

В. І. Захарченко,
д. е. н., професор, професор кафедри міжнародного менеджменту та інновацій,
Національний університет "Одеська політехніка"
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2903-2471>
М. Д. Швагірев,
аспірант кафедри міжнародного менеджменту та інновацій,
Національний університет "Одеська політехніка"
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7452-5091>

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.7.48

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ ОБ'ЄКТІВ ОБОРОННО-ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

V. Zakharchenko,
Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department
of International Management and Innovation, National University "Odesa Polytechnic"
M. Shvahirev,
PhD student of the Department of International Management and Innovation,
National University "Odesa Polytechnic"

METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSING THE STABILITY OF DEFENSE-INDUSTRIAL COMPLEX FACILITIES

У роботі надано методичний підхід до оцінки стійкості суб'єктів господарювання в оборонних галузях промисловості, який засновано на комплексному вирішенні проблем оборонно-промислового комплексу. Такий підхід включає до свого складу уточнення понятійного апарату в області стійкості оборонно-промислового комплексу як методологічної складової розуміння його виробничо-економічної системи; обґрунтування показників, які характеризують його стійкий стан під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів та загроз; вибір моделей, орієнтованих на вирішення певного класу завдань зі стійкого розвитку оборонно-промислового комплексу. Також у процесі проведення дослідження дійшли до наступних висновків: стійкість оборонно-промислового комплексу як соціально-економічної системи характеризується виробничо-технологічним потенціалом, а також ефективністю його використання та можливістю до саморозвитку; поняття стійкості об'єкта і його безпеки тісно взаємопов'язані, при цьому стійкість об'єкта передбачає і його захищеність. Проведено уточнення індикаторів економічної безпеки країни/галузі та порогових значень таких індикаторів.

The paper provides a methodological approach to assessing the sustainability of business entities in the defense industries, which is based on a comprehensive solution to the problems of the defense-industrial complex. At the same time, the analysis of modern problems of the defense industry has shown that an important direction of such measures should be the scientific substantiation of both qualitative and quantitative indicators of the sustainable state and development of defense enterprises, the development of criteria and threshold values of the economic and social security of the defense industry as a whole. Ensuring the economic security of the country means ensuring the conditions for the development of the individual, society and the state at a level not lower than the threshold indicators of their development, failure to comply with which prevents the normal course of development of various elements of reproduction and consistently leads to the formation of negative, destructive trends — from a crisis situation to the emergence of irreversible processes in a particular area of the economy. This approach includes the clarification of the conceptual apparatus in the field of the sustainability of the defense-industrial complex as a methodological component of understanding its production and economic system; substantiation of indicators that characterize its stable state under the influence of external and internal factors and threats; selection of models focused on solving a certain class of tasks for the sustainable development of the defense-industrial complex. Also, in the process of conducting the study, the following conclusions were reached: the sustainability of the defense-industrial complex as a socio-economic system is characterized by production and technological potential, as well as the efficiency of its use and the

possibility of self-development; the concepts of the sustainability of the object and its security are closely interrelated, while the sustainability of the object also implies its security. The indicators of the economic security of the country/industry and the threshold values of such indicators were clarified.

Ключові слова: комплекс, промисловість, оборона, система, потенціал, стійкість, безпека, індикатор, модель.

Key words: complex, industry, defense, system, potential, stability, security, indicator, model.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ

Розвиток оборонно-промислового комплексу (ОПК) України відноситься до числа найвищих пріоритетів держави, як на цьому зроблено наголос в урядових документах [2; 3; 7; 9; 10; 12]. До складу українського ОПК входить більше 50 підприємств, що в 2021р. працювали більше 50 тис. осіб, виробляли продукції на 7,2 млрд. грн, з якої більше 20% йшли на експорт [1, с. 3].

Пріоритетність ОПК в економіці України визначається, в першу чергу, наявністю військової агресії проти нашої країни, а також не стільки масштабністю військового виробництва у дореформений період, скільки тією роллю, яку ОПК повинен відігравати у військовій реформі, проведенні модернізації сучасної української економіки та у забезпеченні її безпекоорієнтованого розвитку.

Необхідність пріоритетного розвитку ОПК формується трьома головними причинами:

- по-перше, протистояння України повномасштабні збройні агресії з боку сусідньої країни;
- по-друге, суттєвим зниженням за роки реформ оборонно-промислового потенціалу, покликаним кризовим станом ОПК на фоні постійно зростаючих загроз;
- по-третє, тим, що науково-технологічний потенціал, який зберігає ОПК та який потребує суттєвого оновлення на новій технологічній основі (технологій п'ятого і шостого технологічних укладів [11, с.8]) в інтересах Збройних Сил України, повинен слугувати також підвищенню конкурентоспроможності цивільної продукції та, таким чином, ефективно використовуватися в інтересах всієї української економіки.

