

УДК 658.016

*М. О. Кравченко,  
кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

## **ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ СТІЙКИХ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

*М. О. Kravchenko,  
PhD, Docent, Associate Professor of Management, National Technical University of Ukraine  
«Kiev Polytechnic Institute»*

### **APPLICATION OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE INNOVATIONS TO THE DOMESTIC ENTERPRISES' ECONOMIC SUSTAINABILITY ENSURING**

*В статті обґрунтовується доцільність застосування інструментарію концепції інновацій, орієнтованих на стійкість (стійких інновацій) вітчизняними промисловими підприємствами. Окреслено переваги концепції. Визначено послідовність етапів забезпечення економічної стійкості підприємств, заходи та інструментарій їх реалізації на кожному з етапів. На прикладі вибірки з шістнадцяти машинобудівних підприємств визначено їх поточні позиції на цьому шляху. Продемонстровано, яким чином впровадження заходів, передбачених концепцією стійких інновацій, сприятиме забезпеченню внутрішньої та зовнішньої стійкості підприємств.*

*The article proves the expediency of using the tools of the concept of sustainability-oriented innovation (sustainable innovation) by domestic industrial enterprises. The advantages of the concept are formulated. A sequence of steps to ensure the economic sustainability of enterprises, as well activities and tools for their implementation at each stage, are determined. On the example of a sample of sixteen machine-building enterprises, their current positions on this path are determined. It is demonstrated how the implementation of the activities of the concept of sustainable innovation will contribute to the enterprises' internal and external sustainability.*

**Ключові слова:** *економічна стійкість, стійкі інновації, операційна оптимізація, трансформація, системна реформація, промислове підприємство.*

**Keywords:** *economic sustainability, sustainable innovations, operational optimization, transformation, systems building, industrial enterprise.*

**Постановка проблеми.** В процесі дослідження проблематики забезпечення стійкості економічних систем мікро- та макrorівня в контексті положень нової системної економічної теорії (див., наприклад, [1–3]), нами оцінювався рівень економічної стійкості промислових підприємств як систем мікрорівня, соціально-економічної системи України як системи макrorівня, а також взаємозв'язок між ними [4; 5]. Проведене оцінювання заклало інформаційний базис для розроблення пріоритетних управлінських завдань щодо забезпечення стійкості підприємств та добору інструментарію їх реалізації. Визначено, що на машинобудівних підприємствах накопичено безліч структурних та обумовлених ними функціональних дисбалансів. Деякі з них обумовлені впливом зовнішніх чинників, механізм формування інших має переважно внутрішнє системне походження. Для виправлення ситуації, відновлення збалансованості та цілісності підприємств, необхідна цілеспрямована координована діяльність на всіх рівнях

управління. Але першочерговою умовою оздоровлення економіки є реформування промисловості на мікроекономічному рівні, а не навпаки, як прийнято вважати.

Це підтверджується зарубіжним досвідом – промисловий розвиток є драйвером економічного зростання не залежно від того, яким є внесок промисловості в загальній структурі ВВП. Після останньої фінансово-економічної кризи та тривалої рецесії більшість авторитетних економічних інституцій дійшли висновку, що стійкість економічного розвитку в більшості країни забезпечується переважно на основі стратегії розвитку промисловості, навіть в постіндустріальний період [6; 7]. Відтоді, наприклад у США, визначальною тенденцією промислового розвитку став рещоринг – процес повернення раніше виведених за кордон виробництв в країну [8; 9]. У спеціальному комюніке Європейської комісії від 22 січня 2014 року «За європейський промисловий ренесанс» наголошується на необхідності негайного докладання зусиль щодо здійснення реіндустріалізації економіки Європейського союзу та висунувається мета збільшення частки промисловості у ВВП з 15,0% до 20,0% до 2020 року. «Світова економічна криза підкреслила важливість сильного промислового сектора для забезпечення стабільності економіки» [7]. В основу розроблення методики та інструментарію формування стійкості підприємств було покладено концепцію стійких інновацій (анг. – *sustainable innovation*) або, за іншою назвою, інновацій, орієнтованих на стійкість (анг. – *sustainability-oriented innovation, SOI*), яка останні роки набуває широкого розповсюдження в розвинених країнах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Положення концепції стійких інновацій активно розвиваються в роботах зарубіжних, переважно європейських та американських, авторів-адептів теорії стійкого розвитку – Р. Аррація [10], Ф. Бунса, Н. Рума [11], М. Блоуфілда, М. Віссера, Ф. Лівсея [12], М. Блум-Кустера [13], М. Вагнера [14], Д. Клевия, С. Дженріно, П. Овері, Д. Деніера Е. Хансена [15], Р. Адамса, Д. Бесанта, С. Хуссейна [16] та інших. Формування концепції в її нинішньому трактуванні являє собою фактичне визнання науковцями методологічної недостатності трикомпонентних моделей стійких економічних, в тому числі мета економічних, систем та переходу до їх чотирьохкомпонентного розгляду. Попередньо визначено, що методи та інструментарій, передбачені концепцією, доцільно впроваджувати у практику вітчизняних підприємств, проте вони потребують опрацювання та адаптації.

