

В.Є. МОМОТ, доцент, канд. фіз.-мат. наук,  
Дніпропетровський національний університет

## АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ НАПРЯМКІВ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ВИРОБНИЧОЇ СИСТЕМИ

Зважаючи на сучасний стан національної виробничої системи, задача прогнозування напрямків її розвитку та самих загальних наслідків того чи іншого сценарію трансформації економічних відносин, котра відбувається у цій системі, становить дуже великий науковий та практичний інтерес. Зрозуміло, що на рішенні цієї задачі зосереджений інтерес багатьох фахівців у галузі математичної економіки та економічної статистики. У більшості випадків математична економіка та економічна статистика вивчає питання, пов'язані з моделюванням поводження інтегральних параметрів макроекономічних процесів, таких як зростання виробництва національного продукту, зростання добробуту населення та ін [1]. На базі узагальнення результатів, які постачають подібні моделі проводився аналіз різноманітних сценаріїв розвитку національної виробничої системи. Досвід, котрий накопичено у таких роботах дозволяє запропонувати нетрадиційний підхід до моделювання динамічних процесів у національній економіці та перевірити вірогідність цього підходу.

Запропонований підхід базується на використанні апарату рівнянь математичної фізики для моделювання реальних економічних процесів. Застосування цього апарату можливе завдяки введенню нової наукової категорії – економічного простору (ЕП), котрий утворюють можливі напрямки розвитку виробничої системи довільного ступеню складності.

Поняття економічного простору чи оточуючого економічного середовища дуже часто використовується у теоретичній мікроекономіці й науковому менеджменті. Зустрічається навіть термін

економічний всесвіт. Усі ці терміни застосовуються як синоніми. Це цілком виправдане, тому що під економічним простором розуміють:

- поле взаємодії функціонуючих підприємств;
- середовище, яке оточує окремо узятє підприємство та впливає на його поводження;
- сукупність можливостей та обмежень, під впливом яких укладається спосіб дій конкретного підприємства.

Перелік властивостей економічного простору на цьому не обмежується, але по-перше слід визначити основні риси, що характеризують економічний простір як наукову категорію й лише потім перейти до аналізу найбільш істотних проявів цієї категорії. Подібний аналіз є відсутнім і у теоретичній мікроекономіці й в науковому менеджменті. У першій дисципліні основне смислове навантаження переноситься на дискретні уявлення (сукупності, множини, співтовариства, сімейства, системи і т.п.), у другій – перевага належить до якісних понять.

У математиці простір насамперед характеризується кількістю вимірів ( $n$ -мірністю), напрямками (знаками або орієнтацією), а також координатами. Крім того, будь-який об'єкт, приміщений до простору, може мати енергію положення (потенціал).

Перехід до розгляду безперервно мінливих властивостей математичного простору дозволив при вивченні фізичних явищ увести поняття поля. Польові уявлення застосовуються для моделювання усіх фізичних процесів, у яких взаємодія відбувається між об'єктами, котрі можна уявити у вигляді елемен-

тарних часток, що мають зневажливо малий розмір. Структура та природа цих часток не важлива з погляду задач дослідження. Тоді фізичні явища можна розглядати, як прояв групового поведіння часток, між якими відбувається взаємодія. До елементів групового поведіння можна віднести потік, тяжіння (відштовхування), передачу (поширення) фізичного стану. Потенціал, тобто "енергія положення", якою частки володіють, знаходячись у визначеній точці простору служить загальною математичною основою опису цих явищ. Величина потенціалу визначає напрямок та швидкість руху, інтенсивність тяжіння (відштовхування), швидкість поширення фізичного стану, тобто всі особливості взаємодії елементарних часток, котрі властиві даній точці простору. Модельні рівняння, які цілковито описують фізичні явища, записуються на підставі гіпотез про закон взаємодії елементарних часток.

У економічному просторі у якості елементарної частки, мікроструктура якої не впливає на закони взаємодій, можна розглядати окреме, відособлене підприємство. Дійсно, одне з найважливіших наближень, яке застосовується у математичній економіці, – гіпотеза про досконалість конкуренції – припускає, що підприємство, котре бере участь в економічному процесі, зневажливо мале у порівнянні з ринком та не робить на ринок практично ніякого впливу. Підприємства беруть участь у взаємодіях, які спричиняють певні групові тенденції. Останні в свою чергу становлять або зміну положення підприємства (перехід до випуску інших видів продукції, просування на нові ринки і т.п.), або зміну стану підприємства (зміна масштабів, перехід до нових технологій, нових підходів до організації виробництва і т.п.). Поточний стан підприємства безпосередньо впливає на його поведіння у найближчому майбутньому.