Реалізація поставлених перед ОПК завдань можлива за умови його стійкого функціонування у короткостроковій перспективі та створення передумов для його розвитку у середньостроковий період і на подальшу перспективу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В процесі роботи автори, в першу чергу, аналізували вітчизняну законодавчо-нормативну базу [2; 3; 7; 9; 10; 12], а також праці слідуючих фахівців: Чухева І. [1], Єрмак С. і Онешко С. [4], Казак О. [6], Миценко І. [8], Якубовський М. і Солдак М. [13].

Але у працях вітчизняних вчених важко знайти вказівку на можливість розробки спеціального методичного апарату з оцінки стійкості ОПК та можливостей його розвитку.

Так, Миценко І. наполягає: "Пріоритетом державної політики має бути забезпечення неоіндустріального розвитку країни на основі розбудови і реалізації нової промислової політики" [8, с. 91]. Чухева І. підкреслює: "Питання модернізації та розвитку промисловості України потребує вжиття системи заходів державної політики, спрямованої на надання підтримки вітчизняному виробництву" [1, с. 23]. Якубовський М. і Солдак М. вважають: "Враховуючи, що одночасно з активізацією розвитку промисловості повинен зростати і технологічний рівень виробництва, при визначенні пріоритетів державної підтримки неможливо залишати за увагою критерій інноваційності, точніше інноваційної інтенсивності" [13, с. 16]. Казак О. спирається на досвід Центральної та Східної Європи [6]. Єрмак С. і Онешко С. підкреслюють важливість створення у військовий час організаційно-технологічних систем для оперативної зміни локації високотехнологічного виробництва [4].

МЕТА СТАТТІ

Мета статті полягає у формуванні методичного підходу до оцінки стійкості підприємства оборонно-промислового комплексу України, який поєднує уточнення понятійного апарату, обґрунтування системи відповідних показників та модельного забезпечення для визначення їх стійкого розвитку.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вимірювані показники відновлення ОПК України, що були сформовані у липні 2022р. [11], доволі швидко вже не відповідали військовій реальності. А вони були слідуючими:

Етап 1 (2022 р.): відсоток забезпечення начальних потреб ЗСУ підприємствами ОПК — не менше 50%; відсоток працюючих підприємств — не менше 70%.

Етап 2 (2023—2025 рр.): обсяг коштів, отриманих від приватизації підприємств ОПК, які були фактично перераховані до цільового Державного фонду розвитку України — 305,9 млн грн; середньорічна кількість працюючих на підприємствах ОПК — 125000 осіб; середня заробітна плата на підприємствах ОПК — 21830 грн.

Етап 3 (2026—2032 рр.): кількість реалізованих проєктів державно-приватного партнерства — 20 проєктів; обсяг залучених інвестицій внаслідок реалізації проєктів державно-приватного партнерства — 400 млн дол. [11, с. 11—12].

Разом з тим зберігаються застарілі виробничі потужності (при недостатності або відсутності необхідних потужностей для випуску продукції якісно нового рівня).

Продовжується старіння виробничого та наукового обладнання (знос активної частини основних виробничих фондів перевищує 85%), що стримує вирішення проблеми підвищення конкурентоспроможності продукції. Погіршується якісний склад наукових та виробничих кадрів. Вкрай обмежені власні фінансові ресурси ОПК, необхідні для його саморозвитку.

Враховуючи значення ОПК для національної безпеки країни, необхідно вживати заходів для підтримки його на рівні, що гарантує запобігання загрозам безпеки, попередження руйнування ОПК, а також створення умов для динамічного розвитку оборонно-промислового потенціалу [5, с. 14].

Вирішення подібних цільових завдань з виведення ОПК на стійкі темпи розвитку вимагає розробки спеціального методичного апарату з визначення комплексу показників, критеріїв та параметрів, що характеризують стійкість та безпеку його стану та розвитку. Такий методичний апарат повинен задовольняти таким вимогам:

- система повинна бути комплексом взаємопов'язаних оціночних показників;

- комплекс запропонованих показників та параметрів має бути максимально наближений до показників статистичного спостереження;

- методика такого спостереження має передбачати систематичний моніторинг показників та можливих загроз науково-технологічній та економічній безпеці, що впливають на стан ОПК, та дозволяти розробляти заходи щодо запобігання цим загрозам та ліквідації їх наслідків;

- показники повинні забезпечувати можливість постійного порівняння їх поточних значень із граничними (пороговими) значеннями, що дозволить оцінювати рівень стійкості функціонування об'єктів ОПК та рівень загроз їх економічній безпеці;

- система показників, що характеризують стійкість ОПК, має бути ієрархічною, що враховує стійкість усіх основних ланок в ОПК: підприємств, їх об'єднань (корпоративної ланки промисловості), окремих галузей ОПК та ОПК загалом як важливого наукомісткого та стратегічно значущого сектору економіки України.

