

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА У СФЕРІ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

INTEGRATED ASSESSMENT OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF MANAGING ACTIVITY OF MECHANICAL ENGINEERING ENTERPRISES IN THE FIELD OF RESOURCE SAVING

Відзначено необхідність комплексного застосування зазначених методів для оцінки рівня організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження в контексті ресурсного потенціалу. Запропоновано методичний підхід до комплексної оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері області ресурсозбереження. Обґрунтовано механізм застосування методичного підходу на основі наявного стану рівня ефективності управління виробничою діяльністю окремих машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження шляхом опису функціональних складників ресурсного потенціалу (фінансового, виробничого, трудового, інноваційного та маркетингового) й обрахунку інтегрованого показника якості управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження.

Ключові слова: машинобудівне підприємство, комплексна оцінка, ефективність управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства, ресурсозбереження.

Отмечена необходимость комплексного применения отмеченных методов для оценки уровня организационно-экономической эффективности управления производственной деятельностью машиностроительного предприятия в области ресурсосбережения в контексте ресурсного потенциала. Предложен методический подход к комплексной оценке организационно-экономической эффективности управления производственной деятельностью машиностроительного предприятия в области ресурсосбережения. Обоснован механизм применения методического подхода на основе существующего состояния уровня

эффективности управления производственной деятельностью отдельных машиностроительных предприятий в области ресурсосбережения путем описания функциональных составляющих ресурсного потенциала (финансовой, производственной, трудовой, инновационной и маркетинговой) и учета интегрированного показателя качества управления производственной деятельностью машиностроительных предприятий в области ресурсосбережения.

Ключевые слова: машиностроительное предприятие, комплексная оценка, эффективность управления производственной деятельностью машиностроительного предприятия, ресурсосбережение.

The necessity of integrated application of the mentioned methods for the assessment of the level of organizational and economic efficiency of managing production activity of the mechanical engineering enterprise in the field of resource saving in the context of resource potential is noted. The methodical approach for an integrative assessment of the organizational and economic efficiency of managing the production activity of the mechanical engineering enterprise in the field of resource saving is suggested. The mechanism of application of the methodical approach based on the existing level of efficiency of managing production activities of individual mechanical engineering enterprises in the field of resource saving by describing the functional components of the resource potential (financial, industrial, labour, innovation and marketing) and calculating the integrated indicator of management quality of production activities of mechanical engineering enterprises in the field of resource saving is substantiated.

Key words: mechanical engineering enterprise, integrated assessment, efficiency of managing production activity of mechanical engineering enterprise, resource saving.

УДК 378:147

Костюк М.Г.

аспірант

Дніпропетровський університет
імені Альфреда Нобеля

Постановка проблеми. Сучасні наука та практика характеризують різноманітні підходи до оцінки ефективності управління виробничо-господарськими процесами через визначення потенціалу підприємства на основі системи показників та критеріїв їх оцінки, методів економіко-математичного аналізу (інтегральний метод, експертних оцінок, методи порівняння та дисконтування, стохастичних методів тощо). Ось чому питання визначення та оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в контексті ресурсозбереження є надзвичайно актуальним напрямом як у плані теоретичних досліджень, так і методичних завдань для практичного їх застосування

у виробничо-господарській діяльності суб'єктів господарювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковій проблематиці методології оцінки ефективності управління виробничо-господарськими процесами ресурсозбереження підприємства присвячено праці низки науковців, серед яких: І. Вовк [1], М. Виклюк, Н. Прокопенко [2], Ю. Вовк [3], Р. Балашова [4], Л. Бондарчук [5], В. Нижник [6], Є. Ахромкін [7], А. Шаповал [8], М.П. Денисенко [9], С.В. Івахненко та ін. Утім, недостатньо вивченим залишається питання комплексного застосування зазначених методів для оцінки рівня організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного

підприємства у сфері ресурсозбереження в контексті ресурсного потенціалу.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у формуванні комплексної методики оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в контексті ресурсозбереження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз методик оцінки ресурсозбереження на підприємстві [1; 2; 5–8] сприяв авторському баченню наукової проблематики з позиції координації ресурсного потенціалу трьох рівнів зв'язків і відносин, що мали місце в минулому, існуючих у сьогоденні й орієнтованих на розвиток у майбутньому. На цьому акцентовано увагу автора у формуванні методики оцінки ефективності управління виробничо-господарськими процесами ресурсозбереження підприємства через сукупність накопиченого ресурсного потенціалу (базовий рівень), поточного ресурсного потенціалу (поточний рівень) та майбутнього ресурсного потенціалу (стратегічний рівень).

