

## ФОРМУВАННЯ ОЦІНОЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СКЛАДОВИХ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

У статті викладено параметри оцінки економічної безпеки машинобудівного підприємства, кожен із яких включає набір ключових процесів і характеристичних взаємозв'язків елементів організації, стан яких у сукупності формує інтегральний показник рівня економічної безпеки промислового об'єкта.

The parameters of estimation of economic safety of machine-building enterprise are expounded in the article, each of which includes the set of key processes and characteristic intercommunications of elements organizations the state of which in an aggregate forms the integral index of economic strength security of industrial object.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Розробка стратегії розвитку, побудова прогнозів та складання планів з метою ухвалення ефективних управлінських рішень повинні бути забезпечені об'єктивною інформацією про стан економічної безпеки підприємства. Оцінка рівня економічної безпеки підприємства за своїм змістом потрапляє у розряд комплексної, тому що повинна віддзеркалювати різні, по своїй суті, але тісно при цьому пов'язані сфери діяльності суб'єкта господарювання.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Однією з проблем адекватної оцінки рівня економічної безпеки промислового об'єкта доцільно відзначити відсутність єдиного визначення даної категорії, яка розглядається з різних позицій, і відповідно має різні підходи до аналізу та оцінювання [1, с.88; 2, с.46].

Розглянувши існуючі підходи до оцінки рівня економічної безпеки підприємств, можна зробити висновок, що більшість науковців, спираючись на підхід виокремлення функціональних складових економічної безпеки, формують власну методику оцінки її рівня через визначення рівня безпеки за певною складовою із подальшим агрегуванням даних у узагальнюючій оцінці. Отже, автори, беручи за основу власне бачення складу функціональних складових та базовий метод, доповнюють його методиками визначення граничних значень, відбору та узагальнення показників згідно з напрямками досліджень з таких позицій:

- розширення переліку функціональних складових, які підлягають оцінці при визначенні загального рівня економічної безпеки [3, с.12];
- використання у процесі зведення (агрегування), методики, яка ґрунтується на теорії адитивної цінності [4, с.12];
- вимірювання складових економічної безпеки за шкалою порядку [5, с.245];
- визначення загального рівня економічної безпеки із застосуванням мультиплікативного підходу як модифікованої зваженої середньо геометричної величини [6, с.9];
- використання коефіцієнта невизначеності та показника ступеня складності отримання інформації;
- врахування ризику щодо забезпечення необхідного (доцільного) рівня відповідних часткових показників економічної безпеки певної групи.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Відсутність єдиного підходу обумовлює необхідність систематизації та обґрунтування методологічних принципів комплексного аналізу, формування системи показників і відбору методів оцінки економічної безпеки підприємства. У зв'язку з цим актуальності набувають такі невирішені частини загальної проблеми:

- формування системи чинників мікро- та макrorівня, які здійснюють вплив на оціночні

параметри економічної безпеки підприємства;

– теоретичне обґрунтування підходів і принципів комплексної оцінки економічної безпеки підприємства.

**Постановка завдання.** Мета статті – розуміння економічної безпеки як здатності машинобудівного підприємства чинити опір сукупному впливу загроз макро- та мікросередовища на основі прийняття виважених управлінських рішень та ефективного використання корпоративних ресурсів, на першому етапі формування комплексної оцінки стану економічної безпеки підприємства передбачає виділення основних чинників, що впливають на її рівень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відповідно до концептуальних положень теорії систем між середовищем та системою існують відношення, які узгоджуються через призначення системи. Зміна навколишнього середовища призводить до зміни призначення системи, при цьому відображенням призначення є мета. Раціональний рівень економічної безпеки промислового підприємства, що забезпечує можливість прогресивного розвитку об'єкта при збереженні якісних системних характеристик і є, на нашу думку, метою управління системою економічної безпеки підприємства.

На основі проведеного аналізу було встановлено, що всю сукупність чинників, які здійснюють зовнішній вплив на стан економічної безпеки, поділяють, з позицій суб'єкта господарювання, на два види – некеровані макроекономічні (економічні, суспільно-політичні, науково-технічні, соціально-культурні та ін.) і керовані та некеровані мікроекономічні, які стосуються процесів взаємозв'язку із суб'єктами ресурсного забезпечення, споживачами та конкурентами, відповідають вимогам безпеки системи і формуються відповідно до стратегії підприємства (рис. 1).