Виходячи з цільової спрямованості оборонно-промислового комплексу на вирішення державних завдань щодо забезпечення обороноздатності країни та її військової безпеки, система виходячи з цільової спрямованості оборонно-промислового комплексу на вирішення державних завдань щодо забезпечення обороноздатності країни та її військової безпеки система показників стійкого стану ОПК повинна бути орієнтована на оцінку:

- можливостей ОПК щодо реалізації завдань Державної програми озброєння як у довгостроковому, так і в поточному періоді (держоборонзамовлення) та інших державних цільових програм;

- стану науково-технічного доробку для розробки та виробництва перспективних зразків озброєння, військової та спеціальної техніки;

- якісного стану кадрового потенціалу ОПК;

- стану матеріально-технічного забезпечення ОПК та його залежності від імпорту;

- стану коопераційних зв'язків (насамперед при створенні озброєння, військової та спеціальної техніки) як усередині країни, так і з країнами НАТО;

- стану мобілізаційного потенціалу ОПК.

При цьому оцінка діяльності ОПК має передбачати як поточний стан стійкості, так і прогноз його сталого розвитку в умовах впливу внутрішніх та зовнішніх факторів. Необхідно також оцінювати і характеристику загроз економічній безпеці, пов'язаних із станом та тенденціями розвитку ОПК. Таким чином, оцінку стійкого стану та розвитку ОПК слід здійснювати як за показниками, що характеризують діяльність оборонних галузей промисловості в умовах відсутності загроз (у цьому випадку досить, мабуть, розглядати фактори, що впливають на стійкий стан ОПК, та оцінювати лише параметри "стійкості"), так і за наявності загроз (коли мова повинна йти вже про показники "безпеки"). В цьому випадку необхідні оцінка загроз безпеці та обґрунтування порогових значень показників [5, с. 56—60].

При прогнозній оцінці стійкості ОПК буде потрібно розробка спеціальних моделей. Виведення оборонної промисловості з кризового стану може бути здійснено тільки шляхом системного підходу до її реформування на основі комплексу заходів у вигляді цілісної державної оборонно-промислової політики. При цьому аналіз сучасних проблем ОПК показав, що важливим напрямом таких заходів повинні стати наукове обґрунтування як якісних, так і кількісних показників сталого стану та розвитку оборонних підприємств, розробка критеріїв та порогових значень економічної та соціальної безпеки ОПК в цілому.

Відсутність чітко зафіксованих показників і параметрів ОПК перешкоджає експертній оцінці рішень, що готуються з основних напрямів розвитку оборонно-промислового потенціалу, по формуванню соціально-економічної політики його розвитку на довгострокову перспективу, по оцінці впливу на ОПК вступу України до НАТО, по проекту бюджету в частині витрат на національну оборону тощо. До повномасштабного вторгнення такі показники й параметри в ОПК не розглядалися, хоча низка з них були передбачені для всіх галузей промисловості державними концепцією/політикою/стратегією економічної безпеки України [5, с. 2—23].

Далі спробуємо провести уточнення основного понятійного апарату в області стійкого розвитку ОПК. Під стійким станом ОПК як складного соціально-економічного об'єкта слід розуміти здатність оборонно-промислового комплексу в цілому та його складових (вхідних до нього оборонних галузей промисловості та безпосередньо оборонних підприємств та організацій) безперервно забезпечувати покладені на них завдання з розроблення, виробництва та постачання державним замовникам озброєння та військової техніки відповідно до Державної програми озброєння та держоборонзамовленням при збереженні організаційної структури та економічних можливостей для саморозвитку.

Таким чином, стійкий стан соціально-виробничої системи на відміну від системи суто виробничої (верста-та, агрегату, машини) означає не тільки здатність здійснювати поставлені перед нею завдання та функції, а й необхідність зберігати організаційну структуру (що забезпечує, по суті, реалізацію поставлених цілей і зав-

дань) та економічні (фінансові) можливості для саморозвитку. Останнє визначається наявністю прибутку, що створюється цією соціально-виробничою системою в умовах зовнішніх та внутрішніх впливів.