Запропонована методика оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження включає послідовне втілення чотирьох етапів (рис. 1).

Перший етап передбачає формування параметрів оцінки, а саме: визначення мети та базових цілей, об'єкту та предмету наукового пошуку, вибір системи методів оцінки, підбір емпіричних даних – параметрів дослідження, основними принципами котрих виступають достовірність даних параметрів і тривалий часовий період, що аналізується.

Метою оцінки є формування теоретико-методичних напрямів щодо визначення наявного рівня ефективності управління виробничою діяльністю окремих машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження. Базові цілі окреслюють основні критерії, що формують уявлення про рівень ефективності управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження. Об'єктом дослідження виступає процес управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження та критерії його ефективності. Предметом дослідження є діагностика ефективності зазначеного процесу.

Абсолютний ефект від здійснення ресурсозберігаючої діяльності характеризує загальну або питому його величину, яку підприємство отримує від своєї діяльності за певний період. Порівняльний ефект відображає результат порівняння реалізації різних заходів із ресурсозбереження та вибір найкращого з них. Визначення ефективності заходів із ресурсозбереження пов'язане, перш за все, із вибором критеріїв та формуванням відповідної системи показників [1, с. 110]. З урахуванням сказаного доцільним є визначення у часовому вимірі результатів використання ресурсного потенціалу в

розрізі його складників, їх змін відносно базового періоду та потенційних можливостей розвитку, що визначає другий етап методики оцінки.

Діагностика ефективності управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження потребує обробки немалого обсягу інформації, котра визначає базові показники-критерії оцінки. Спираючись на наявні різноманітні діагностики та методики ефективності управління виробничими процесами [1–10], вважаємо, що якість представленого дослідження можлива за умови, що вибір показників-критеріїв, які визначають ефективність зазначеного процесу, характеризується темпами розвитку вибраних показників (результати та їх зміни) у поточному періоді по відношенню до значення показника у базовому періоді та можливим рівнем ефекту (якістю отриманих результатів) у майбутньому періоді.

Ефективність зазначеного процесу необхідно досліджувати як витратний бік виробничого процесу або дохідний бік (збільшення дохідності у зв'язку із застосуванням технологій ресурсозбереження) за вибраними функціональними сферами (складниками ресурсного потенціалу) через сукупність показників-індикаторів (табл. 1).

Якісний та кількісний боки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження можна діагностувати за допомогою системи економіко-математичних та статистичних методів: коефіцієнтного аналізу, методу порівняння та ранжування, інтегральної оцінки, трендового аналізу.

Необхідність та послідовність їх застосування дають можливість через функцію часу представити якість управління на основі запропонованого автором якісного трикомпонентного показника ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження та класифікувати підприємства за ступенем їхнього ефективного управління ресурсозбереженням:

$$EM_R \begin{cases} S \rightarrow 1 \\ R \rightarrow 1, \\ E \rightarrow 1 \end{cases} \quad (1)$$

де, EM_R – якісний трикомпонентний показник ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження;

S (state) – базовий рівень, що характеризує організаційно-економічну ефективність управління ресурсозбереженням на основі накопиченого базового ресурсного потенціалу підприємства;

R (result) – поточний рівень, що характеризує організаційно-економічний результат ефективності управління ресурсозбереженням на основі

