дослідження. У цій відповідності вважаємо за доцільне деталізувати усю різноманітність точок зору, за яким здійснити групування тлумачень за основними підходами до вішення зазначеної проблеми (табл. 1). Класичне визначення економічної ефективності як найпоширеніше, визнано більшістю економістів в якості економічної ефективності виробництва і трактується як досягнення максимальних результатів в інтересах суспільства при мінімальних витратах різних видів ресурсів (приведено, наприклад у науковій роботі [7, с. 7]). Крім того, існує більш широке визначення цього поняття, наприклад, як «соціально-економічна ефективність». Проте, його зміст у цій публікації на буде розглядатися.

Таблиця 1.
Обґрунтування сутності та змісту базових понять економічної теорії та теорії забезпечення енергоефективності промислового виробництва

Класифікаційна ознака	Приклади визначення економічної ефективності	Джерело
Класичне визначення економічної ефективності	«Ефективність - відношення результату або ефекту виробництва до їх витрат, суспільної праці».	[4, с 44]
Економічна характеристика	«Сутнісна характеристика економічної ефективності виробництва, як загальної економічної категорії укладена відносно координації розвитку виробничих сили виробничих відносин історично певного способу виробництва». «Ефективність суспільного виробництва як категорія виражає виробничі відносини, що складаються між людьми з приводу більш результативного господарювання на базі суспільної власності й	[8, с. 56]

	планомірного використання ресурсів національної економіки».	
	«Ефективність виробництва - специфічне виробниче відношення, що характеризує відносини між людьми в процесі реалізації мети виробництва й засобів її досягнення, при взаємодії результату виробництва й витрат праці, встановленні відповідності результату особливій меті виробництва».	[9, с. 77]
	«Ефективність виробництва виражає виробничі відносини між суспільством у цілому, колективом окремими працівниками відносно витрат і результатів виробничої діяльності».	[10, с. 36]
	«Ефективність виробництва як категорія виражає ті сторони реально існуючих виробничих відносин, які визначаються ступенем реалізації матеріальних інтересів власних засобів виробництва в результаті розвитку й використання продуктивних сил і їх суспільної комбінації».	[10, с. 36]
Трактування економічної ефективності через поняття продуктивності праці	«Ефективність дорівнює добутку продуктивності праці на фондівдачу й матеріалівдачу».	[11, с. 58]
	«Критерій ефективності суспільного виробництва - продуктивність живої праці, тому що витрати на створення національного доходу обмежуються тільки витратами живої праці. Витрати основних виробничих фондів безпосередньо не пов'язані зі створенням національного доходу. На ріст національного доходу впливає не перенесена, а застосована вартість основних фондів, від якої й залежить підвищення продуктивності суспільної праці». «Критерієм ефективності суспільного виробництва є збільшення виробництва матеріальних благ для задоволення потреб членів суспільства при зменшенні витрат суспільної праці, тобто ріст продуктивності суспільної праці».	[11, с. 114]
Виразення економічної ефективності через «оптимальні ціни»	«Шлях виміру ефективності виробництва в оцінці наближення цін до оптимальних, суспільно-необхідним витратам праці (оптимальним цінам».	[12, с. 32]
Рівність ефективності й результату діяльності.	Ототоження поняття ефективності й ефекту або результату діяльності.	
Енергоефективність промислового виробництва	Отримання економічного ступеню віддачі перетворених енергоресурсів у вихідні результати (промислово продукцію) адекватного вимогам інноваційного розвитку промисловості в наслідок застосування відповідних методів та практичного інструментарію, сукупних дій та процесів організаційного, управлінського, техніко-технологічного та правового характеру за використання можливих джерел і засобів виробництва щодо збільшення обсягів випуску продукції з мінімальними витратами енергоресурсів за паритетом використанням власних ПЕР й економією часу.	[3, с. 37]

Примітка * Систематизовано авторами статті за свідченнями, приведеними у наукових працях [3; 4; 8 – 12]

Зазначимо наступне: автори статті визнають сутнісний зміст економічної ефективності – як ступеню досягнення мети суспільного виробництва й використання засобів (або ресурсів, у даному випадку енергетичних) його розвитку за той або інший етап історичного розвитку регіональної економічної системи [3; 13]. На думку авторів, наведені визначення різняться, по-перше, ступенем досягнення повноти відображення даної категорії й, по-друге, ступенем абсолютизації тієї або іншої сторони цього великого поняття. Проаналізувавши наведені підходи з позицій необхідності управління економічною ефективністю, можливо зробити висновок, що існують дві основні сторони у визначенні енергоефективності виробництва, що полягають у відношенні, по-перше, результатів до цілей і, по-друге, результатів до витрат.