Внутрішнє середовище має декілька параметрів оцінки, кожен із яких включає набір ключових процесів і характеристичних взаємозв'язків елементів організації, стан яких у сукупності формує рівень економічної безпеки промислового підприємства. Оціночні параметри охоплюють показники відповідної підсистеми економічної безпеки та відображають її стан.

Стан техніко-технологічної підсистеми економічної безпеки підприємства передбачає оцінку стану засобів праці, прогресивності використовуваного обладнання та технології, інвестиційну спрямованість діяльності підприємства (реальні інвестиції), його інноваційну активність, ступінь використання наявних виробничих потужностей, екологічність виробництва тощо.

Стан ресурсної підсистеми економічної безпеки підприємства характеризується параметрами оцінки в аспекті забезпечення діяльності підприємства ресурсами у достатньому обсязі та визначеної якості.

Кадровий параметр передбачає вирішення таких завдань: оцінити рівень укомплектованості підприємства кадрами, визначити дієвість системи мотивації і оплати праці, що обумовлює позитивну динаміку продуктивності праці та нівелює негативні впливи (плинність кадрів, передусім, вищої кваліфікації, фізичне старіння кадрів, низька кваліфікація).

Фінансовий параметр характеризує фінансову забезпеченість підприємства та передбачає оцінку ліквідності, фінансової стійкості, динаміки та пропорцій дебіторської та кредиторської заборгованості.

Комунікаційна підсистема економічної безпеки підприємства включає оцінку надійності взаємодії з економічними контрагентами у аспекті ефективності схем постачання матеріалів, сировини та комплектуючих.

Стан комунікаційної підсистеми економічної безпеки підприємства також визначається за параметрами результативності збутової діяльності підприємства, надійності та усталеності взаємозв'язків із економічними контрагентами у сфері прямого та опосередкованого розподілу власної продукції, ефективності процесів, що пов'язані з реалізацією продукції. Це доля ринку, що охоплює підприємство, конкурентоспроможність

продукції, рівень передпродажного та післяпродажного обслуговування клієнтів, темп зростання обсягів реалізації продукції, її прибутковість.

Ураховуючи, що зовнішнє макро- та мікросередовище утворює цілий ряд елементів, взаємопов'язаних між собою та певним чином визначаючих зміну цільових параметрів стану економічної безпеки підприємства, доцільно говорити про поняття системи чинників економічної безпеки – сукупності елементів, що знаходяться у відносинах і зв'язках між собою і утворюючих певну цілісність.

Каталог чинників впливу на оціночні параметри складових економічної безпеки машинобудівного підприємства