Сам по собі ОПК є складною ієрархічною структурою, що включає в себе:

а) промислові підприємства та наукові організації різних організаційно-правових форм та форм власності, які є самостійними господарюючими суб'єктами ринку (юридичними особами) та діють відповідно до Цивільного кодексу України та державних законів;

б) створені та новостворені відповідно до державної цільової програми "Реформування та розвиток ОПК" корпоративні інтегровані структури — об'єднання підприємств та організацій різних організаційно-правових форм та форм власності. Інтегровані структури ОПК створені та створюються як усередині окремих галузей промисловості, так і можуть бути міжгалузевими, а також транснаціональними;

в) оборонні галузі промисловості, що являють собою сукупність оборонних підприємств і організацій, орієнтованих на розробку і виробництво певних видів озброєнь і військової техніки (авіаційна і ракетно-космічна промисловість; суднобудівна промисловість і промисловість озброєння; радіоелектронна промисловість; промисловість засобів зв'язку та електронна промисловість, промисловість боєприпасів та спецхімії).

Оборонні галузі промисловості об'єднані за функціональними ознаками озброєння та військової техніки та керуються державними органами виконавчої влади — українськими оборонними агентствами: авіакосмічним агентством; агентством суднобудування; агентством з систем управління; агентством зі звичайних озброєнь; агентством з боєприпасів.

Організаційно оборонно-промисловий комплекс замикається на Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України [10], яке здійснює реалізацію державної науково-технічної та промислової політики України та державної оборонно-промислової політики як її складової частини.

Оборонно-промисловий комплекс є досить розвинутою ринковою структурою, у межах якої функціонують різні суб'єкти ринку: державні унітарні підприємства (промислові та наукові) та їх дочірні підприємства; казенні підприємства; відкриті та закриті АТ (як промислові, так і наукові); приватні підприємства; банки, фонди та інші фінансові структури; бізнес-групи; холдинги; асоціативні спілки; суб'єкти малого підприємництва.

За своєю економічною природою ОПК є змішаним державно-ринковим суб'єктом, життєдіяльність якого визначається:

1) державними замовленнями довгострокового (Держпрограма озброєння) та поточного (держоборонзамовлення) періодів;

2) зобов'язаннями держави щодо міжнародних угод (військово-технічне співробітництво);

3) експортом озброєнь та військових технологій та технологій подвійного призначення (регулюється державою);

4) необхідністю створення та збереження мобілізаційного потенціалу (визначається державою);

5) потребами держави, головним чином, у науково-технічній продукції стратегічного виробничо-технічно-

го призначення для таких галузей національної економіки, як енергетика, транспорт, зв'язок тощо. Ця потреба реалізується через державні цільові програми;

б) потребами вільного ринку (насамперед, у наукомісткій продукції та продукції високих технологій) як усередині країни, так і на світовому ринку (у тому числі світовому ринку озброєнь та військової техніки).

Обсяг продукції для державних потреб з озброєння та військової техніки загалом визначається виходячи з вимог національної безпеки та військової доктрини України та знаходить відображення у державному бюджеті країни за статтею "Національна оборона". При реалізації продукції для державних потреб у галузі озброєння та військової техніки ціни (хоч і є договірними) регулюються державою в межах заданої норми прибутку (норми рентабельності). Такі взаємини не можна не враховувати при визначенні стійкості ОПК загалом та її складових.

Таким чином, стійкість ОПК як системи характеризується, з одного боку, здатністю ОПК до розробки та виробництва продукції і, з іншого — створенням необхідних фінансових ресурсів для саморозвитку в умовах впливу зовнішніх і внутрішніх факторів.

Таке розуміння стійкості відображає сукупність виробничо-технологічної та фінансово-економічної складових. При цьому перша характеризує потенціал системи, а друга — ефективність його використання та можливість саморозвитку. В цілому оборонно-промисловий потенціал (ОПП), як виробничо-технологічна складова стійкості, розуміється як наукова, технологічна та виробнича можливість економіки держави забезпечувати вирішення поточних та перспективних завдань зі створення озброєння, військової та спеціальної техніки.

Фінансово-економічна складова стійкості є результатом діяльності ОПК і описуватиметься фінансовими та економічними показниками діяльності всіх сукупних об'єктів ОПК різних рівнів (прибутком, бюджетною ефективністю, експортною валютною виручкою; рентабельністю виробництва, часткою на ринку тощо).

Зниження стійкості об'єкта загалом чи будь-якої з обох його складових нижче певного (порогового) значення тягне за собою розвиток кризової ситуації, призводить до незворотності процесу і може бути пов'язано з безпосередніми загрозами, а отже, з поняттями безпеки. Гіпотетичний розвиток такої ситуації представлено на рис 1.