**Формулювання завдання дослідження.** Дана стаття присвячується обґрунтуванню переваг методики концепції стійких інновацій та уточненню специфіки її застосування для цілей забезпечення економічної стійкості вітчизняних промислових підприємств.

**Виклад основного матеріалу.** Ракурс розгляду соціально-економічних систем в контексті опрацьовуваної нами системної економічної теорії (СЕТ) дещо відрізняється від підходу, на якому базується теорія стійкого розвитку і, відповідно, концепція стійких інновацій або інновацій, орієнтованих на стійкість. Проте аналіз базових положень концепції, викладених у понад 25 статтях (див., наприклад, [10–16]), свідчить, що підходи мають дуже багато спільного:

- як і у випадку з системною економічною теорією, формування концепції стійких інновацій обумовлене необхідністю гармонійної природної імплементації інновацій в структуру економічних систем та їх інтеграції з іншими елементами внутрішнього та зовнішнього економічного середовища;

- підхід до чотирьохкомпонентної декомпозиції економічних систем, передбачений СЕТ, є дуже подібним до підходу щодо включення інновацій в якості четвертої підсистеми стійкої соціально-економічної (метаекономічної) системи в контексті теорії стійкого розвитку;

- термін «інновації, орієнтовані на стійкість» лише в одному із трьох його основних визначень на сьогодні тлумачень, яке хронологічно виникло першим, визначають як «інновації, спрямовані на цілі сталого розвитку»; наступне, більш широке, трактування – «інновації, які не порушують стійкості компанії»; і останнє, сучасне, розуміння – «інновації, запроваджені для забезпечення стійкості компанії», коли компанія «використовує інновації в якості керованого двигуна своєї продуктивності» [12, с. 3], отже їх застосування є доцільним для забезпечення економічної стійкості підприємств;

- адепти двох теорій, які розвивались незалежно одна від іншої – СЕТ та *SOI* – фактично дійшли однакового висновку щодо чотирьохкомпонентної структури стійкої економічної (метаекономічної) системи, що може бути використаним в якості ще одного прямого логічного аргументу на підтвердження доцільності їх спільного застосування.

Концепція стійких інновацій ґрунтується на п'ятому, останньому опрацьованому на сьогоднішній день, поколінні моделей інноваційного процесу згідно класифікації Р. Ротвелла. Перші два покоління моделей були лінійними, передбачали послідовне просування нововведення, спровокованого технологічним поштовхом; в третьому поколінні моделей визнається наявність взаємодії та зворотного зв'язку між елементами процесу; четверте покоління представлено паралельними моделями, які передбачають інтеграцію інноваційної діяльності компанії з ключовими постачальниками та споживачами. П'яте покоління представляє собою модель інновацій, які повністю інтегруються в структуру економічних систем і при взаємодії формують розгалужену постійно діючу мережу [15; 17]. На думку адептів концепції *SOI*, лише такий спосіб організації інновацій допоможе компанії впроваджувати продукти, будувати економічні процеси та практики таким чином, щоб вони були ефективними як для неї, так і для її оточення [16].

Стійкість при цьому трактується як стійкість системних взаємодій, що проявляється в досягненні такого рівноважного стану економічної системи в поточний момент часу, при якому вона прагне до інноваційного розвитку на основі збалансованої структури суб'єктів взаємодії, процесів і ресурсів системи. При цьому сама економічна система також характеризується властивістю стійкості: вона не тільки забезпечує очікувану результативність, а й здатна до самоорганізації та самовідновлення, незважаючи на дію несприятливих факторів [12]. Стійкість – це здатність систем поглинати перешкоди та реорганізуватись, зберігаючи свою функцію, структуру та ідентичність [18].

Найбільшим дисбалансом, ідентифікованим ними за результатами оцінювання машинобудівних підприємств, і підтвердженням подальшим моделюванням, є невідповідність результатів запроваджуваних інноваційно-інвестиційних проектів потребам розширеного відтворення підприємств. Другий виявлений дисбаланс –

невідповідність кількості задіяних людських ресурсів їх якості та іншим соціально-культурним показникам організації – є, на наш погляд, вторинним відносно першого, оскільки переважно також обумовлений опосередкованим впливом нерациональної системи стратегічного планування та організації господарської діяльності на підприємстві. Таким чином можна констатувати, що задача, на вирішення якої зорієнтована концепція *SOI*, цілком відповідає завданню, яке гостро стоїть перед вітчизняними машинобудівними підприємствами. Відповідно для вироблення рекомендацій та добору управлінського інструментарію подолання виявлених дисбалансів доцільно звернутись до методів концепції інновацій, орієнтованих на стійкість.