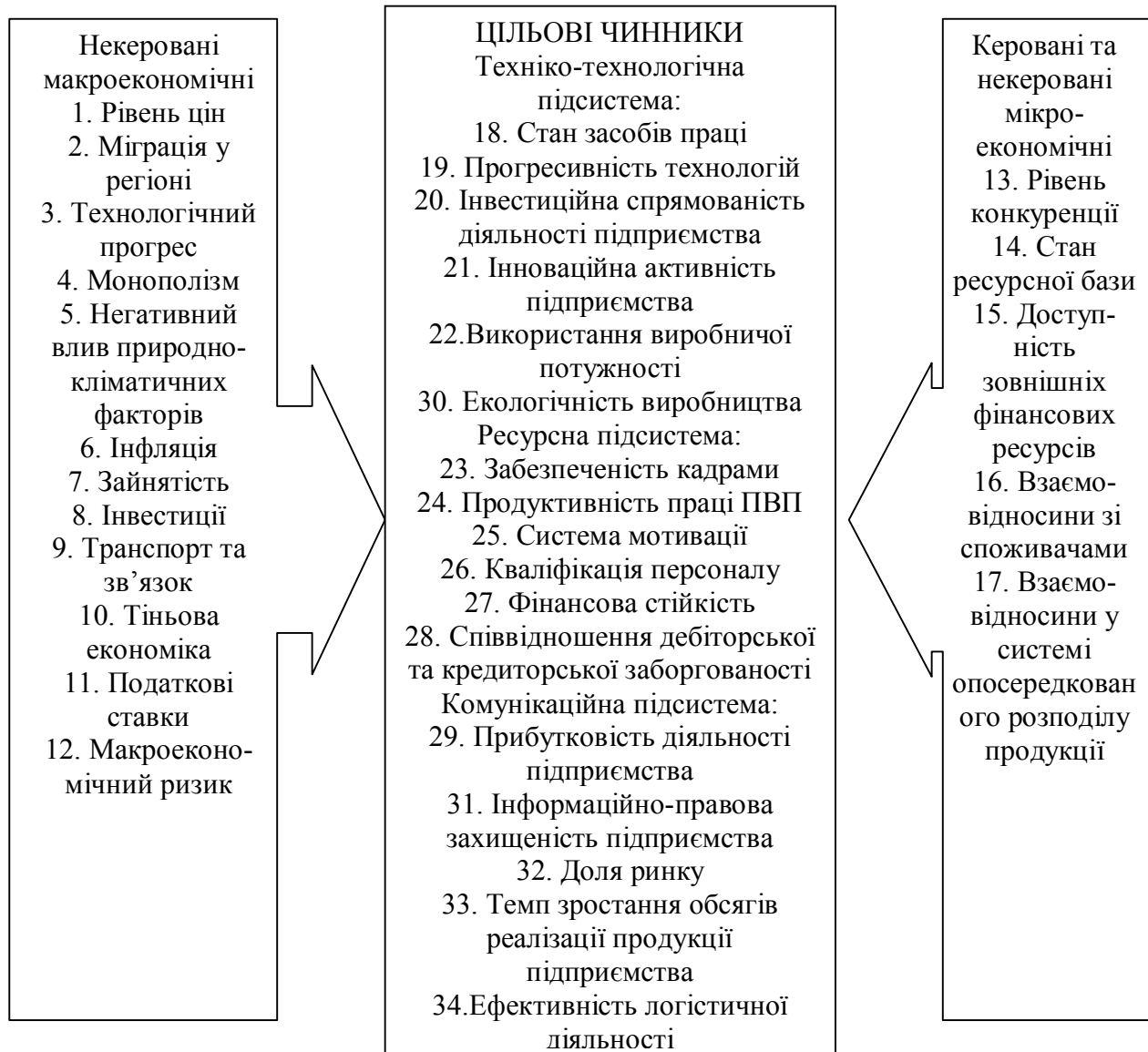


Рис. 1. Каталог чинників впливу на оціночні параметри складових економічної безпеки машинобудівного підприємства (з позицій суб'єкта господарювання)

Для виділення всіх суттєвих зв'язків і суттєвих відношень, об'єктивно існуючих між елементами системи економічної безпеки підприємства, що забезпечують її структурно-функціональну єдність та зумовлюють цілісність, найбільш придатним, на нашу думку, є інструментарій теорії графів. Графічні зображення у даному контексті – це опис досліджуваної системи, процесу, явища засобами теорії графів у вигляді сукупності двох класів об'єктів вершин і ліній, що сполучають їх, ребер або дуг. Графи і їх складові

характеризуються певними властивостями і набором припустимих перетворень (операцій) над ними, що докладно висвітлено у ряді праць [7, с.239].

Визначення пріоритетності цільових чинників впливу на оціночні параметри складових на другому етапі формування методики комплексної оцінки стану економічної безпеки промислового підприємства пропонуємо провести на основі ранжування показників ступенів вершин орграфа за принципом найбільшої вагомості, результати якого наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Результати визначення пріоритетності цільових чинників впливу на оціночні параметри складових економічної безпеки машинобудівного підприємства

№ з/п	$p^+(v)$		$p^-(v)$	
1	$p^+(33)$	8	$p^-(20)$	5
2	$p^+(19)$	5	$p^-(18)$	4
3	$p^+(29)$		$p^-(19)$	3
4	$p^+(21)$	4	$p^-(21)$	
5	$p^+(24)$		$p^-(25)$	
6	$p^+(32)$		$p^-(34)$	
7	$p^+(34)$		$p^-(23)$	
8	$p^+(18)$	3	$p^-(26)$	2
9	$p^+(20)$		$p^-(32)$	
10	$p^+(22)$		$p^-(22)$	1
11	$p^+(23)$	$p^-(24)$		
12	$p^+(30)$	2	$p^-(28)$	0
13	$p^+(27)$		$p^-(27)$	
14	$p^+(31)$	$p^-(29)$		
15	$p^+(26)$	1	$p^-(30)$	
16	$p^+(28)$		$p^-(31)$	
17	$p^+(25)$	0	$p^-(33)$	

Отримані результати пропонується використати при формуванні індикативної бази оціночних параметрів у рамках удосконалення існуючих підходів до комплексної оцінки економічної безпеки підприємства.