У найзагальнішому сенсі безпека об'єкта означає рівень його захищеності. Об'єкт безпечний, якщо він захищений або захищені його інтереси.

Під оборонно-промисловою безпекою об'єкта (зокрема, ОПК) слід розуміти захищеність ОПК від впливу зовнішніх та внутрішніх факторів та загроз, що знижують ступінь виконання оборонними галузями промисловості їх основних функціональних призначень, пов'язаних із виконанням завдань Державної програми озброєнь (як у перспективному плані, так і у поточному виробництві при виконанні держоборонзамовлення).

Економічна безпека країни — це складова її національної безпеки (у тому числі оборонно-промислової безпеки, що означає такий стан економіки та інститутів влади, при якому забезпечується гарантований захист національних інтересів і гармонійний соціальний розви-

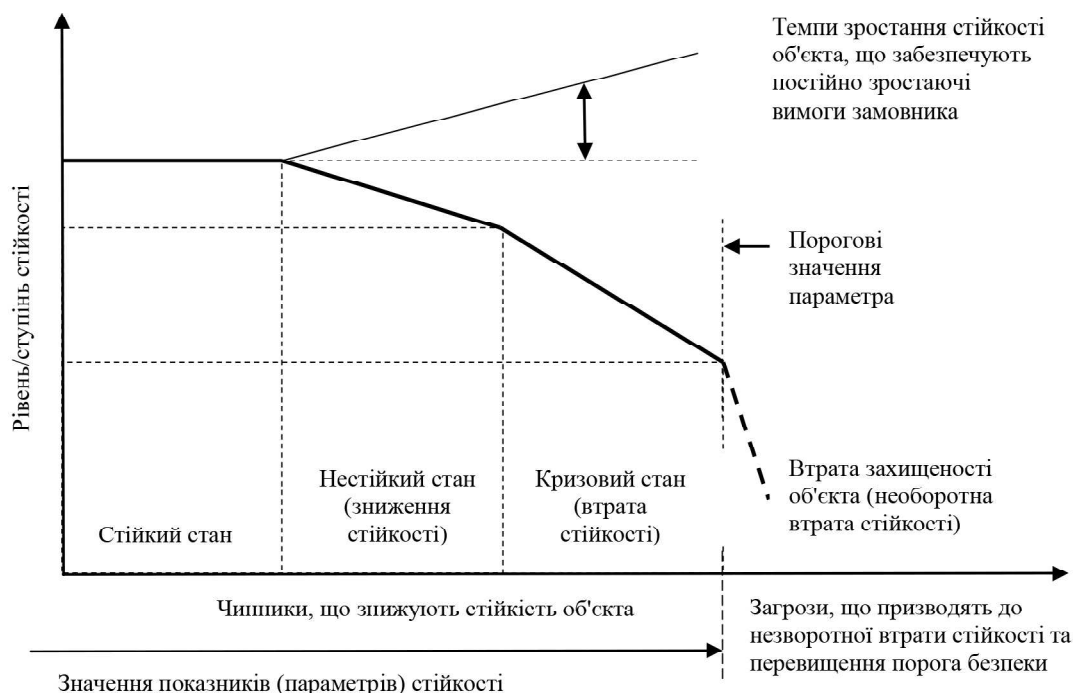


Рис. 1. Розвиток стійкості об'єкта під впливом зовнішнього/внутрішнього середовища (від факторів до загроз)

ток суспільства в цілому, а держава має достатній науково-технологічний, промисловий і оборонний потенціал навіть за найбільш несприятливих варіантів розвитку внутрішніх та зовнішніх процесів).

Для такого визначення автори обрали базову категорію: "Економічна безпека — це стан національної економіки, за якою за рахунок державних інститутів забезпечується її стійке зростання, ефективне задоволення суспільних потреб, законодавчо забезпечується свобода підприємництва у національних межах, захист економічних інтересів вітчизняних суб'єктів господарювання на міжнародному рівні" [5, с. 35].

Забезпечити економічну безпеку країни — означає забезпечити умови розвитку особистості, суспільства і держави на рівні не нижче порогових показників їх розвитку (стану), недотримання яких перешкоджає нормальному ходу розвитку різних елементів відтворення і послідовно (або обвалью) призводить до формування негативних, руйнівних тенденцій — від кризової ситуації до появи незворотних процесів у тій чи іншій області економіки (знову звертаємось до рис. 1).

Показники, що характеризують стан об'єкта, називають індикаторами. Серед показників, що характеризують стан економічної безпеки держави, виділяються індикатори: макроекономічні, демографічні, інвестиційні, зовнішньоекономічні, регіональні, технологічні (інноваційні).