При цьому слід пам'ятати, що концепція *SOI* розвивається переважно в роботах вчених із англосаксонських країн, рівень економічного розвитку яких є набагато вищим, ринкове середовище в незрівнянно більшій мірі володіє спроможністю до саморегуляції, а переважна більшість компаній, що довели спроможність ефективно функціонувати в ньому, володіють методологією організації інноваційної діяльності, не з чуток знайомі з її моделями і переважно всі передуючі сучасній концепції *SOI* етапи вони вже пройшли. Переважна більшість же вітчизняних підприємств, зокрема з числа обстежуваних, впроваджують інновації хаотично, спонтанно або вимушено, але безсистемно, володіючи методологією їх організації на дуже примітивному рівні. На такому рівні вони потребують, в першу чергу, системного осмислення і концептуального розуміння ролі та місця інновацій як невід'ємної складової своєї діяльності. Наступним кроком повинно стати розроблення інструментарію їх системної інтеграції на підставі адаптації зарубіжного досвіду, що потребує ретельного перегляду, фільтрації, опрацювання та узгодження з вітчизняними реаліями.

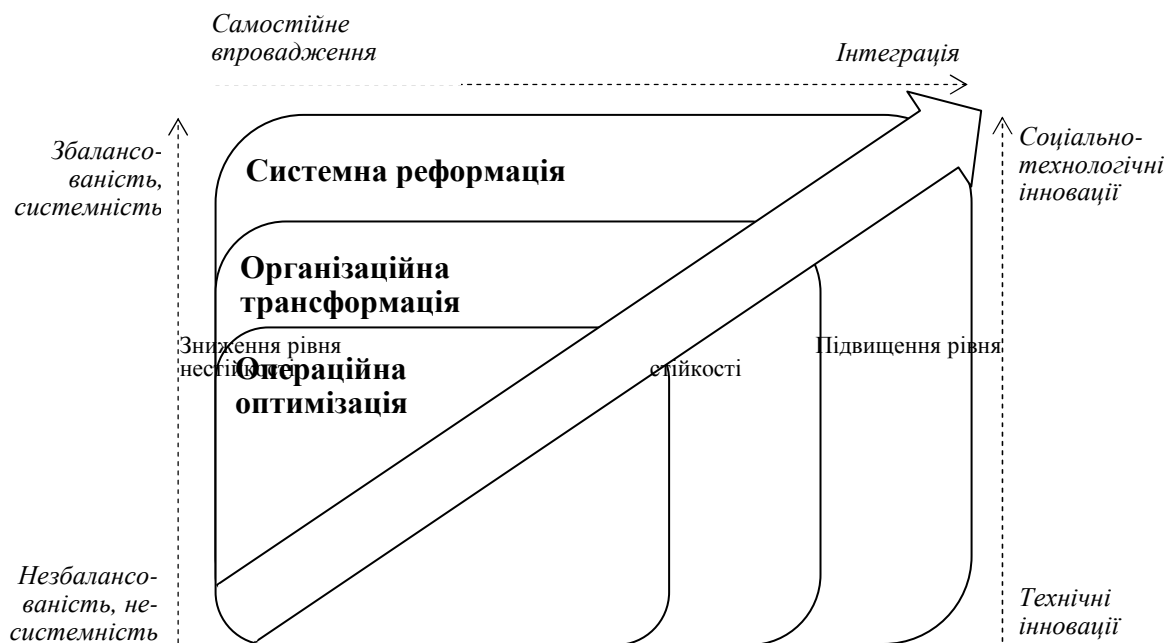
Група дослідників Ексетерського університету з числа експертів Мережі сталого розвитку бізнесу (англ. – *Network for Business Sustainability*)<sup>1</sup>, під керівництвом Р. Адамса, узагальнивши результати 122 відібраних із понад 450 статей, присвячених проблематиці імплементації інновацій в структуру економічних систем та їх інтеграції з іншими підсистемами, зазначають, що для того, щоб досягти «гармонійного», за висловленням авторів, розвитку, тобто такого стану, коли компанія є когерентною із її зовнішнім оточенням, а її підсистеми збалансованими між собою, вона повинна здійснити низку організаційних заходів, які дозволять адаптувати внутрішню структуру компанії та пристосувати її до вимог зовнішнього оточення. Такі заходи автори об'єднують у три можливі сценарії розвитку з умовними назвами «операційна оптимізація», «організаційна трансформація» та «системна реформація» [16, с. 8-9]:

1. Операційна оптимізація передбачає, що компанії здійснюють впровадження та розвиток інновацій через серію дрібних поступових кроків, кожен раз нарощуючи масштаб перетворень.

2. Організаційна трансформація передбачає, що компанії вирішили радикально змінити концепцію своєї діяльності та наразі знаходяться на певному етапі трансформації організаційної культури і поведінки. Умовно може бути названим «експериментування на шляху до системної реформації».

3. Системна реформація передбачає, що компанії повністю змінюються, що супроводжується повним навмисним руйнуванням попереднього устрою або його радикальним перетворенням.

Схематично можливі сценарії розвитку компанії та їх характеристики відображено на *рис. 1*.



**Рис. 1. Схематичне відображення сценаріїв перетворень компанії**  
Джерело: уточнено на основі [16]

<sup>1</sup> Мережа сталого розвитку бізнесу (*Network for Business Sustainability, NBS*) – міжнародна неприбуткова організація, заснована у 2005 році, яка готує та публікує авторитетні трунтовну ресурси з питань сталого розвитку з метою формування управлінської практики та бази для подальших досліджень. Об'єднує міжнародних академічних експертів та бізнес-лідерів, які вірять у цінність практичних досліджень та науково обґрунтованої управлінської практики та зацікавлені у їх популяризації [19].