Найбільш відповідальним етапом при визначенні інтегральної (комплексної) оцінки економічної безпеки підприємства є формування системи аналітичних показників, яка повинна забезпечувати об'єктивність, змістовність, глибину і адекватність інформації, що характеризує рівень безпеки кожної із виділених підсистем.

Відповідно до пропонованого розуміння категорії економічної безпеки підприємства, виділення функціональних складових та підсистем, визначення основних чинників, що впливають на її рівень з метою комплексної оцінки стану економічної безпеки машинобудівного підприємства пропонується використати систему факторних показників, наведену на рис. 2.

Визначена система з 29 показників побудована на змішаній основі, тобто з використанням поточних і динамічних вихідних даних. За ознакою часу показники поділяються на моментні, що дають кількісну характеристику явищ ( $M_n$ ) на визначену дату відповідного періоду та інтервальні, які характеризують величину явища ( $I_n$ ) за період і швидкість (інтенсивність) розвитку явища у динаміці ( $D_n$ ) з інтервалом. Кожний показник має самостійне значення і водночас є складовою узагальнюючих показників функціональних напрямів, які забезпечують відповідний рівень економічної безпеки промислового об'єкта.

Кожна складова системи оцінки економічної безпеки підприємства має свої функції і властивості, не тотожні з головними функціями і властивостями системи. По кожному з функціональних напрямів підприємство формує пріоритетні завдання, визначає показники ефективності і оціночні критерії.