Для економічної безпеки важливу роль відіграють порогові значення показників, зниження (або підвищення) яких може призвести до реальних загроз (до деградації ситуації, втрати стійкості об'єкта).

Так, до макроекономічних індикаторів економічної безпеки належать:

- обсяг валового внутрішнього продукту загалом і на душу населення;
- величина зниження обсягів промислового виробництва;

- частка у промисловому виробництві машинобудування;

- витрати на оборону у відсотках до ВВП;

- витрати на освіту у відсотках до ВВП;

- витрати на соціальні програми у відсотках до ВВП;

- рівень інфляції;

- дефіцит бюджету у відсотках до ВВП.

Інвестиційні індикатори економічної безпеки:

- ступінь зносу ОВФ;

- обсяги інвестицій у відсотках до ВВП;

- рівень виробничих капіталовкладень на 1 тис. грн ОВФ;

Технологічні (інноваційні) індикатори економічної безпеки:

- витрати на наукові дослідження у відсотках до ВВП;

- частка нових видів продукції в обсязі продукції, що випускається;

- чисельність зайнятих у науці та науковому обслуговуванні (відсоток);

- оновлюваність промислової продукції;

- частка в експорті високотехнологічної продукції [5, с. 431—433].

Пропонуємо перелік показників (індикаторів) охоплює макроекономічний (галузевий) рівень та рівень основної ланки ОПК — оборонних підприємств та їх об'єднань (інтегрованих структур). Слід мати на увазі, що дані агреговані показники (параметри) відображають, з одного боку, стан оборонно-промислової безпеки безпосередніх об'єктів ОПК — оборонних підприємств і організацій, з другого — характеризують фінансово-економічний і ресурсний потенціал країни, спрямований на державну підтримку ОПК на відповідному етапі економічних реформ.

При цьому макроекономічні (галузеві) показники можуть суттєво відрізнятися для різних оборонних га-

лузей промисловості — авіакосмічної, електронної, боєприпасної тощо.

Запропоноване розуміння стійкості стосовно об'єктів ОПК дозволяє зробити два висновки.

Перший. Стійкість ОПК як соціально-економічної системи характеризується виробничо-технологічним потенціалом, а також ефективністю його використання та можливістю для саморозвитку. Звідси випливає, що у переліку показників стійкості ОПК необхідно мати щонайменше дві групи показників:

— показники оборонно-промислового потенціалу, необхідного для реалізації основних завдань ОПК — виконання завдань державних програм з озброєння та держоборонзамовлення;

— показники, що характеризують його фінансово-економічну стійкість і дозволяють накопичувати потенціал прибутковості, що вкрай важливо в умовах ринкової конкуренції.

Другий. Поняття "стійкості" об'єкта та його "безпеки" тісно взаємопов'язані. При цьому стійкість об'єкта передбачає його безпеку (захищеність). Об'єкт може залишатися стійким до тих пір, поки під впливом зовнішнього чи внутрішнього середовища (під впливом розвитку ситуації "від чинників — до загроз") він не буде виведений у зону незворотної втрати стійкості, коли настане втрата захищеності. Кордон цієї зони визначається граничним (пороговим) значенням показника (або групи показників).

Слід звернути увагу — (рис. 1), що кризовий стан об'єкта розуміється нами лише як втрата стійкості, але за певних заходів антикризового управління об'єкт ще може відновити стійкість. У той же час за межею порогового значення показників процес набуває незворотного характеру, і об'єкт повністю втрачає захищеність.

Таким чином, моделі оцінки стану та прогнозування сталого розвитку ОПК повинні будуватися виходячи з даних висновків.

Слідуючим кроком спробуємо провести моделювання задач, що забезпечують стійкість суб'єктів господарювання ОПК. Апарат моделювання має бути орієнтований на рішення цілого комплексу завдань із забезпечення сталого розвитку ОПК та її прогнозування.

До таких завдань належать:

— завдання з реалізації державної оборонно-промислової політики;

— стратегічне планування розвитку ОПК України щодо забезпечення обороноздатності та безпеки країни в умовах впливу зовнішніх та внутрішніх факторів та загроз;

— раціональний розподіл фінансових та трудових ресурсів між сферами НДДКР та виробництва як на користь стратегічного розвитку ОПК, так і з урахуванням його сталого розвитку;

— розвиток високих технологій, вдосконалення інформаційних компонентів систем озброєнь, передбачених Державною програмою озброєння та держоборонзамовленням;

— вирішення комплексу оптимізаційних завдань щодо забезпечення сталого розвитку ОПК в умовах обмежених витрат на оборону (раціональне розміщення замовлень; співвідношення військових та цивільних програм; співвідношення державного та приватного сек-

торів в оборонних галузях промисловості; оптимізація завантаження потужностей; найбільш ефективні варіанти інвестицій і т.ін.);

— комплекс завдань соціально-економічного розвитку ОПК (з урахуванням інтересів регіонального розвитку та містоутворюючих підприємств).