З рис. 1 видно, що, рухаючись шляхом від операційної оптимізації до організаційної трансформації, підприємства змінюються в декількох аспектах: стають більш збалансованими, когерентними зі своїм оточенням; а впроваджені на них інновації – інтегрованими в структуру підприємства, отже взаємопов'язаними з усіма його підсистемами, системно, а не лише техніко-технологічно, орієнтованими.

Відповідно до концепції *SOI*, формування стійкої компанії (далі, відповідно до прийнятої термінології, будемо використовувати назву «підприємство») саме по собі являє складну комплексну інноваційну програму радикальної системної організаційної трансформації. З цим не можна не погодитися. Вітчизняна практика наочно довела, що двадцятип'ятирічні спроби хаотичного впровадження короткострокових відносно простих інновацій з метою виживання не призвели до зростання стійкості, а, навпаки, виснажили вітчизняні підприємства та фактично позбавили їх перспектив розвитку.

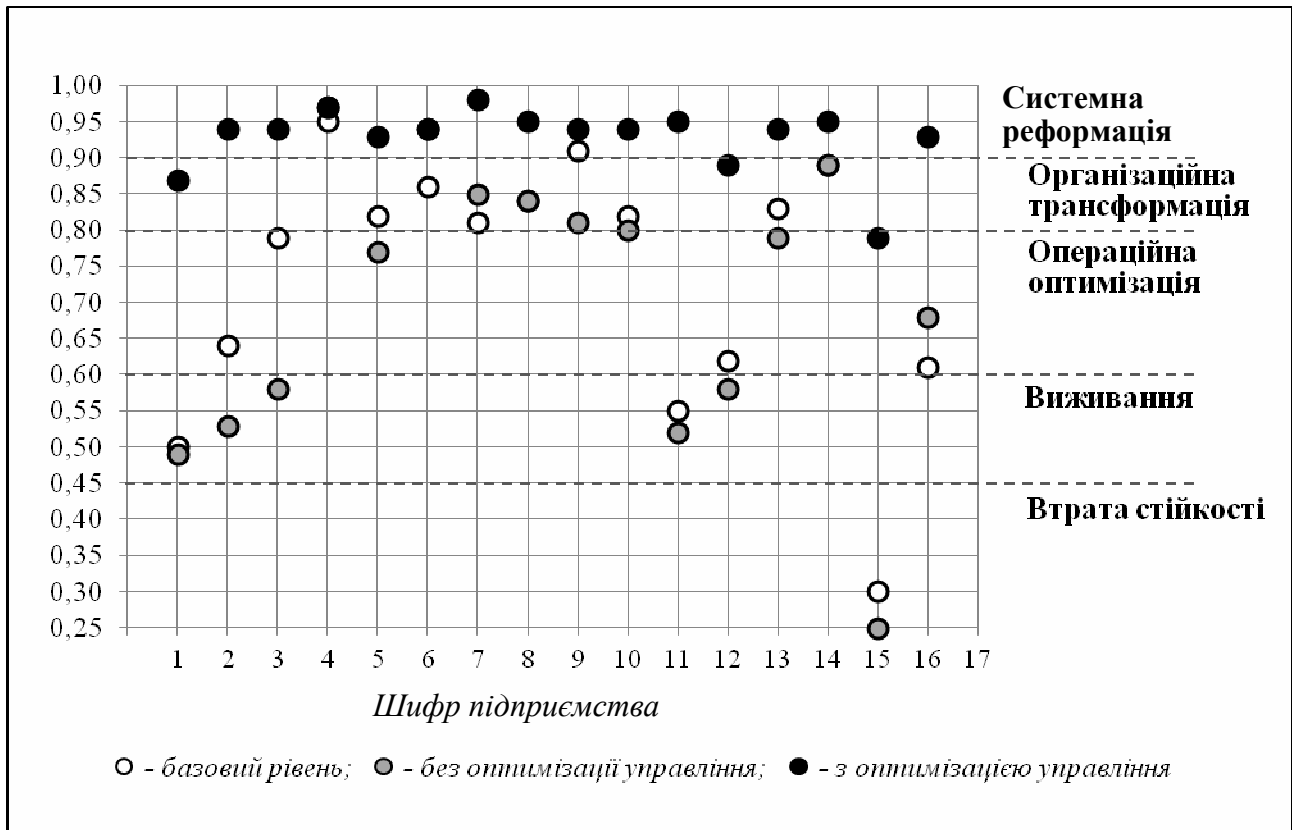
Застосування окресленого підходу до результатів оцінювання стійкості машинобудівних підприємств дозволило визначити їх поточну позицію на шляху сталого розвитку та формалізувати її ознаки (табл. 1).