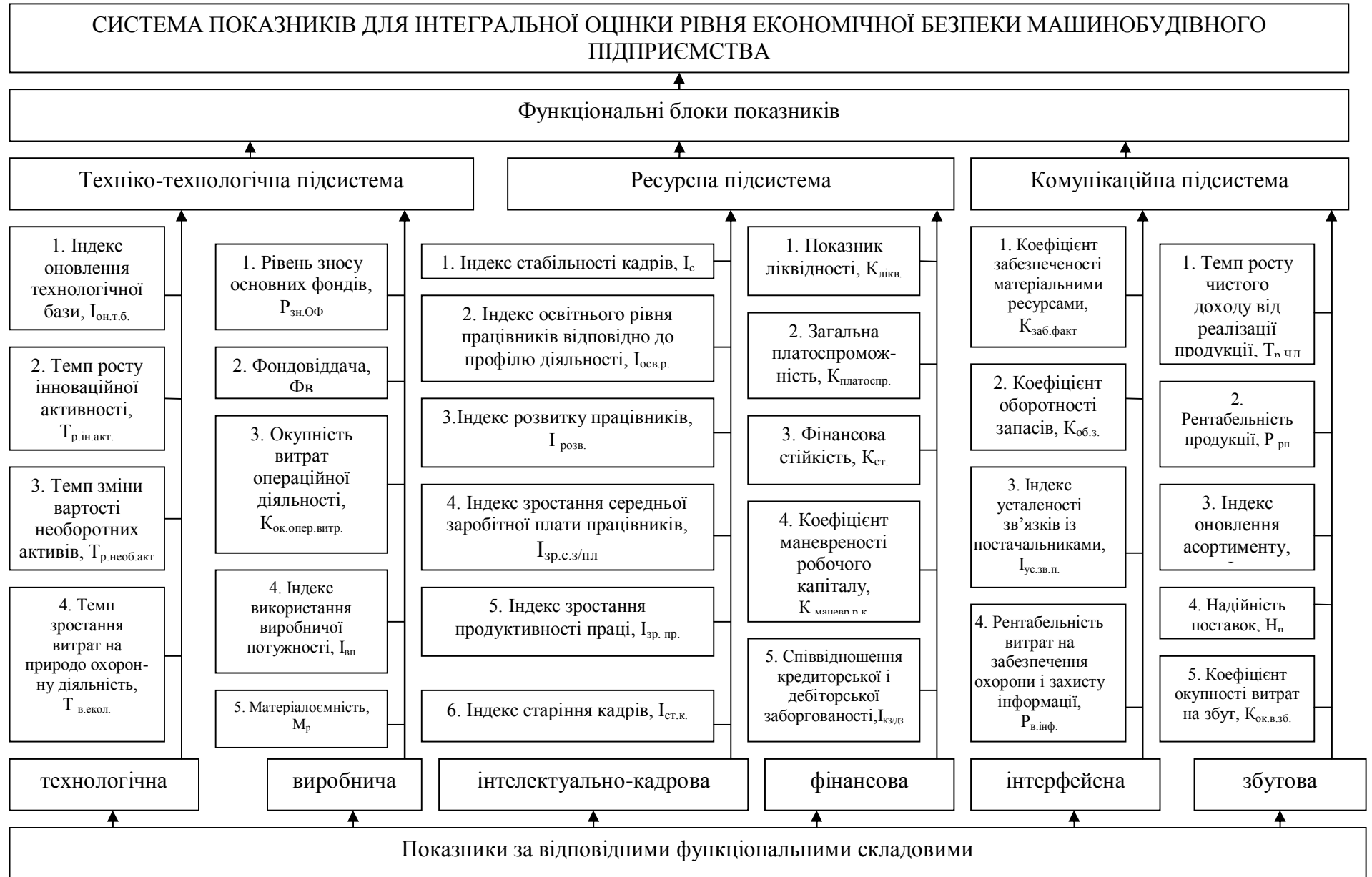


Рис. 2. Система показників для інтегральної оцінки рівня економічної безпеки машинобудівного підприємства

Визначена система відкрита для внесення будь-яких логічних змін та доповнень, пов'язаних із зміною стратегії підприємства та відповідними змінами пріоритетів в забезпеченні та оцінюванні економічної безпеки промислового об'єкта. З метою забезпечення порівнянності і співставності сформованої інформаційної бази необхідне проведення процедури нормування (стандартизації) відібраних показників.

З ряду існуючих підходів до визначення нормованих показників найбільш оптимальними є ті, що побудовані на основі відхилень  $(x_{ij} - a)$  і стандартизовані варіаційним розмахом  $(x_{\max} - x_{\min})$ . При цьому для стимуляторів:  $a = x_{\min}$ , для дестимуляторів  $a = x_{\max}$ .

Нормування кількісних характеристик оцінки економічної безпеки підприємства пропонується здійснювати за формулами:

– для показників – стимуляторів, зростання яких сприяє збільшенню рівня інтегрального показника економічної безпеки підприємства:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}}; \quad (1)$$

– для показників – дестимуляторів, зростання яких спричиняє зниження рівня інтегрального показника економічної безпеки підприємства:

$$y_{ij} = \frac{x_{i\max} - x_{ij}}{x_{i\max} - x_{i\min}}; \quad (2)$$

де  $y_{ij}$  – нормований  $i$ -й показник в  $j$  – й сукупності;

$x_{ij}$  – значення  $i$ -го показника в  $j$  – й сукупності;

$x_{i\min}$  – мінімальне значення  $i$  – й показника;

$x_{i\max}$  – максимальне значення  $i$  – й показника.

При формуванні інтегральної моделі оцінки рівня економічної безпеки виділено функціональні блоки показників за трьома підсистемами: техніко-технологічної, ресурсної та комунікаційної з метою діагностики результатів діяльності машинобудівного підприємства. Сформовано 6 груп показників, кожна з яких поєднує показники за відповідними функціональними складовими.