Існує ціла низка підходів до моделювання завдань стійкості ОПК. Розглянемо одне із них, яке характеризує втрату стійкості об'єкта зі збільшенням модуля значень зовнішніх обурень.

Нехай на ринку товарів та послуг незмінно користується платоспроможним попитом продукція підприємства, що стійко функціонує, яке для вирішення поставленого завдання можна розглядати як "еталон". Позначимо це підприємство P_e . Припустимо, виробнича діяльність цього підприємства описується вектором параметрів K_j , значення яких дорівнюють: K_i^0 , $i = 1, \dots, n$.

Нехай необхідно визначити, чи є стійким стан низки (аналізованих) підприємств P_j , $j = 1, \dots, m$. Для цього, перш за все, необхідно визначити значення параметрів, що використовуються для розв'язання задачі на даному підприємстві.

Аналіз показав, що значення цих параметрів у підприємств, що аналізуються, становлять K_{ji} , $i = 1, \dots, n$; $j = 1, \dots, m$.

Дослідження стану еталонного підприємства показало, що навіть за певного погіршення значень параметрів еталонного підприємства проте воно залишається стійким.

Позначимо припустимо, з точки зору збереження стійкості еталонного підприємства, відхилення значень його параметрів, яке можна трактувати як запас стійкості підприємства-еталона через $L = f(\Delta K_i^0)$.

Визначимо в багатовимірному просторі параметрів, K_j , $i = 1, \dots, n$ "відстань" між кожним даним підприємством і еталонним підприємством. Маючи на увазі, що параметри K_i не рівнозначні, введемо до розгляду "ваги" цих параметрів, β_i , $i = 1, \dots, n$, що визначають їхню залежність з точки зору оцінки стійкості функціонування підприємств.

Позиція аналізованого підприємства P_j , $j = 1, \dots, m$, щодо еталонного підприємства P_e визначається "відстанню" між ними, яка в евклідовому просторі може бути записана так:

$$\alpha(P_e, P_j) = \sum \beta_i \quad (1)$$

Для оцінки стійкості аналізованого підприємства може бути запропоновано таке правило. Якщо $\alpha(P_e, P_j) \leq \alpha = f(\Delta K_i^0)$ то P_j — підприємство стійке; якщо $\alpha(P_e, P_j) > \alpha = f(\Delta K_i^0)$, то P_j — підприємство нестійке.

Запропонований методичний підхід до оцінки стійкості підприємств хоч і є евристичним, проте, по-перше, базується на зіставленні кількісних значень безлічі параметрів, що характеризують виробничу діяльність підприємств (у тому числі в динаміці, а також з урахуванням їх прогнозних значень). По-друге, він логічно не суперечливий і, нарешті, аналіз результатів проведених розрахунків показав, що такий підхід цілком виправданий при використанні на практиці. При цьому, якщо:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \alpha[K_j, K_i, K_j(t)] = \Delta L = f[K_e \Delta K_j(t)] \quad (2),$$

тобто, якщо з часом аналізоване підприємство K_j , внаслідок зміни значень параметрів, що характеризу-

ють його діяльність, потрапляє у сферу стійкості, що визначається у просторі параметрів величиною ΔL , то це підприємство є асимптотично стійким.

ВИСНОВОК

Таким чином, представлений методичний підхід до оцінки стійкості об'єктів оборонних галузей промисловості ґрунтується на комплексному вирішенні проблеми ОПК. Він включає в себе створення понятійного апарату в галузі стійкості ОПК як організаційної соціально-економічної системи, обґрунтування показників, що характеризують її стійкий стан під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів та загроз, і вибір моделей, орієнтованих на вирішення цілого класу завдань по сталому розвитку ОПК.