**Таблиця 1. Формальне визначення характеру розвитку обстежуваних підприємств залежно від значення індексу економічної стійкості**

Сценарій розвитку	Інтервал значень індексу стійкості	Підприємства, що потрапили до групи			Характер розвитку
		Кількість, одиниць	Вага, %	Шифр	
Виживання	(0,50; 0,70]	6	37,5	1, 2, 11, 12, 15, 16	Відсутність розвитку або спад, підтримання мінімального рівня життєздатності
Операційна оптимізація	(0,70; 0,85]	8	50,0	3, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14	Реактивний розвиток, переважання мікро- та псевдоінновацій, коротко-строковий внутрішній економічний ефект від їх упровадження
Організаційна трансформація	(0,85; 0,95]	2	12,5	4, 9	Проактивний розвиток, оновлена бізнес-модель, нові концепції інновацій, високий рівень внутрішньої збалансованості
Системна реформація	(0,95; 1,0]	0	0,00	—	Стійкий, внутрішньо та зовнішньо збалансований розвиток, системні інновації

Складено автором

Видно, що половина із числа обстежуваних підприємств знаходиться на етапі операційної оптимізації своєї діяльності, ознаки більш радикальної організаційної трансформації присутні лише у двох підприємств. Більше третини підприємств після останньої кризи наразі не змогли повернутись до стану розвитку і знаходяться у нестійкому стані підтримання мінімальної життєздатності (виживання). Прогнозовані зміни позицій підприємств, отримані за результатами системного моделювання без оптимізації управлінських впливів та зі збереженням наявних на підприємстві тенденцій стану і взаємодії підсистем та з оптимізацією управлінських впливів, зображено на рис. 2.



**Рис. 2. Схематичне відображення прогнозованої позиції підприємств без оптимізації та за умови проведення оптимізації управлінських впливів**  
Визначено автором

За умови оптимізації управлінських впливів підприємствам протягом наступних п'яти років вдасться суттєво просунути на шляху розвитку, досягнувши етапу організаційної трансформації, а деяким, рівень збалансованості яких протягом останніх років був найвищим, можливо вийти на етап системної реформації. Засобом оптимізації управління та розвитку підприємств виступають інноваційні проекти. Використовуючи термінологію СЕТ можна сказати, що регулювання проектної підсистеми є інструментом розвитку соціально-економічної системи в цілому. Такий висновок на сьогодні, в принципі, є загальноновизнаним. Але орієнтація на економічну стійкість вимагає не просто впровадження інновацій, а реалізації низки складних та неоднозначних інноваційних проектів в усіх сферах життєдіяльності підприємств, на єдиних загальносистемних засадах інтегрованих в їх структуру. На основі узагальнення теоретичної та отриманої в результаті дослідження емпіричної інформації, виділимо визначальні положення, що відрізняють подібний системно інтегрований підхід до інноваційного розвитку від традиційного інноваційно орієнтованого:

- ґрунтується на принципі системно-структурної збалансованості як основи економічної стійкості підприємства та відповідному розумінні системних соціально-економічних наслідків інновацій;
- інструменти розвитку повністю інтегруються в структуру підприємства на єдиних системно-структурних засадах;
- визнається провідна роль організаційної культури, зокрема здатності залучати, асимілювати та використовувати нові знання, як наслідок – більше уваги приділяється соціальним та організаційним інноваціям;
- передбачається більш широке залучення акціонерів у процес прийняття рішень, навіть в межах чинної системи корпоративного управління;
- визнається, що використовувані в машинобудуванні моделі науково-дослідної, дослідно-конструкторської та інноваційної діяльності є недостатніми для забезпечення економічної стійкості та потребують реорганізації;
- передбачається використання новітніх механізмів доступу до спеціальних знань, навчання, підвищення кваліфікації, отримання навичок, в тому числі навичок постійного інноваційного пошуку;
- визнається, що програма досягнення вищого рівня економічної стійкості не може бути реалізованою підприємством самостійно, а потребує залучення та мережевої взаємодії з більш широким колом зовнішніх сторін.

Такий підхід робить процес впровадження інновацій більш складним, але в той же час непомірно більш результативним для розвитку підприємств. На основі систематизації та науково-методичного опрацювання зарубіжного і вітчизняного досвіду нами був розроблений інструментарій, застосування якого є доцільним відповідно до цільових завдань, що висувуються на певному етапі розвитку підприємств (табл. 2).

Підсумовуючи, формалізувати висвітлений вище процес розвитку підприємства, що супроводжується підвищенням рівня його економічної стійкості, з позицій системної економічної теорії можна наступним чином:

- на першому етапі основна увага приділяється налаштуванню внутрішньої збалансованості підсистем підприємства між собою, проте очевидно, що для забезпечення повної системної стійкості таких зусиль недостатньо –

підприємство залишається вразливим в функціональному (горизонтальному) та адміністративному (вертикальному) просторах своїх зовнішніх взаємодій;

– на другому етапі увага приділяється налаштуванню зовнішньої збалансованості підприємства із його оточенням у функціональному (горизонтальному) просторі, відбувається розширення та зміцнення зовнішніх горизонтальних взаємозв'язків, це сприяє підвищенню рівня системної стійкості, проте підприємство залишається незахищеним в адміністративному (вертикальному) просторі своїх зовнішніх взаємодій;

– на третьому етапі увага приділяється налаштуванню зовнішньої збалансованості підприємства із його оточенням у адміністративному (вертикальному) просторі, відбувається посилення зовнішніх вертикальних взаємозв'язків та впливу підприємства на економічні системи вищого рівня, досягається максимальний рівень економічної стійкості.