Ураховуючи всі зазначені вище умови, пропонується інтегральна модель оцінки рівня економічної безпеки машинобудівного підприємства за функціональними складовими (нерівнозначними у визначеній сукупності), яка базується на постулаті виділення функціональних складових у системі оцінювання економічної безпеки та процедурі нормування (стандартизації) відібраних показників, за формулою:

$$I_{\text{РЕБП}} = b_1 \left( \frac{y_{1_1} + \dots + y_{1_{n_1}}}{n_1} \right) + \dots + b_k \left( \frac{y_{1_k} + \dots + y_{1_{n_k}}}{n_k} \right), \quad (3)$$

у скороченому вигляді:

$$I_{\text{РЕБП}} = \sum_{j=1}^k b_j \frac{\sum_{i=1}^{n_j} y_{ij}}{n_j}, \quad (4)$$

де  $y_{ij}$  – нормований  $i$ -й показник в  $j$  – й сукупності;

$n_j$  – кількість показників в  $j$  – й групі;

$k$  – кількість груп показників;

$b_j$  – вага  $j$  – ї групи показників в балах (частках одиниці).

Вага першої групи показників – 20 балів (за шкалою 100 балів). Ця група показників характеризує інноваційно-інвестиційну спрямованість діяльності підприємства, рівень оновлення технологічної бази, динаміку інноваційної активності, направленість на екологізацію виробництва та результативність природоохоронної діяльності. Таким чином, показники першої групи в загальному вигляді характеризують потенційні можливості підприємств забезпечувати захист від загроз, пов'язаних із розвитком новітніх технологій на конкуруючих підприємствах, виходом на ринок результатів продуктових та процесних інновацій, свідчать про наявність або відсутність на об'єкті дослідження дієвого механізму екологічної безпеки та захисту навколишнього середовища.

Друга група має вагу 15 балів та об'єднує показники оцінювання виробничої складової економічної безпеки підприємства. Серед індикаторів даної групи слід виділити найбільш визначні показники – дестимулянти, а саме, рівень зносу основних засобів та матеріалоемність продукції, збільшення у динаміці абсолютних значень яких здійснює негативний вплив на захищеність від загроз діяльності підприємства у сфері виробничої діяльності. Так, перший із них комплексно характеризує рівень технічної досконалості процесу виробництва, а другий – ефективність управління використанням ресурсів, визначає суму матеріальних витрат та залежність від загрози зриву постачань матеріалів, комплектуючих та сировини. Особливої уваги заслуговують показники фондовіддачі та рівня використання виробничої потужності, які є ключовими при аналізі ефективності використання основних виробничих фондів, оцінюванні ступеня використання виробничої потужності підприємства. Окупність витрат операційної діяльності в значній мірі визначає результативність всіх інших показників групи та комплексно характеризує ефективність менеджменту в площині управління витратами операційної діяльності підприємства.

Вага третьої групи (інтелектуально-кадрова складова) – 15 балів. Ця група показників надає можливість оцінити ефективність кадрової політики підприємства, яка повинна сприяти закріпленню кадрів, їх омолодженню, зростанню продуктивності праці. Зростання освітнього рівня працівників відповідно до профілю діяльності, позитивна динаміка темпів їх розвитку, оптимальні пропорції темпів збільшення середньої заробітної плати працівників порівняно до темпів зростання продуктивності праці повинне забезпечувати безпеку підприємства за параметром забезпеченості персоналом відповідної кваліфікації у потрібному обсязі.

Четверта група має суттєву вагу – 20 балів, що є цілком виправданим, тому що саме недостатність фінансових ресурсів не дозволяє підприємству забезпечувати необхідний рівень оновлення основних засобів та інвестування інноваційної діяльності, створювати можливості розвитку кадрового потенціалу, забезпечувати безперервний процес виробництва для виконання зобов'язань перед споживачами та замовниками продукції. Показники даної групи дають уявлення про загальну платоспроможність та швидку ліквідність підприємства, характеризують ступінь мобільності використання власних коштів. Оцінювання рівня оптимізації відносин при здійсненні розрахунків щодо зобов'язань і боргів підприємства характеризує потенційні можливості підприємства щодо нівелювання загроз фінансовій складовій безпеки.

Показники п'ятої групи (вага групи показників – 15 балів) характеризують перспективу відносин із зовнішнім мікросередовищем, а саме ефективність вхідних логістичних потоків та вихідних потоків інформаційного обміну. Інтерфейсна складова включає коефіцієнт забезпеченості матеріальними ресурсами, який характеризує ступінь забезпеченості потреби в матеріальних ресурсах за договорами на їх постачання, індекс усталеності зв'язків із постачальниками, що свідчить про стабільність та результативність логістичних зв'язків підприємства. Особливої уваги заслуговує показник рентабельності витрат на забезпечення охорони і захисту інформації, який демонструє наявність або відсутність дієвого механізму захисту від загрози несанкціонованого поширення інформації, що має статус комерційної таємниці та призначена лише для внутрішнього користування.