Таким чином, подібні й властивості математичного та економічного простору й характер взаємодії малих матеріальних одиниць, що належать до цих просторів. На ступінь подібності, а також на придатність загальноновживаних фізичних законів, які визначають умови зберігання та руху, безпосередньо впливає належний вибір системи координат у економічному просторі.

Положення та стан підприємства може змінюватись з часом – підприємство еволюціонує. Напрямок еволюції визначають інші підприємства, що знаходяться в ЕП, а також саме положення підприємства. Динамічні процеси, у яких бере участь підприємство, можуть розвиватися по різним напрямкам, від сполучення яких у кінцевому рахунку залежать результати діяльності підприємства.

Тобто, економічний простір, також, як й математичний, має систему координат та напрямки. Крім того, економічний простір є багатовимірним та має регулярну орієнтацію. Підприємство, яке займає певну позицію у ЕП, котра регламентується потужністю виробничої системи та ємністю ринку збуту, має енергію положення, тобто потенціал. Слід зазначити, що у реальному житті істинний потенціал підприємства може змінюватися не тільки внаслідок зміни положення, але й під впливом достатньо складної системи чинників, пов'язаних з нестабільністю поведіння ринкового середовища. У цьому випадку існує позитивний зворотний зв'язок між локальними характеристиками зовнішнього середовища й особливостями поведіння підприємств. Потенційність ЕП порушується та можна говорити про турбулентність ринкового середовища, яка потребує спеціального вивчення.

Таким чином, сумуючи зіставлення математичного та економічного простору, можна зробити висновок про те, що існує повна аналогія між їх властивостями. При вивченні економічних систем

можна розглядати  $n$ -мірне поле економічних параметрів, а підприємства можна уявляти як мікроматеріальні об'єкти, що взаємодіють із полем та між собою за допомогою цього поля.

Для побудови математичної теорії економічного простору можна використовувати багатомірні уявлення, у котрих розглядається розвиток виробничо-економічної системи (ВЕС) уздовж трьох осей: осі розширення ринку за рахунок росту розмаїтості товарів, осі зростання обсягу виробництва за рахунок збільшення кількості учасників ринкового процесу та осі збільшення обсягів виробництва за рахунок підвищення його досконалості (інтенсивності). Такі уявлення дозволяють сформулювати закон досягнення стаціонарного стану (збалансованості) ринку. Він полягає у тому, що потенційна можливість розширення ринку за рахунок розширення асортименту товарів є постійною величиною для підприємств фіксованого розміру.

Закон зберігання у такому формулюванні є констатацією того універсального факту, що на будь-якому ринку встановлюється (нехай навіть на нескінченно малий проміжок часу) баланс між можливостями ВЕС та потребами ринку. У реальному житті зростання можливостей ВЕС (обсягу виробництва) досягається не стільки за рахунок екстенсивних чинників (кількості підприємств), скільки за рахунок інтенсивних чинників (ефективності виробництва, поліпшення організаційної структури, автоматизації і т.п.). Тому порівняльний аналіз перспективності альтернативних напрямків розвитку національної виробничої системи, який можна виконати на підставах математичного моделювання з використанням апарату математичної фізики, становить великий інтерес.

Запис основного модельного рівняння нестационарної економіки має вигляд:

$$\phi_i + \theta \Delta \phi = 0, \quad (1)$$

де  $\phi$  – можливий виробничий потенціал ВЕС;  $\theta$  – проникливість ВЕС.

Рівняння (1) є математичною формою закону зберігання, який узгоджує потреби ринку, з можливостями виробничої системи. Потребою сучасного ринку є розширення асортименту товарів. Можливості виробничої системи змінюються завдяки інтенсивним та екстенсивним факторам.

За допомогою рівняння (1) можна вивчати трансформацію економічних відносин у національній виробничій системі. Граничні умови (ГУ) для цього рівняння повинні бути сформульовані у такий спосіб:

У началі трансформації:

$$\frac{\partial \phi}{\partial s} = C_1; \quad \frac{\partial \phi}{\partial i} = C_2(t). \quad (2)$$

При найширшому та найвузькішому асортименті:

$$\frac{\partial \phi}{\partial s} = 0. \quad (3)$$

При мінімальній та максимальній інтенсивності:

$$\frac{\partial \phi}{\partial i} = 0. \quad (4)$$

У кінці трансформації:

$$\frac{\partial \phi}{\partial n} = \gamma_1; \quad \frac{\partial \phi}{\partial i} = \gamma_2(t), \quad (5)$$

де  $n$  – напрямок зростання кількості підприємств;

$s$  – напрямок зростання широти асортименту продукції;

$i$  – напрямок зростання інтенсивності виробничої системи підприємств.

Умови (2) фіксують швидкість зростання виробництва за рахунок інтенсифікації  $C_2(t)$  та темп розширення ринку за рахунок збільшення асортименту продукції  $C_1$ .