**Таблиця 2. Інструментарій формування економічної стійкості за етапами розвитку підприємств**

<i>Сценарій розвитку</i>	<i>Цільові завдання розвитку</i>	<i>Інструменти реалізації цільових завдань</i>
1. Операційна оптимізація	1.1. Налагодження співпраці	1.1.1. Налагодження співпраці з постачальниками та споживачами 1.1.2. Організація взаємодії з інноваційними структурами
	1.2. Зміна організаційних стандартів	1.2.1. Закладання принципів системного підходу, чітке формулювання відповідних цілей та завдань. 1.2.2. Інтегрування оновлених цілей та завдань до існуючих регламентів. 1.2.3. Більш повне використання наявного людського потенціалу. 1.2.4. Розширення критеріїв відбору та моніторингу інноваційних проектів
	1.3. Запровадження системи управління знаннями	1.3.1. Реформування системи внутрішніх комунікацій. 1.3.2. Розвиток системи навчання, підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів
	1.4. Впровадження процесних та продуктових інновацій	1.4.1. Оновлення або реорганізація технологічних процесів. 1.4.2. Запровадження практики аналізу життєвого циклу продукції. 1.4.3. Запровадження системи управління ланцюгами поставок
2. Організаційна трансформація	2.1. Реорганізація системних зв'язків	2.1.1. Зміна бізнес-моделі функціонування підприємства. 2.1.2. Підвищення рівня взаємозалежності учасників моделі. 2.1.3. Використання розширених інноваційних концепцій
	2.2. Зміна організаційних стандартів	2.2.1. Формулювання цілей, що виходять за межі операційної ефективності. 2.2.2. Інтегрування оновлених цілей та завдань до існуючих регламентів 2.2.3. Запровадження системи винагороди та стимулювання. 2.2.4. Запровадження соціальних та екологічних критеріїв відбору проектів
	2.3. Впровадження процесних та продуктових інновацій	2.3.1. Розширення виробництва за рахунок приєднання суміжних виробництв. 2.3.2. Запровадження нових концепцій та моделей інновацій. 2.3.3. Розширення виробничих ланцюгів. 2.3.4. Реагування на «слабкі сигнали» та периферійне бачення ринку
3. Системна реформація	3.1. Зміна характеру пропозиції підприємства	3.1.1. Формування нових ціннісних пропозицій. 3.1.2. Визнання суспільної та політичної відповідальності бізнесу
	3.2. Налаштування інституційного діалогу	3.2.2. Розширення сфери впливу через соціальні, політичні, правові інститути. 3.2.3. Ініціювання вертикальної та горизонтальної інтеграції.
	3.3. Досягнення системної збалансованості	3.3.1. Підтримання структурного балансу у функціональному (горизонтальному) та адміністративному (вертикальному) просторах

*Розроблено автором*

В результаті реалізації окресленої послідовності цільових завдань можливе досягнення ефектів, що сприятимуть подоланню всіх вище визначених соціально-економічних проявів диспропорцій між підсистемами підприємств, а саме:

- оптимізація внутрішньої системної організаційно-функціональної структури, збалансуванню взаємозв'язку та досягненню оптимального співвідношення між підсистемами підприємств;
- оптимізація системи прийняття рішень та систем управління підприємством, у тому числі його взаємин з акціонерами;
- оптимізація системи внутрішнього планування діяльності підприємств у її взаємозв'язку з зовнішньою економічною структурою;
- формування відтворювального механізму інноваційної діяльності, за якого впровадження інновацій сприятиме зростанню рівня капіталізації підприємств;
- налаштування взаємодії та координації підприємств в межах галузі, створення інтеграційних структур, в результаті чого оптимізується зовнішня горизонтальна системна структура машинобудівного комплексу;
- налаштування каналів впливу суспільства на діяльність підприємств та підприємств на діяльність держави і їх взаємодії, в результаті чого оптимізується зовнішня вертикальна системна структура машинобудівного комплексу.

**Висновки.** Обґрунтована концепція розвитку промислових підприємств логічно укладається в загальну структуру міжрівневих взаємодій в економіці та дозволяє розкрити їх роль в якості каталізаторів економічного розвитку країни. Видно, що процеси і зміни, які відбуваються на підприємствах, поширюючись на шляху від операційної оптимізації до системної реформації від мікро- до мезо- рівня, поступово починають визначати ситуацію в макроекономіці. Відповідно до загального принципу двоїстості взаємозв'язків між системами мікро- та макрорівнів, можна стверджувати, що, в свою чергу, позитивні зміни, акумульовані на макрорівні, чинитимуть зворотній позитивний вплив на підприємства, полегшуючи та прискорюючи їх розвиток. З огляду на те, що, відповідно до застосованого системно-структурного підходу, матрична структура поширюється і на взаємозв'язки між економічними системами макро- та мегарівня, можна зробити висновок, що подібний системоутворювальний підхід аналогічним чином сприятиме посиленню позиції України в системі світогосподарських відносин. Втім, різні аспекти подібних матричних взаємозв'язків мають складну природу та потребують проведення спеціального дослідження.