Ця думка також має місце серед економістів: ефект економічної діяльності автори трактують в якості результату, який тією чи іншою мірою відповідає цілям, поставленим у сфері виробництва, розподілу, генерування чи споживання енергоресурсів. Ефект економічної діяльності можливо представити і як результат використання енергетичних ресурсів. Співвідношення ефектів економічної діяльності, з одного боку, і різних ресурсів або витрат у їх роздільності або сукупності - з іншої, автори й називають енергоефективністю [3, с. 25 – 28]. Відтак, приведені трактування можна формалізувати у вигляді формули (1) и (2):

$$E_u = \frac{R}{Z} \quad 1$$

$$E_p = \frac{R}{I} \quad 2$$

При цьому, ніяких суперечок між зазначеними у табл. 1 підходами до обчислення чи трактування поняття не існує. У цей момент співвідношення (1) виступає як динамічна характеристика ефективності, а співвідношення (2) - як статистична. Якщо ж процес виробництва розглядати в динаміці, то (1.1) буде характеризувати «швидкість» досягнення мети, а (2) - динамічний ряд зміни ефективності. При цьому, співвідношення (1) характеризує ефективність управління виробництвом, а (1.2) - ефективність самого виробництва в розглянутій організаційній системі. У якості результатів у формулі (1) можуть виступити як співвідношення (2) у цілому, так і його складові. Тому, можна констатувати таке: чим ближче значення ефективності за розглянутий період до намченої поставленої мети, тим вище ефективність управління, а отже, тим більше значення ефективності (звичайно, за умови обґрунтованості мети). Отже, ефективність необхідно розглядати як процесну характеристику діяльності складної системи.

У літературі по проблемі визначення й виміру ефективності ведеться полеміка, пов'язана, наприклад, з питаннями включення тих або інших компонентів у витрати або результати, часто без вказівки рівня розглянутої системи, специфіки об'єкта. Це відбувається через труднощі конструювання універсального показника, що поряд зі складністю запропонованих розрахункових показників і їх відірваністю від реальної економіки обмежує їх використання в практиці управління. Універсальність повинна полягати не в конкретних показниках ефективності, а в методах їх конструювання. Співвідношення (1) і (2) - це не математичні формули, а якісні: співвідношення, наприклад, результатів і витрат не обов'язково є часткам цих величин. Використання цих співвідношень у наведеній формі можливо тільки на високому рівні абстракції.

Проте, розглядаючи ефективність організаційної системи в межах промисловості та РПК, зокрема енергоефективність їхнього функціонування, слід визнати, що останню розглядаємо у двох аспектах: як ефективність «для себе» і ефективність «для інших». Це обумовлене тим, що результати, цілі й, нарешті, інтереси організаційної системи підприємства зовсім не обов'язково повинні збігатися з інтересами які взаємодіють з промисловістю як системи по горизонталі, так і по вертикалі. У даній роботі розглядається лише параметри енергоефективності, що дозволяє погоджувати вимоги зовнішньої й внутрішньої ефективності промисловості. Необхідність узгодження зовнішньої й внутрішньої ефективності знаходить своє вираження у виборі основи для конструювання узагальнюючого критерію енергоефективності виробництва.

Тому, співвідношення (11) для прибутку як умова ефективності виробництва можливо записати у такий спосіб – у вигляді формули (3):

$$E_u = \frac{P\phi}{\Pi n} \geq 1 \quad 3$$

де $P\phi$, Πn - відповідно фактичний і плановий прибуток у даний період.

Прибуток в інтегрованому виді відбиває економію виробничих витрат промисловості й збільшення випуску продукції внаслідок впровадження організаційно-

технічних заходів. Дане положення можливо виразити по співвідношенню (2) у якості формули (4) і (5).

$$E\phi = \frac{I\phi}{I\phi}; \quad E_n = \frac{I\phi}{I_n}; \quad E\phi \geq E_n;$$

$$E\phi = I\phi - I\phi; \quad E_n = I_n - I_n,$$

(4); (5)

де $I\phi$, I_n - відповідно фактичні й нормативні (планові) витрати виробництва; $I\phi$, I_n - відповідно фактична й нормативна (планова) величина засобів, отриманих від реалізації продукції.

Зауважимо, що прибуток – це найбільш стійкий показник діяльності промисловості. Важливим аргументом на користь прибутку, як інтегрованого оціночного показника ефективності є те, що використані в практиці вартісні й натуральні показники ефективності або прямо включають прибуток (наприклад, рентабельність), або функціонально з нею пов'язані (наприклад, собівартість). В аналізі не варто зневажати жодним з відомих показників, використаних для оцінки ефективності, тобто кожний з них характеризує певний зріз, область діяльності, рівень деталізації тощо.

Формування ефективності на окремо взятому промисловому підприємстві чи в межах РПК має свої особливості, на яких, враховуючи предмет дослідження, зупинимося докладніше. Вони обумовлені специфікою як розглянутого об'єкта, так і характером взаємин з іншими системами. Тому, доцільно розглядати промислове підприємство із двох позицій. Перша полягає в тому, що підприємство представлено у вигляді «чорного ящика» і аналізуються зовнішні зв'язки, які проявляються, наприклад, у впливі цін: «Ріст цін на продукцію не має під собою ніякої строгої теоретичної основи. Сьогодні він у всякому разі неадекватний зміні якісних параметрів споживчої вартості готової продукції, що обґрунтовано у науковій роботі [9, с. 48]. Друга позиція, полягає у деталізації особливостей функціонування виробничо-економічної системи, що впливають на формування параметрів його ефективності. У цьому випадку логічну схему класифікації особливостей формування ефективності можливо представити у такий спосіб (рис. 1). На цій стадії можливо виділити наступні фактори формування ефективності або промислового підприємства як суб'єкта взаємовідносин з іншими системами, або РПК (рис. 1):