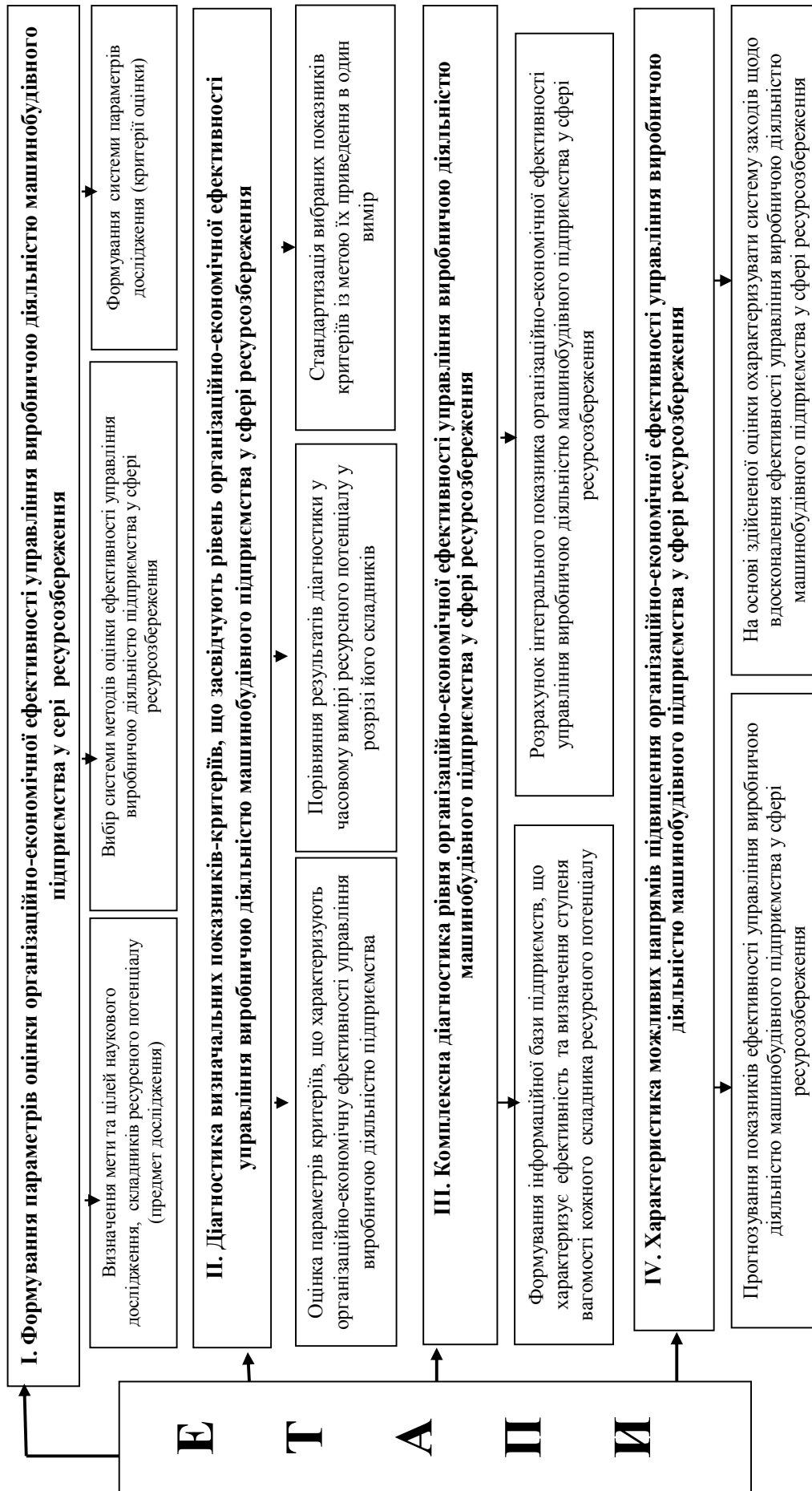


Рис. 1. Методичний підхід до комплексної оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження

Джерело: сформовано автором

Сукупність цільових показників-індикаторів для обрахунку організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження

	ФУНКЦІОНАЛЬНІ СКЛАДНИКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ				
	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Група 5
	<i>Фінансовий потенціал</i>	<i>Виробничий потенціал</i>	<i>Трудовий потенціал</i>	<i>Інноваційний потенціал</i>	<i>Маркетинговий потенціал</i>
Цільові показники-індикатори	Рівень рентабельності капіталу	Матеріаломісткість	Темп зростання продуктивності праці	Ефективність інноваційної діяльності	Рентабельність продаж
	Дохідність на одиницю витрачених ресурсів	Фондоємність	Зарплатоємність на одиницю собівартості	Частка приросту інноваційної продукції у сукупному обсязі реалізованої продукції	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості
	Рівень прибутку на одиницю загальних витрат	Рівень незавершеного виробництва у оборотних активах	Трудоємність одиниці продукції	Частка приросту нематеріальних активів у сукупних активах	Частка ринку підприємства
	Коефіцієнт оборотності обігових коштів	Рівень рентабельності основних виробничих засобів	Частка приросту продукції за рахунок продуктивності праці	Коефіцієнт інноваційних упродовжень	Частка приросту продукції за рахунок управлінсько-організаційних заходів