Комунікаційна підсистема об'єднує діагностику стану логістичних потоків на вході та виході. Зокрема, збутова підсистема (вага групи – 15 балів) включає показники, які

характеризують динаміку (темп росту чистого доходу від реалізації продукції), результативність (коефіцієнт рентабельності/ збитковості продукції), гнучкість (індекс оновлення асортименту), адаптивність (коефіцієнт надійності поставок), окупність (коефіцієнт окупності витрат на збут) системи збуту підприємства. На всіх досліджуваних машинобудівних підприємствах протягом 2008–2010 років спостерігалось стрімке зниження обсягів реалізації, що пояснюється скороченням обсягів прямих замовлень, які посідають чільне місце серед налагоджених каналів збуту даних суб'єктів господарювання. На основі базових показників машинобудівних підприємств використовуючи формули (1–4) розраховується інтегральний показник рівня економічної безпеки машинобудівних підприємств та формується рейтингова оцінка.

**Висновки і перспективи подальших розробок.** Отже, у дослідженні визначені параметри оцінки економічної безпеки машинобудівного підприємства, кожен із яких включає набір ключових процесів і характеристичних взаємозв'язків елементів організації, стан яких у сукупності формує інтегральний показник рівня економічної безпеки промислового об'єкта. Запропоновано каталог чинників впливу на оціночні параметри складових економічної безпеки машинобудівного підприємства (з позицій суб'єкта господарювання), які охоплюють показники відповідної підсистеми економічної безпеки. Для виділення всіх суттєвих зв'язків і суттєвих відношень, об'єктивно існуючих між елементами системи економічної безпеки підприємства, що забезпечують її структурно-функціональну єдність та зумовлюють цілісність, використано інструментарій теорії графів. Запропоновано методичний підхід до визначення інтегральної (комплексної) оцінки економічної безпеки підприємства, що характеризує рівень безпеки кожної із виділених підсистем: техніко-технологічної, ресурсної та комунікаційної. Інтегральна модель оцінки рівня економічної безпеки машинобудівного підприємства базується на постулаті виділення функціональних складових (нерівнозначних у визначеній сукупності) у системі оцінювання економічної безпеки та процедурі нормування (стандартизації) відібраних показників. Отримані результати пропонуємо використати при формуванні індикативної бази оціночних параметрів у рамках удосконалення існуючих підходів до комплексної оцінки економічної безпеки підприємства.

#### **Список використаної літератури**

1. Камишнікова Э. В. Методы формирования комплексной оценки уровня экономической безопасности предприятия / Э. В. Камишнікова // *Актуальні проблеми економіки*. – 2009. – № 12 (102). – С. 87–91.
2. Пономарьов В. П. Формування механізму забезпечення економічної безпеки підприємства дис. канд. екон. наук: 08.06.01 Економіка підприємства і організація виробництва / В. П. Пономарьов. – МОН України / Рада Східноукраїнського державного університета. – Луганськ, 2000. – 20 с.
3. Ильяшенко С. Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке / С. Н. Ильяшенко // *Актуальні проблеми економіки*. – 2003. – № 3 (21). – С. 11–20.
4. Нагорна І. І. Оцінка стійкої економічної безпеки промислового підприємства / І. І. Нагорна // *Економічний простір*. – 2008. – № 19. – С. 243–255.
5. Яременко О. Ф. Механізм управління економічною безпекою машинобудівного підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (машинобудування)» / О. Ф. Яременко. – Хмельницький, 2009. – 20 с.
6. Капітула С. В. Оцінка та управління економічною безпекою підприємства (на прикладі гірничо-збагачувальних комбінатів України): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спеціальність 08.00.04 – «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / С. В. Капітула. – Кривий Ріг, 2009. – 20 с.
7. Бондаренко М. Ф. Комп'ютерна дискретна математика: [підруч.] / М. Ф. Бондаренко, Н. В. Білоус, А. Г. Руткас. – Харків: «Компанія СМІТ», 2004. – 480 с.

Прийнято до друку 17.09.2012