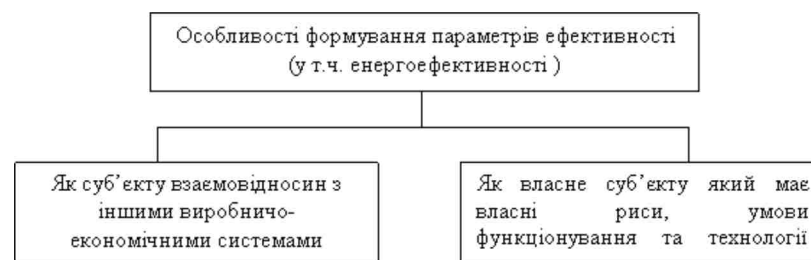


Рис. 1. Структурно-логічна схема авторської ідентифікації та деталізації особливостей формування параметрів ефективності функціонування складних систем (Запропоновано авторами статті)

1) формування потенціалу економічної ефективності промисловості у фондоутворюючих напрямках; 2) впровадження високоефективних технологій; 3) тенденція до росту цін на енергоносії; 4) підвищення екологічних вимог до виробництва, що в силу пріоритетності даного напрямку зменшує можливість використання засобів у сферах, пов'язаних з підвищенням ефективності; 5) участь у конкуренції на ринку праці; 6) участь у конкуренції на ринку капіталу (підвищення вимог до ефективності прийнятих програм модернізації, розширення відтворення); 7) залучення до проведення робіт спеціалізованих організацій.

В якості узагальнюючого економічного критерію енергоефективності промислового підприємства приймається максимум відношення грошового потоку (чистий прибуток + амортизація), отриманого за певний (розрахунковий) період, до сумарної вартості спожитих за цей період енергоносіїв (електроенергії, тепла у вигляді пари й гарячої води, технологічного палива тощо). Зазначене приведено авторами статті у вигляді формули (6)

$$Ee = \max \frac{Dn}{Ze}$$

6

де Ee - узагальнюючий показник енергоефективності виробничо-економічної системи; Ze - грошовий потік; - сумарні витрати енергоносіїв.

Тоді, визнаємо, що енергоефективність промислового виробництва – це результативність, співвідношення результатів виробничої діяльності й витрачених на їх досягнення енергетичних ресурсів. Сутність процесу підвищення енергоефективності виробництва полягає в зниженні питомих витрат енергоносіїв на виробництво продукції робіт і послуг, у раціоналізації режимів енерговикористання, зміні структури енергоспоживання.

А, значення оптимальної енергоефективності – це рівень енерговикористання виробництва, найліпший із погляду обраного критерію оцінювання та існуючих обмежень. Вихідними напрямками тут є, з одного боку, обмеження по ресурсах (матеріально-технічним, паливно-енергетичним, трудовим, фінансовим), з іншого боку - сумарна потреба в ресурсах, необхідних для реалізації плану підвищення енергоефективності виробництва.

Процес управління забезпеченням енергоефективності включає:

- вимір і оцінку енергоефективності;
- планування контролю й підвищення енергоефективності на основі інформації, отриманої в процесі виміру й оцінки;
- здійснення заходів контролю й підвищення енергоефективності;
- вимір і аналіз впливу цих заходів.

Суть процесу управління забезпеченням енергоефективності полягає в тому, щоб спонукати до планування енергоефективності й здійсненню заходів за допомогою системи її виміру.

У процесі управління забезпеченням енергоефективності існує зворотний зв'язок, який використовується двоюким шляхом. По-перше, у результаті оцінки системи виміру може бути модифікована сама ця система. Можливо, самі виміри проводяться некоректно або незадовільний склад показників. По-друге, оцінка системи виміру повинна стимулювати планування енергоефективності.

Структурно-функціональний аналіз діяльності виробничо-економічних систем, які функціонують в межах РПК показав, що система виміру повинна забезпечити виконання наступних функцій:

- **сигналізацію** щодо існуючої необхідності у плануванні й втручаннях;
- **формалізацію** проблем – тобто, на якій ділянці системи необхідно здійснювати втручання;
- **висвітлення** інформації, що доповнює інші системи виміру результативності функціонування виробничо-економічної системи, її системи управління й організаційної системи управління;
- **забезпечення** основ задля обґрунтування пріоритетів;
- **визначення** відносної значимості за відмінними методами вимірювання (за наслідками використання оціночних і прогнозних процедур).

Таким чином, вимір і оцінка параметрів енергоефективності - це необхідна частина системи управління, вони виконують важливі функції і є базовим елементом аналізу енергоефективності функціонування національної промисловості та РПК.

В області оцінки енергоефективності кожен РПК промисловості має специфічні особливості. У даному контексті хотілося б зупинити увагу на одній з них. Якщо розглядати функціонування підприємства в межах РПК як фізичного об'єкта в динаміці й пов'язати цей процес із динамікою економічного функціонування, то можливо провести цільову границю енергоефективності об'єкта залежно від стадії життєвого циклу складної системи (рис. 2).