Література:

1. Гужва І.Ю., Гончаренко К.О. Промисловість України: сучасні тенденції та фактори розвитку. Формування ринкових відносин в Україні, 2020р. № 1 (224). С. 18—24.
2. Закон України "Про основи національної безпеки України". Урядовий кур'єр. Орієнтир, 2003. № 139. С. 1—6.
3. Закон України "Про особливості реформування підприємств оборонно-промислового комплексу державної форми власності" за № 1630-IX від 13.07.2021р. Урядовий кур'єр, 2021. № 200. С. 6—8.
4. Захарченко В.І., Єрмак С.О., Онешко С.В. Теорія створення і функціонування організаційно-технологічних систем у високотехнологічному виробництві: монографія. Одеса: Фенікс, 2022. 324 с.
5. Захарченко В.І., Меркулов М.М., Ширяєва Л.В.. Економічна безпека і конкурентна розвідка: навчальний посібник. Одеса: Бахва, 2018. 520 с.
6. Казак О.О. Нова промислова політика в країнах Центральної та Східної Європи: досвід розвитку та висновки для України. Інвестиції: практика та досвід, 2020 р. № 5. С. 29—37.
7. Концепція забезпечення національної системи стійкості. Затверджено Указом Президента України № 479/2021 від 27.09.2021 р. Урядовий кур'єр, 2021 р. № 188. С. 7.
8. Миценко І.М. Проблеми промислового комплексу України та державна політика щодо його розвитку. Вісник економічної науки України, 2019р. № 2 (37). С. 88—92.
9. Положення про впровадження технологічного підходу "Індустрія 4.0". Затверджено постановою КМ України № 750 від 21.07.2021р. Урядовий кур'єр, 2021. № 142. С. 8.
10. Положення про Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України. Затверджено постановою КМ України № 819 від 07.09.2020р. Урядовий кур'єр, 2020. № 177. С. 8—9.
11. Проект плану відновлення України. Матеріали робочої групи "Розвиток військово-промислового комплексу". Київ, 2022. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/sites/recoveryrada.PDF>
12. Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України. Затверджено указом Президента

України № 372-2021 від 20.08.2021р. Урядовий кур'єр, 2021. № 162. С. 9—11.

13. Якубовський М.М., Солодак М.А. Вибір структурних акцентів активізації розвитку промисловості України. Економіка промисловості, 2017. № 2 (178). С. 5—21.

References:

1. Huzhva, I.I. and Honcharenko K.O. (2020). "Industry of Ukraine: current trends and development factors". *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, vol. 1, no. 224, pp. 18—24.
2. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003), The Law of Ukraine "On the Fundamentals of National Security of Ukraine", *Uriadovyi kurier*, vol. 139, pp. 1—6.
3. The Verkhovna Rada of Ukraine (2021), The Law of Ukraine "On the peculiarities of reforming state-owned enterprises of the defense-industrial complex", *Uriadovyi kurier*, vol. 200, pp. 6—8.
4. Zakharchenko, V.I., Yermak, S.O. and Oneshko, S.V. (2022), *Teoriia stvorennia i funktsionuvannia orhanizatsiino-tekhnolohichnykh system u vysokotekhnolohichnomu vyrobnytstvi: monohrafiia* [Theory of creation and functioning of organizational and technological systems in high-tech production: monograph], Feniks, Odesa, Ukraine.
5. Zakharchenko, V.I., Merkulov, M.M. and Shyriaeva, L.V. (2018), *Ekonomichna bezpeka i konkurentna rozvidka: navchalnyi posibnyk* [Economic Security and Competitive Intelligence: a study guide], Bakhva, Odesa, Ukraine.
6. Kazak, O.O. (2020), "New industrial policy in Central and Eastern European countries: development experience and conclusions for Ukraine", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 5, pp. 29—37.
7. President of Ukraine (2021), Decree "The Concept of Ensuring a National Resilience System", *Uriadovyi kurier*, vol. 188. p. 7.
8. Mytsenko, I.M. (2019), "Problems of the industrial complex of Ukraine and state policy regarding its development", *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, vol. 2, no. 37, pp. 88—92.
9. The Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), "Regulations on the implementation of the technological approach "Industry 4.0", *Uriadovyi kurier*, vol. 142. p. 8.
10. The Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), "Regulations on the Ministry for Strategic Industries of Ukraine", *Uriadovyi kurier*, vol. 177, pp. 8—9.
11. The Cabinet of Ministers of Ukraine (2022), "Draft plan for the recovery of Ukraine. Materials of the working group "Development of the military-industrial complex", available at: <https://www.kmu.gov.ua/sites/recoveryrada.PDF> (Accessed 8 January 2025).
12. President of Ukraine (2021), Decree "Strategy for the Development of the Defense Industrial Complex of Ukraine", *Uriadovyi kurier*, vol. 162, pp. 9—11.
13. Yakubovskiy, M.M. and Solodak, M.A. (2017), "Selection of structural accents for the intensification of the development of Ukrainian industry", *Ekonomika promyslovosti*, vol. 2, no. 178, pp. 5—21.

Стаття надійшла до редакції 25.03.2025 р.