#### Література.

1. Клейнер Г. Б. Новая теория экономических систем и ее приложения [Электронный ресурс] / Г. Б. Клейнер // Вестник Российской академии наук. — 2011. — Т. 81. — №9. — Стр. 794—808.
2. Клейнер Г. Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории / Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. — 2013. — №6. — С. 4-28.
3. Кравченко М. О. Методологічні засади системного аналізу економічної стійкості промислових підприємств / М. О. Кравченко // Технологический аудит и резервы производства : Международный научный журнал. — 2016. — №1/3 (27). — С. 84—89.
4. Kravchenko M. Econometric Analysis of machine-Building Enterprises' Sustainability in the Context of Neo-System Paradigm / M. Kravchenko // Scientific Papers of the University of Pardubice. Series D : Faculty of Economics and Administration. — 2017. — No. 41 (3/2017). — Vol. XXIV — Pp. 79—89.
5. Dergachova V. Econometric Analysis of Structure and Sustainability of Ukrainian Socio-Economic System in the Context of System Economic Theory / V. Dergachova, M. Kravchenko, A. Zgurovsky // Problems and Perspectives in Management : Scientific Journal. — 2017. — Vol. 15. — Iss. 4. — Pp. 86—99.
6. Manufacturing for Growth Strategies for Driving Growth and Employment: a World Economic Forum report in collaboration with Deloitte Touche Tohmatsu Limited. — Volume 3: Manufacturing value chains driving growth [Electronic resource] // World Economic Forum [Official site]. — Mode of access: <http://www3.weforum.org/maintenance/public.htm>.
7. Commission calls for immediate action for a European Industrial Renaissance: Press release of communication from 22.01.2014 [Electronic resource] // European Commission [Official site]. — Mode of access: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-42\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-42_en.htm).
8. Sirkin H. Made in America, Again. Why Manufacturing will Return to the U.S. / H. Sirkin, M. Zinser, D. Hohner // BCG.perspectives by the Boston Consulting Group [Online]. — 25.08.2011. — Mode of access: [https://www.bcgperspectives.com/content/articles/manufacturing\\_supply\\_chain\\_management\\_made\\_in\\_america\\_again](https://www.bcgperspectives.com/content/articles/manufacturing_supply_chain_management_made_in_america_again).
9. Reshoring of Manufacturing to the US Gains Momentum [Electronic resource] // BCG.Perspectives by the Boston Consulting Group [Online]. — 10.12.2015. — Mode of access: <https://www.bcgperspectives.com/content/articles/lean-manufacturing-outsourcing-bpo-reshoring-manufacturing-us-gains-momentum>.
10. Arratia R. Sustainable Innovation: Think Big, Be Open to New Ideas and Embrace Successful Failure [Electronic resource] / R. Arratia // Interface [Online]. — Mode of access: <http://www.interfacecutthefluff.com/wp-content/uploads/2010/10/Sustainable-Innovation1.pdf>.

11. Boons F. Sustainable Enterprise in Clusters of Innovation — New Directions in Corporate Sustainability Research and Practice / F. Boons, N. Roome // *Environmental Strategy and Competitive Advantage*. — Northampton : Elgar, 2005. — Pp. 259—285.
12. Blowfield M. Sustainability Innovation: Mapping the Territory / M. Blowfield, W. Visser, F. Livesey. — Cambridge Programme for Sustainability Leadership Paper Series. — 2007. — No. 2. — 23 p.
13. Blum-Kusterer M. Innovation and Corporate Sustainability: an Investigation into the Process of Change in the Pharmaceutical Industry/ M. Blum-Kusterer, S. Hussain // *Business Strategy and the Environment*. — 2001. — Vol. 10. — Pp. 300—316.
14. Wagner M. The Links of Sustainable Competitiveness and Innovation with Openness and User Integration: an Empirical Analysis / M. Wagner // *International Journal of Innovation and Sustainable Development*. — 2009. — No. 4 (4). — Pp. 314—329.
15. Klewitz J. Sustainability-Oriented Innovation in SMEs: a Systematic Literature Review of Existing Practices and Actors Involved [Electronic resource] / J. Klewitz, E. Hansen // XXII International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) Conference on Sustainability in Innovation (Hamburg, June 12—15, 2011). — Mode of access: <https://www.researchgate.net/publication/228320231>.
16. Adams R. Innovating for Sustainability: a Systematic Review of the Body of Knowledge [Electronic resource] / R. Adams, S. Jeanrenaud, J. Bessant, P. Overy, D. Denyer // Network for Business Sustainability [Official Website]. — Mode of access: <http://nbs.net/wp-content/uploads/NBS-Executive-Report-Innovation.pdf>.
17. Rothwell R. Towards the Fifth-Generation Innovation Process / R. Rothwell // *International Marketing Review*. — 1994. — Vol. 11. — Iss. 1. — Pp. 7—31.
18. Westley F. Tipping Toward Sustainability: Emerging Pathways of Transformation. F. Westley, P. Olsson, C. Folke, [et al.] // *AMBIO: A Journal of the Human Environment*. — 2011. — Vol. 40 (7). — Pp. 762—780.
19. Network for Business Sustainability [Official Website]. — Mode of access: <http://nbs.net>.