Формалізація приведеної схеми ранжування результатів діяльності засвідчує наступне: залежно від життєвого циклу виробничо-економічної системи необхідною є зміна пріоритетів при оцінюванні параметрів енергоефективності (при цьому, можливою є і повна зміна використовуваної для ідентифікації системи оціночних як макроекономічних, так і мікро- показників результативності функціонування виробничо-економічних систем).

За аналогічною схемою можливо розглядати й інші види кінцевих результатів діяльності промисловості, наприклад, науково-технічний досвід експлуатації устаткування. У цьому випадку картина буде іншою. Важливо те, що дану специфіку необхідно враховувати при аналізі й особливо при плануванні. У цьому випадку, центральною проблемою у вимірі показника енергоефективності є узгодження зовнішнього й внутрішнього аспектів ефективності функціонування самої складної системи.



Рис. 2. Ідентифікація вагомості впливу параметричних меж показника енергоефективності

функціонування виробничо-економічної системи на її критерій на різних стадіях життєвого циклу (Обґрунтовано та запропоновано авторами статті)

Можливими є ситуації, коли регіональні або національні зовнішні інтереси можуть суперечити внутрішнім інтересам конкретного підприємства, що діє в межах певного виду економічної діяльності чи РПК. Вирішення цього протиріччя припускає максимальне узгодження зазначених аспектів. Пріоритет у всіх випадках повинен бути відданий зовнішній ефективності, але при відповідній компенсації можливого «збитку». Вирішення цього завдання в загальній постановці лежить в області розробки механізму узгодження інтересів підприємства РПК із зовнішніми інтересами промисловості в цілому. Найважливіша частина цього механізму – формування системи ідентифікації / виміру параметрів енергоефективності функціонування.

Пропонований набір показників енергоефективності включає узагальнюючий і приватні показники, що виражають ступінь ефективності застосування окремих видів ресурсів: продуктивності праці, фондівддачі, матеріалоємності й енергоємності виробництва. У якості узагальнюючого доцільно використовувати економічний критеріальний показник, що наведено та ідентифіковано дослідниками у формулі (6) – саме він в інтегрованому виді відбиває результативність використання функцій із управління забезпеченням енергоефективності функціонування промисловості та її РПК.

Факторні показники визначені авторами дослідження у розрізі:

- енергогосподарства промисловості в цілому;
- окремих енергоносіїв;
- процесів енергоспоживання, що ризяться формою кінцевої енергії, яка використовується в технологічних установках;
- окремих видів енергоспоживаючих установок.

Базовим елементом зазначеної системи виміру є критерій економічної ефективності функціонування промислового виробництва (у даному випадку на регіональному рівні). У якості показника ефективності використовується нами співвідношення отриманого прибутку і її нормативного рівня (статистична модифікація показника представлена авторами у формулі (7)):

$$E^*k = \frac{P\phi}{Pn} \geq 1 \quad 7$$

де $P\phi$, Pn - відповідно, фактичний і плановий прибуток, отриманий виробничо-економічною системою, за розглянутий період.

Показником, що характеризують динаміку ефективності, нами визнано:

співвідношення отриманого за розглянутий період прибутку і прибуток за порівняний період (наведено авторами у формулі (8)):

$$E^*k = \frac{P\phi}{Pc} \geq 1 \quad 8$$

де $P\phi$, Pc - відповідно прибуток, отримана за розглянутий і порівняний періоди. У цьому випадку під співвідношеннями розуміється нами період, порівняний по параметрах величин.

Зауважимо, що при відсутності порівняного періоду можливе приведення існуючих періодів у порівняний вид використання для зіставлення інших підприємств промисловості (порівняння по устаткуванню й умовам роботи).

Не можливо залишити без уваги питання щодо формалізації узагальнюючого показника енергоефективності функціонування виробничо-економічної системи (у т.ч. і промисловості, і РПК). Для здійснення зазначеного аналізу слід, на нашу думку, використовувати два основні підходи.

Перший полягає – у використанні способу абсолютізації одного із традиційних показників енергоефективності (наприклад енергоємності).

Другий – полягає у штучному синтезі (в межах одного математичного вираження чи ідентифікації) ряду приватних показників енергоефективності функціонування РПК, промисловості в цілому або певного промислового підприємства (або їхніх індексів).

Відмітимо, що процедура абсолютізації одного з показників ефективності (у тому числі і енергоефективності) призводить до значних витрат, пов'язаних із абсолютізацією однієї зі сторін діяльності, а також дезорієнтує персонал.

Штучність другого підходу – передбачає врахування ускладненого тлумачення економічного змісту показника, а також не дозволяє здійснити кінцевий розрахунок – тобто, визначення конкретних резервів і в конкретних сферах економічної діяльності чи в межах РПК.

У цьому випадку слід поставити питання:

чи так уже необхідним є вимагати від одного із показників об'єктивної ідентифікації усіх функцій виміру параметру енергоефективності?

Визнаємо, що серед економістів немає єдиної думки про те, як управляти економічною ефективністю промислового виробництва: за допомогою одного узагальнюючого показника або для цього потрібна ціла система показників. При цьому, постають й наступні питання: яка із методик розрахунків показників енергоефективності є найбільш оптимальною? Які виміри слід включитися до загальної системи показників? Якого рівня складності та щільності повинні бути взаємозв'язки між узагальнюючими й приватними показниками енергоефективності в межах загальної системи показників?