Джерело: сформовано автором на основі співставлення до предмету дослідження

накопиченого базового ресурсного потенціалу підприємства;

E (effect) – стратегічний рівень, що характеризує потенційний організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на основі накопиченого ресурсного потенціалу підприємства.

У цілому ефективність організаційно-економічних заходів у сфері ресурсозбереження підприємства можна представити як різницю між поточним та базисним значеннями показників, а майбутній результат – на підставі прогнозованих значень трендового аналізу.

Оцінка обраних показників (табл. 1) та приведення їх у єдиний вимір потребують застосування комплексу математичних дій (порівняння та стандартизації), що дасть змогу в подальшому обрахувати інтегральний показник якості. Якісний бік ефективного управління ресурсозбереженням на підприємстві характеризується темпами змін результативних показників відносно базового показника та економічною ефективністю (отриманий результат у поточному періоді й очікувана ефективність – у стратегічному періоді).

Зв'язок між результативністю та ефективністю окремого показника можна пояснити так: зростання рівня організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження визначається темпами приросту показників-індикаторів, а саме: значення показника має бути вищим відносно попереднього періоду (базо-

вого періоду) для рівно направлених показників і, навпаки, нижче – для обернено направлених показників.

Порядок приведення показників у єдиний вимір представлено у вигляді алгоритму в табл. 2. Запропонований алгоритм діагностики організаційно-економічної ефективності управління виробничими процесами підприємства у сфері ресурсозбереження ґрунтується на тому, що мета застосування ресурсозберігаючих технологій у різних функціональних сферах підприємства – це безперервний процес нарощення його економічної ефективності.

Значення виразу $E_n * V_{t-1}$ визначає той рівень *i*-показника-індикатора, котрий машинобудівне підприємство могло б досягти за умови, що всі збалансовані в період *t* фактори та резерви використання ресурсів будуть використані з більшою віддачею, яка була досягнута підприємством в *t-1* період. За таких умов використання ресурсних технологій досягнутий рівень ефективності *i*-показника-індикатора ефективності управління виробничими процесами підприємства у сфері ресурсозбереження переноситься на всі задіяні виробничі ресурси господарської діяльності підприємства у *t*-період.

Відповідно, загальна оцінка організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження визначається за структурно-функціональною сегментацією економічного потенціалу (показники складників потенціалу) як зростаючий, стабільний, спадаючий (табл. 3).

Таблиця 2

Алгоритм обрахунку якості цільових показників-індикаторів, що характеризують організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на підприємстві

	Зміст операції	Алгоритм розрахунку
1	Визначення залежності рівня ефективності окремого явища відносно його результативності:	$V_t^i / V_{t-1}^i = T_t^i > T_{t-1}^i$ де, V_t^i, V_{t-1}^i – значення i -показника, що характеризує організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на підприємстві в t -періоді та в попередньому $t-1$ -періоді відповідно; T_t^i, T_{t-1}^i – загальна тенденція зміни i -показника, що характеризує організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на підприємстві в t -періоді та у попередньому $t-1$ -періоді відповідно.
2	Визначення ефективності i -показника	$\Delta T_t^i = T_t^i - T_{t-1}^i = E_t^i > E_{t-1}^i$ де E_t^i, E_{t-1}^i – коефіцієнт приріст i -показника, що характеризує організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на підприємстві в t -періоді та в попередньому періоді ($t-1$) відповідно. У такому контексті для періоду t i -показник ефективності в періоді $t-1$ виступає базовим значенням або ж нормативним коефіцієнтом ефективності: $V_t^i / V_{t-1}^i > E_n^i$ $\Delta T_t^i = T_t^i - E_n^i$ де E_n^i – нормативний коефіцієнт ефективності i -показника в період ($t-1$). Відповідно значення i -показника, що характеризує організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на підприємстві, матиме такий вигляд: $V_t^i > E_n^i * V_{t-1}^i, V_t^i - E_n^i * V_{t-1}^i > 0$
3	Формування виразу інтегрального значення (критерію) ефективності i -показника	$V_t^i - E_n^i * V_{t-1}^i > 0$
4	Формування інтегрального показника якості i -показника	$V_{t-якості}^i = V_t^i - E_n^i * V_{t-1}^i$ де $V_{t-якості}^i$ – інтегральний показник якості i -показника, що характеризує організаційно-економічний ефект від управління ресурсозбереженням на підприємстві в період t .
5	Визначення поточної чи планової величини i -показника в t -період через темп приросту якості i -показника	$T_{t-якості}^i = (\Delta V_t^i * E_n^i) / V_{t-1}^i$ де $T_{t-якості}^i$ – темп приросту якості i -показника розвитку суб'єктів малого підприємництва.