#### References.

1. Kleiner, G.B. (2011), “The new theory of economic systems and its applications”, *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, vol. 81, no. 9, pp. 794-808.
2. Kleiner, G.B. (2013), “The system economy as a platform for the modern economic theory development”, *Voprosy ekonomiki*, vol. 6, pp. 4-28.
3. Kravchenko, M.O. (2016), “Methodological basis of the system analysis of industrial enterprise’s economic sustainability”, *Tehnologichny audit ta rezervy vyrobництва*, vol. 1/3 (27), pp. 84-89.
4. Kravchenko, M. (2017), “Econometric Analysis of machine-Building Enterprises’ Sustainability in the Context of Neo-System Paradigm”, *Scientific Papers of the University of Pardubice. Series D : Faculty of Economics and Administration*, no. 41 (3/2017), vol. XXIV, pp. 79—89.
5. Dergachova, V. Kravchenko, M. and Zgurovsky, A. (2017), “Econometric Analysis of Structure and Sustainability of Ukrainian Socio-Economic System in the Context of System Economic Theory”, *Problems and Perspectives in Management*, vol. 15, iss. 4, pp. 86—99.
6. World Economic Forum (2013), “Manufacturing for Growth Strategies for Driving Growth and Employment: a World Economic Forum report in collaboration with Deloitte Touche Tohmatsu Limited”, Volume 3 “Manufacturing value chains driving growth”, available at: <http://www3.weforum.org/maintenance/public.htm> (Accessed 5 Feb 2018).
7. European Commission (2014), “Commission calls for immediate action for a European Industrial Renaissance”, available at: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-42\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-42_en.htm) (Accessed 5 Feb 2018).
8. Sirkin, H. Zinser, M. and Hohner, D. (2011), “Made in America, Again. Why Manufacturing will Return to the U.S.”, *BCG.perspectives by the Boston Consulting Group*, available at: [https://www.bcgperspectives.com/content/articles/manufacturing\\_supply\\_chain\\_management\\_made\\_in\\_america\\_again](https://www.bcgperspectives.com/content/articles/manufacturing_supply_chain_management_made_in_america_again) (Accessed 5 Feb 2018).
9. Boston Consulting Group (2015), “Reshoring of Manufacturing to the US Gains Momentum”, *BCG.Perspectives*, available at: <https://www.bcgperspectives.com/content/articles/lean-manufacturing-outsourcing-bpo-reshoring-manufacturing-us-gains-momentum> (Accessed 5 Feb 2018).
10. Arratia, R. (2010) “Sustainable Innovation: Think Big, Be Open to New Ideas and Embrace Successful Failure”, *Interface*, available at: <http://www.interfacecutthefluff.com/wp-content/uploads/2010/10/Sustainable-Innovation1.pdf> (Accessed 5 Feb 2018).
11. Boons, F. and Roome, N. (2005), “Sustainable Enterprise in Clusters of Innovation — New Directions in Corporate Sustainability Research and Practice”, *Environmental Strategy and Competitive Advantage*, Northampton, Elgar, pp. 259—285.
12. Blowfield, M. Visser, W. and Livesey, F. (2007), “Sustainability Innovation: Mapping the Territory”, *Cambridge Programme for Sustainability Leadership Paper Series*, vol. 2, 23 p.
13. Blum-Kusterer, M. and Hussain, S. (2001), “Innovation and Corporate Sustainability: an Investigation into the Process of Change in the Pharmaceutical Industry”, *Business Strategy and the Environment*, vol. 10, pp. 300—316.
14. Wagner, M. (2009), “The Links of Sustainable Competitiveness and Innovation with Openness and User Integration: an Empirical Analysis”, *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, vol. 4 (4), pp. 314—329.



15. Klewitz, J. and Hansen, E. (2011), “Sustainability-Oriented Innovation in SMEs: a Systematic Literature Review of Existing Practices and Actors Involved”, *XXII International Society for Professional Innovation Management (ISPIM) Conference on Sustainability in Innovation*, Hamburg, available at: <https://www.researchgate.net/publication/228320231> (Accessed 5 Feb 2018).
16. Adams, R. Jeanrenaud, S. Bessant, J. Overy, P. and Denyer, D. (2012), “Innovating for Sustainability: a Systematic Review of the Body of Knowledge”, *Network for Business Sustainability*, available at: <http://nbs.net/wp-content/uploads/NBS-Executive-Report-Innovation.pdf> (Accessed 5 Feb 2018).
17. Rothwell, R. (1994), “Towards the Fifth-Generation Innovation Process”, *International Marketing Review*, 1994, vol. 11, no. 1, pp. 7—31.
18. Westley, F. Olsson, P. and Folke, C. (2011), “Tipping Toward Sustainability: Emerging Pathways of Transformation”, *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, vol. 40 (7), pp. 762—780.
19. Network for Business Sustainability (2018), available at: <http://nbs.net> (Accessed 5 Feb 2018).

*Стаття надійшла до редакції 07.02.2018 р.*