Відтак, основним із цих питань є наступне: чи існує реальна можливість строго сформулювати критерій економічної ефективності для цілей управління забезпеченням енергоефективності? Очевидно, відсутня. Оскільки, будь-яка версія формулювання та ідентифікації критерію у стилі системи показників і тим більше, інтегрального показника – є лише приблизною характеристикою. Хоча, в окремих дослідженнях [2; 3], автори обґрунтували і довели доцільність формування системи інтегральних показників задля ідентифікації параметрів енергоефективності промислового виробництва. Однак, задля оцінювання-прогнозування параметрів енергоефективності функціонування РПК, її використовувати занадто складно.

Тому, для оцінки ефективності слід, на думку авторів статті, застосувати комплексну систему показників (як абсолютних, так і інтегральних). Лише у цьому випадку можна чітко і об'єктивно: а) виокремити показники, що характеризують промислове виробництво у цілому; б) найбільш повно врахувати можливості їхнього виміру; в) в результатах аналізу розмежувати параметри ефективності використання окремих видів ресурсів і врахувати виробничі витрати (зазначено деталізовано авторами статті у науковій праці [14]).

Слід зазначити, що необхідність використання такого підходу до формування системи показників енергоефективності визначається вимогами до них із боку системи управління забезпеченням енергоефективності функціонування певного РПК. По-перше, інтегральний показник поєднує різноспрямовані приватні показники й представляє скомпенсований ефект. Ясно, що для цілей системи управління цього показника недостатньо, тому що управління ефективністю здійснюється через систему приватних критеріїв (вони виконують інформаційну, оціночну й стимулюючу функції). Функції системи виміру - це і є в самому абстрактному виді вимоги до системи показників. Конкретизуємо ці вимоги в процесі моделювання процедур із формування системи показників задля ідентифікації параметрів енергоефективності функціонування РПК України (зазначене приведено авторами статті на рис. 3).

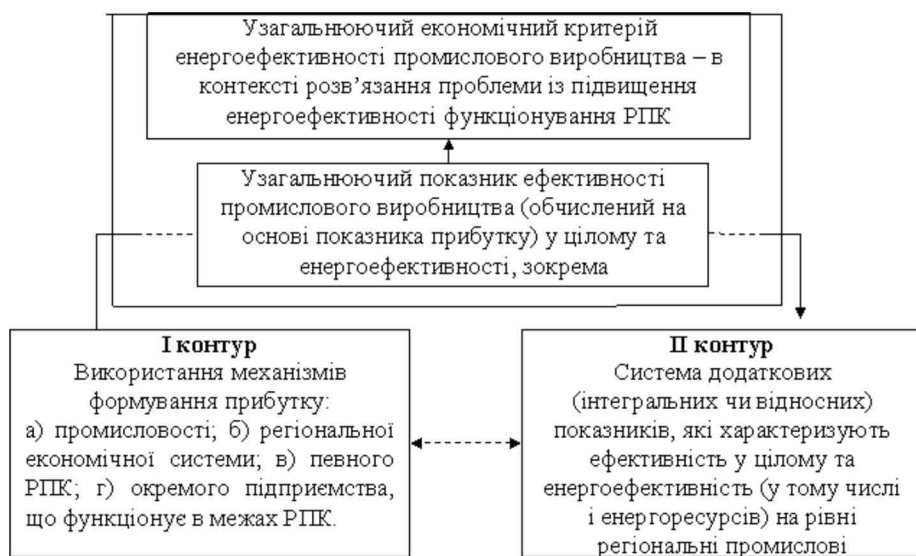


Рис. 3. Структурно-логічна схема ідентифікації та оцінювання результативності управління забезпеченням енергоефективності в регіональних промислових комплексах (Обґрунтовано та запропоновано авторами статті)

У цій відповідності зауважимо, що запропонована до використання система виміру енергоефективності має два контури (див. рис. 3). Ці контури замикаються на критерії енергоефективності. Крім того, існують і прями зв'язки між ними. Перший контур відповідає логіці розгорнення критерію енергоефективності функціонування РПК, якщо розглядати ієрархію факторів, що визначають прибуток зверху вниз. Цей контур системи показників відповідає логіці формування прибутку в межах як РПК, так і промислового підприємства, якщо розглядати процес формування знизу нагору. Структура першого контуру представлена нами на рис. 4. Основною функцією цього контуру системи виміру є вказівка, на якій ділянці системи необхідний коригувальний управлінський вплив.