Джерело: адаптовано до предмету дослідження

Таблиця 3

Характеристика якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження

Показник	Види організаційно-економічної ефективності управління		
	Зростаючий	Стабільний	Спадаючий
Інтегральний i -показник якості фінансового потенціалу у сфері ресурсозбереження, $V_{t-фін}^i$	$V_{t-фін}^i > V_{t-1, фін}^i$	$V_{t-фін}^i = V_{t-1, фін}^i$	$V_{t-фін}^i < V_{t-1, фін}^i$
Інтегральний i -показник якості виробничого потенціалу у сфері ресурсозбереження, $V_{t-вир}^i$	$V_{t-вир}^i > V_{t-1, вир}^i$	$V_{t-вир}^i = V_{t-1, вир}^i$	$V_{t-вир}^i < V_{t-1, вир}^i$
Інтегральний i -показник якості трудового потенціалу у сфері ресурсозбереження, $V_{t-тр}^i$	$V_{t-тр}^i > V_{t-1, тр}^i$	$V_{t-тр}^i = V_{t-1, тр}^i$	$V_{t-тр}^i < V_{t-1, тр}^i$
Інтегральний i -показник якості комерційного потенціалу у сфері ресурсозбереження, $V_{t-ком}^i$	$V_{t-ком}^i > V_{t-1, ком}^i$	$V_{t-ком}^i = V_{t-1, ком}^i$	$V_{t-ком}^i < V_{t-1, ком}^i$
Інтегральний i -показник інноваційного потенціалу у сфері ресурсозбереження, $V_{t-інн}^i$	$V_{t-інн}^i > V_{t-1, інн}^i$	$V_{t-інн}^i = V_{t-1, інн}^i$	$V_{t-інн}^i < V_{t-1, інн}^i$

Джерело: авторська розробка

Такий підхід дає змогу здійснити якісну оцінку організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження виходячи зі структурно-функціональної сегментації ресурсного потенціалу на основі співставлення результату та ефективності управління виробни-

чими процесами внаслідок процесу їх ресурсного забезпечення. Важливим етапом стандартизації показників якості є визначення рангу для кожного i -показника в t -періоді. Для цього здійснюється присвоєння бальної оцінки, що опирається на значення показника відносно його базового рівня в періоді ($t-1$):

Таблиця 4

Визначення рангу цільових показників якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження

Вираз	Бал	Вираз	Бал	Вираз	Бал
$V_t^i > V_{t-1}^i$	1	$V_t^i = V_{t-1}^i$	0	$V_t^i < V_{t-1}^i$	-1
Якщо значення інтегрального i -показника в t -період перевищує 0, то це свідчить про тенденцію його зростання відносно базового показника в $(t-1)$ період		Якщо значення інтегрального i -показника дорівнює 0, то це свідчить про його стабільний розвиток		Якщо значення інтегрального i -показника в t -період нижче 0, то це свідчить про його спадаючий розвиток відносно базового показника в $(t-1)$ період	

Джерело: сформовано автором

Таблиця 5

Визначення рангу рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження

Рівень інтервалу	Ранг цільового показника	Інтервали сукупного рангу
Спадаючий (СП)	-1	[-16; -4]
Стабільний (СТ)	0	[-5; +5]
Зростаючий (З)	1	[+6; +16]