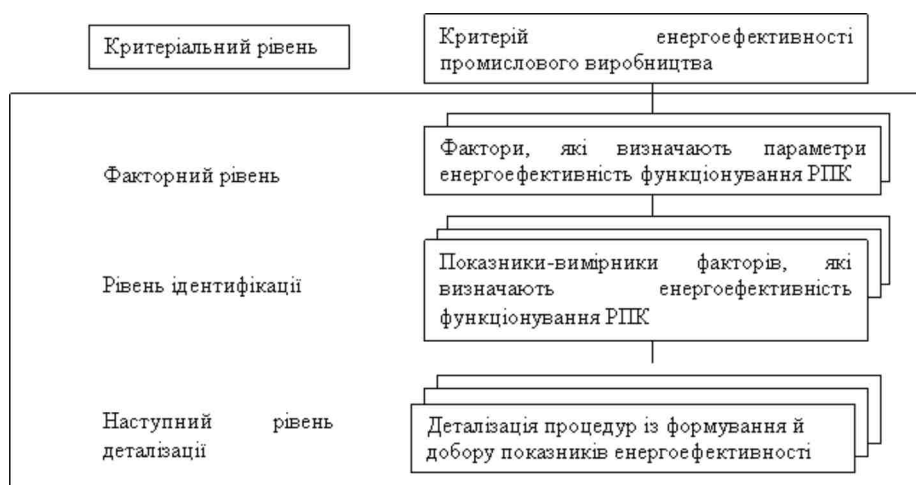


Рис. 4. Структурна схема реалізації процедур в межах першого контуру при формуванні системи виміру параметрів енергоефективності функціонування регіональні промислові комплекси (Обґрунтовано та запропоновано авторами статті)

До функцій і завдань другого контуру – входить сигналізація щодо існуючої необхідності у плануванні й втручанні в процеси забезпечення енергоефективності регіональні промислові комплекси. Останнє матиме суттєве значення задля забезпечення бази в контексті визначення пріоритетів і відносної значимості різних результатів виміру. Інші функції – є загальними, зокрема, для розглянутих у рис. 3 контурів. Структура другого контуру представлена нами на рис. 5. У другому контурі використано нами традиційний розподіл на види ресурсів задля отримання алокаційного ефекту (ефекту від раціонального розподілу певного виду ресурсів) від їхнього використання. Конкретні показники ефективності за видами ресурсів показані авторами на рис. 5.

Докладніше зупинимося на показниках, які використано нами в межах системи виміру параметрів енергоефективності функціонування РПК. Зазначимо й таке, що у цій роботі ми проводимо аналіз показників (абсолютних і відносних), які імовірно застосовувати для оцінювання й прогнозування параметрів енергоефективності функціонування як РПК як у цілому, так окремих підприємств, які входять до його складу.

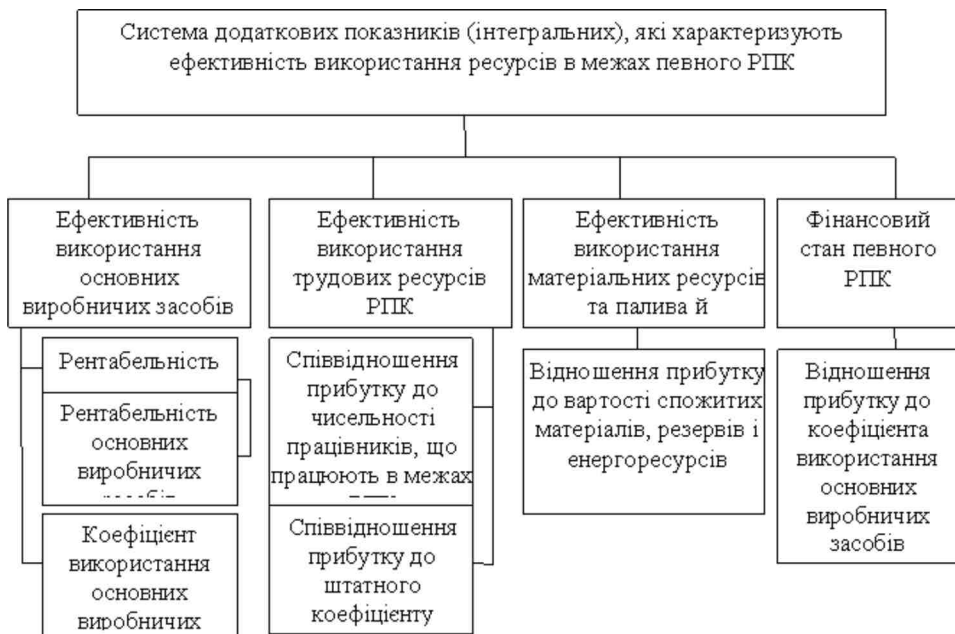


Рис. 5. Структурна схема реалізації процедур в межах другого контуру при формуванні системи виміру параметрів енергоефективності функціонування регіональні промислові комплекси (Обґрунтовано та запропоновано авторами статті)

Зазначимо: поява того або іншого показника задля ідентифікації параметрів енергоефективності обумовлене еволюцією цільових настанов і вимог, які визначено існуючою в Україні нормативно-правовою базою пропонувані до виконання завдань системою виміру. Звідси висновок, що будь-яка система показників – є не досконалою, про її недоліки можливо судити лише виходячи із практичного застосування. Тому, постійно слід передбачати її розвиток, удосконалення, переформатування або зміну складу показників. З урахуванням зазначеного і сформульовані на ми вимоги до системи показників із ідентифікації параметрів енергоефективності функціонування регіональні промислові комплекси (приведено у табл. 2).

Таблиця 2.
Обґрунтування вимог до практичного використання системи показників ідентифікації параметрів енергоефективності функціонування РПК *

Дефініційне визначення вимог	Імовірність використання
Обумовлення виконання суб'єктами управління цільових функцій задля ефективного управління підвищенням енергоефективності;	У разі комплексного застосування для розрахунків і абсолютних, і відносних показників
Віддзеркалення та об'єктивна характеристика реального співвідношення між кінцевими результатами функціонування РПК й витратами на їхнє досягнення;	
Можливість використання показників як для економічного аналізу, так і для обґрунтування процедур із стимулювання енергоефективності в межах РПК;	
Зручність для розрахунків – вихідна інформація не повинна виходити за рамки статистичної звітності;	
Об'єктивна характеристика як особливостей функціонування певного виду економічної діяльності, так і РПК у цілому;	

Примітка * Обґрунтовано та запропоновано авторами статті

У роботах, присвячених аналізу виробничо-господарської діяльності і, зокрема, аналізу ефективності функціонування промислового виробництва (наприклад, у працях [15 – 17]), найбільш пропонуються до використання наступні показники: а) вартісні – собівартість; рентабельність основних виробничих засобів; рівень вироблення промислової продукції у грошовому вираженні на одного працюючого; б) натуральні - коефіцієнт корисної дії; питомі витрати палива; штатний коефіцієнт. Очевидним є, що про змістовний зміст самої системи показників забезпечення енергоефективності та її структуру, а також їхній якісний склад не можливо судити лише за результатами аналізу ефективності взагалі без урахування конкретних умов функціонування виробничо-економічних систем. Тому, на нашу думку, відправною основою аналізу й ревізії системи показників є чітке з'ясування мети, яка й ставить умови в даному розв'язанні проблеми – тобто, необхідності підвищення рівня енергоефективності функціонування РПК. При цьому, повинні бути враховані й наступні особливості, що впливають із постановки цільового завдання. А саме ті, що приведено авторами статті у табл. 3. З урахуванням зазначеного і проаналізовані застосовувані у промисловості України макроекономічні показники. Зазначене і дозволило отримати висновки, які внесено авторами у ст. 2 табл. 3.

Таблиця 3.
Враховання особливостей функціонування певного РПК при формуванні адекватної системи показників його енергоефективності *

Дефініційне визначення вимог	Результати аналізу щодо існуючої системи показників
головна умова функціонування реального сектору економіки в цілому та РПК, зокрема, - це економічна і екологічна безпека держави;	використовуються відокремлено, під час відсутності єдиної системи виміру параметрів енергоефективності;
головний об'єкт управління – процеси забезпечення ефективності функціонування промисловості;	недостатньо враховують специфіку промислового виробництва на рівні регіону;
розгляд лише тих факторів забезпечення енергоефективності, які діють на етапі експлуатації і перебувають у компетенції конкретного РПК чи виду економічної діяльності промисловості;	мають значну похибку, зазвичай, по не залежних від суб'єктів управління енергоефективністю причинам; показників надмірно, вони дублюють один одного в розрахунках;
головний засіб управління - вплив на суб'єктів управління та персонал, здійснення його через систему стимулювання.	велика кількість регламентованих показників, їхнє використання обмежує господарську самостійність і дезорієнтує суб'єктів управління; нормативна база щодо застосування певного переліку показників є недостатньою.

Примітка * Обґрунтовано та запропоновано авторами статті

Висновки. Таким чином, можна підсумувати таке, що проблема підвищення енергоефективності функціонування промисловості України в цілому та її РПК, зокрема, залишається недостатньо дослідженою як у контексті розвитку економічної теорії, так і з точки зору розвитку продуктивних сил і регіональної економіки. Зазначене вимагає удосконалення технологій стратегічного управління забезпеченням енергоефективності складних систем, що спрямовані на послідовне й поетапне формування в межах держави енергоефективного виробництва в контексті гарантування достатнього рівня його економічної безпеки.

У дослідженні подані нові науково обґрунтовані розробки щодо вирішення проблем підвищення забезпечення енергоефективності РПК на засадах реалізації положень теорії забезпечення енергоефективності промислового виробництва. Результати опрацювання теоретико-концептуальних засад з даної проблематики дозволили дійти ряду теоретичних і науково-концептуальних висновків, основними з яких є авторське тлумачення поняття енергоефективності промислового виробництва. Зазначене трактується авторами як результативність, співвідношення результатів виробничої діяльності й витрачених на їх досягнення енергетичних

ресурсів. Визнано, що сутність процесу підвищення енергоефективності виробництва полягає в зниженні питомих витрат енергоносіїв на виробництво продукції робіт і послуг, у раціоналізації режимів енерговикористання, зміні структури енергоспоживання. Запропоновано оптимальну енергоефективність – визнати в якості рівня енергоефективності виробництва, який є найліпшим із погляду обраного критерію оцінювання-прогнозування й існуючих в державі обмежень. Вихідними напрямками визнано, з одного боку, обмеження по ресурсах (матеріально-технічним, паливно-енергетичним, трудовим, фінансовим), з іншого боку – сумарна потреба в ресурсах, необхідних для реалізації плану підвищення енергоефективності виробництва. Стверджено, що процес управління енергоефективністю включає наступні етапи: вимір і оцінку енергоефективності; планування, контроль й визначення заходів із підвищення енергоефективності на основі інформації, отриманої в процесі виміру й оцінки; здійснення заходів контролю й підвищення енергоефективності; вимір результативності реалізації цих заходів і аналіз вагомості їхнього впливу на процеси забезпечення енергоефективності функціонування РПК.