Джерело: розраховано автором на основі співставлення до предмету дослідження

Наступним етапом виступає комплексна діагностика рівня організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження. Розрахунок сукупного рангу якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження визначається як сума рангів цільових показників. Відповідно, максимальне значення для оцінки якості приведеного рангу становить інтервал [-20; 20]. Абсолютне значення індексу приведеного рангу розраховується за формулою:

$$I_V = I_{V1} + I_{V2} + I_{V3} + \dots + I_{Vn}, \quad (2)$$

де, $I_{V1}, I_{V2}, I_{V3}, \dots, I_{Vn}$ – значення індексів приведених рангів для інтегральних значень показників якості розвитку функціональних групи показників (1- n), що характеризують ефективність управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження.

Для об'єктивного визначення результатів зміни рангів рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження обчислено кількість рівнів, використовуючи модель Стерджеса:

$$K=1+3,032 \lg n, \quad K=1+3,032 \lg(4) = 2,83 \approx 3, \quad (3)$$

де n – чисельність елементів аналізованої сукупності (у нашому випадку – 4 функціональних складників (без урахування інноваційного, оскільки вибрані підприємства не використовують у власній діяльності інноваційний потенціал). Згідно з розрахунками, шкала визначення рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємств у сфері ресурсозбереження складатиметься з трьох рівнів. Ширину інтервалу визначено за формулою:

$$L = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{3} = \frac{16 - (-16)}{3} = 11, \quad (4)$$

де, X_{\max}, X_{\min} – максимальне та мінімальне значення сукупного рангу.

Висновки з проведеного дослідження. У результаті ґрунтовного наукового дослідження запропоновано якісно новий методичний підхід до комплексної оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження. Цей підхід ґрунтується на визначенні наявного стану рівня ефективності управління виробничою діяльністю окремих машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження на основі функціональних складників ресурсного потенціалу шляхом обрахунку інтегрованого показника якості управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств у сфері ресурсозбереження. На основі запропонованої методики можна здійснити порівняльний аналіз показників функціональних складників ресурсного потенціалу діючих машинобудівних підприємств та здійснити обрахунок індексів сукупних рангів у базових та поточному періодах. Зазначене виступатиме предметом подальших наукових досліджень.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вовк І.П. Особливості впровадження заходів ресурсозбереження та методика визначення їх ефективності на машинобудівних підприємствах в контексті ресурсоекономіки. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2012. № 4. С. 107–117.
2. Виклюк М.І., Прокопенко Н.С. Регулювання інноваційної діяльності підприємств транспортного машинобудування : монографія. Львів : Ліґа-прес, 2012. 218 с.

3. Вовк Ю., Погайдак О. Вплив факторів ресурсоемності продукції на ефективність виробництва в машинобудівній галузі. *Збірник тез XV наукової конференції ТНТУ ім. Івана Пулюя*, м. Тернопіль, 14–15 грудня 2011 р. Тернопіль : ТНТУ, 2011. С. 215.

4. Балашова Р.І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01 ; НАН України. Ін-т економіки пром-ті. Донецьк, 1999. 24 с.

5. Бондарчук Л.О. Ресурсозбереження як напрям підвищення ефективності діяльності підприємства. *Управління розвитком*. 2012. № 1(122). С. 94–95.

6. Нижник В.М., Шумовецька Т.В. Ефективне ресурсо- та енергозбереження в системі економії витрат виробництва промислових підприємств.

Вісник Хмельницького національного університету. 2012. № 3. Т. 3. С. 100–102.

7. Ахромкін Є. М. Методична база оцінки ефективності впровадження ресурсозберігаючих технологій. *Ефективна економіка*. 2011. № 1. URL : <http://www.econoomy.Noauka.Ecom.ua/?op=1&z=443/>

8. Шаповал А.І., Шаповал А.О. Методичні підходи до формування ефективної системи управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Механізм регулювання економіки*. 2010. № 2. С. 185–192.

9. Денисенко М.П., Колос І.В. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством. *Економіка та держава*. 2006. № 7. С. 19–24.

10. Івахненко С.В. Сучасні інформаційні технології управління підприємством та бухгалтерія: проблеми і виклики. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2006. № 4. С. 52–58.