Список використаної літератури

1. Динамізм розвитку производственного потенциала [монографія] [Текст] / *Альмов А. Н., Гончарова Н. П., Емченко В. Н., Микитенко В. В.* / Під ред. акад. НАН України *О. М. Алімова* – К.: Ін-т економіки НАН України, 2003. – 203 с.
2. *Микитенко В. В.* Енергоефективність промислового виробництва [монографія] / *Микитенко В. В.* – К.: Об'єдн. ін-т економіки НАН України, 2004. – 282 с.
3. *Микитенко В. В.* Формування комплексної системи управління енергоефективністю в галузях промисловості виробництва [монографія] [Текст] / *Микитенко В. В.* – К.: Ін-т економіки НАН України, Вид-во «ЕксОб.», 2005. – 336 с.
4. Економічний розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення [монографія] [Текст] / *Алімов О. М., Даниленко А. І., Микитенко В. В., Трегобчук В. М.* та ін. / Під ред. акад. НАНУ *С. І. Пиріжкова*, акад. УААН *В. М. Трегобчука* – К.: Об'єднаний ін-т ек-ки НАН України, 2005. – 540 с.
5. Інноваційний ресурс господарського розвитку [монографія] [Текст] / *Білоцерковець О. Г., Бондарь К. Л., Дерев'якін Т. І., Мельник В. П., Микитенко В. В.* та ін. / За ред. *В. П. Мельника* – К.: Об'єдн. ін-т ек-ки НАН України, 2005. – 363 с.
6. Экономическая безопасность государства и информационно-технологические аспекты её обеспечения [монографія] [Текст] / *Андреев Д. А., Веклич О. А., Микитенко В. В.* та ін. / Під заг. ред. *Г. К. Вороновського, І. В. Недіна*. – К.: Знання України, 2005. – 664 с.
7. *Суходоля О. М.* Енергоефективність економіки в контексті національної безпеки: методологія дослідження та механізм реалізації: Монографія. [Текст]. – К.: Вид-во НАДУ, 2006 – 424 с.
8. Україна на шляху до енергетичної ефективності [монографія] [Текст] / [за ред. *М. П. Ковалка, В. Ф. Беседіна, М. В. Рапчуна, М. М. Кулика, О. О. Єрохіна*] – К.: Арена-Єско, 1997. – 228 с.
9. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку: Монографія [Текст] / *Кіндзерський Ю. В., Микитенко В. В., Якубовський М. М.* та ін.; за ред. канд. екон. наук *Ю. В. Кінзерського*; НАН України; Ін-т екон. та прогнозування. – К., 2009. – 928 с.;
10. Енергоефективна економіка України [монографія] [Текст] / [під ред. *М. П. Ковалка, М. В. Рапчуна, М. М. Кулика, О. О. Єрохіна*] – Київ: Агентство раціонального використання енергії та екології, 1999 – 227 с.
11. Экономический механизм стратегии развития топливно-энергетического комплекса [Текст] / *[А.И. Амоша, А.И. Кабанов, А.И. Чиликин и др.]*. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2002. – 140 с.
12. *Барканов В. І.* Інвестиційні фактори підприємництва: Монографія. [Текст] / *Барканов В. І.* – К.: РВПС України НАН України, Вид-во ЗАТ «Нічлава», 2001. – 144 с.
13. *Худолей В. Ю.* Роль, місце та тенденції розвитку підприємств нафтогазового комплексу в енергозабезпеченні країни / *Шкарлет С. М., Худолей В. Ю.* // Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць./ за наук. ред. *І. К. Бондар*. – К.: НДІ Економічний інститут Міністерства економіки України, 2008. – №5 (86-87). – С. 78-81.
14. *Микитенко В. В.* Формування системи забезпечення енергоефективності на синергетичних підходах / *Микитенко В. В.* // Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний ін-т» МОН України. – К.; 2006. – № 3. – С. 293–300.
15. *Алімов О. М.* Стратегічний потенціал – сукупні можливості національної економіки по досягненню цілей збалансованого розвитку / *Микитенко В. В., Алімов О. М.* // Продуктивні сили України. науково-теоретичний економічний журнал. К.: – РВПС НАН України, 2006. – № 1. – С. 135–151.
16. *Микитенко В. В.* Науково-методологічні засади кількісної оцінки та вибору варіантів нововведень / *Микитенко В. В.* // Проблеми науки: науково-практичний. – 2006. – № 9. – С.2 – 9.
17. *Кузьменко Г. Г.* Детермінанти процесу забезпечення резистентності національної економіки до деструктивних впливів / *Микитенко В. В., Кузьменко Г. Г.* // Національне господарство України: теорія та практика управління. Збірник наук. праць – К.: РВПС України НАН України, 2008. – С. 123 – 138.

Стаття надійшла до редакції 15.11.2011 р.



ТОВ "ДКС Центр"