Умова (3) фіксує неможливість нескінченного зростання асортименту продукції та неможливість зберігання тенденції до виробництва унітарної продукції.

Умова (4) фіксує неможливість нескінченного зростання ефективності виробництва за рахунок інтенсивних чинників, а також неможливість заморожування технічного прогресу.

Умови (5) фіксують скінченну швидкість (обмежені можливості) створення нових підприємств  $\gamma_1$ , а також швидкість зростання виробництва за рахунок інтенсифікації для нових підприємств  $\gamma_2(t)$ .

Рівняння (1) з ГУ (2)-(5) дає можливість вивчати взаємодію екстенсивних та інтенсивних чинників зростання під час процесу трансформації економічних відносин. Це дуже важливо для національної економіки, яка успадкувала несприятливий характер розвитку – переважання екстенсивних чинників. Теоретично цей характер повинен змінитися при переході до повномасштабних ринкових відносин.

З огляду на тривимірний характер перехідного процесу, а також на необхідність вивчення взаємодії інтенсивних та екстенсивних чинників, результати рішення рівняння (1) з ГУ (2)-(5) зручніше усього подавати у двох взаємно перпендикулярних площинах: 1) площини ізорозміру, тобто площини, яку займають підприємства однакового масштабу (цю площину утворюють осі  $s$  та  $i$ ) та 2) площини ізоінтенсивності, тобто площини, яку займають підприємства з однаковою інтенсивністю виробничої системи (цю площину утворюють осі  $n$  і  $s$ ).

При аналізі результатів моделювання тривимірного перехідного процесу насамперед слід зазначити, що модельне рівняння передає ефект поліпшення загальної картини розподілу параметрів ЕП при зростанні інтенсифікації виробництва.

Сформульована модель, дозволяє простежити результати впливу інтенсифікації на характер сталого (граничного) стану перехідного процесу (див. рис. 1). По-перше, підвищення інтенсифікація

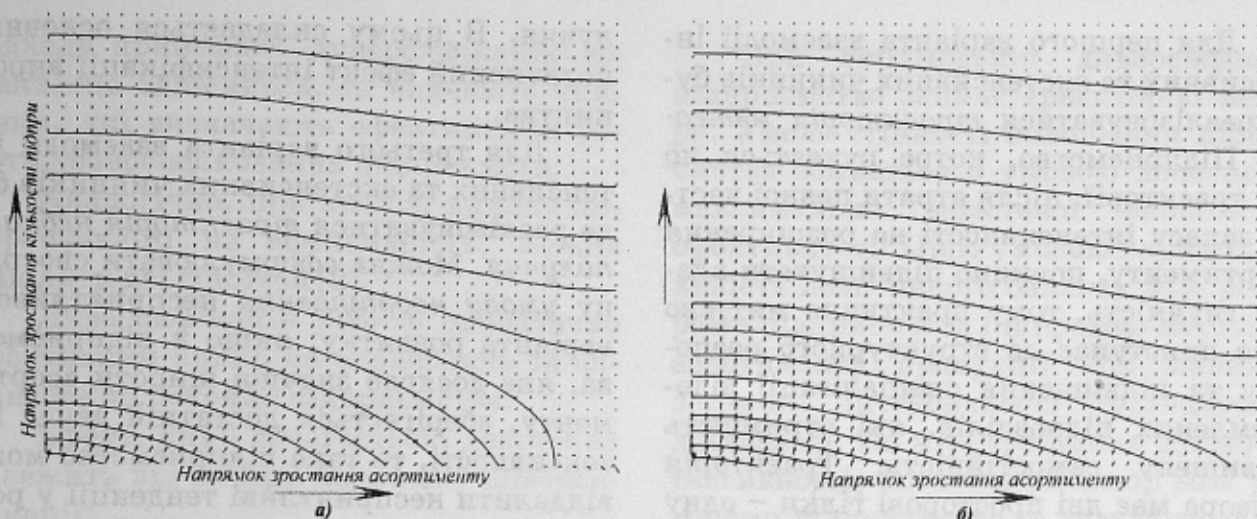
виробництва веде до зменшення розмірів зони у якій положення підприємств є нестабільним (зони неблагополуччя). При найвищій інтенсивності ця зона може навіть повністю зникати (пор. мал. 1 а та б). Таким чином, тривимірне рівняння відображає цікавий ефект впливу інтенсифікації на характер перехідного процесу – максимально сприятлива ситуація досягається у зоні граничних значень інтенсивності, коли інтенсивність виробництва перетворюється із засобу у самоціль. У реальній економіці це може привести до прямих збитків, тому що витрати на інтенсифікацію зростають швидше, ніж позитивний ефект. Розміри зони “ідеального перехідного процесу” цілком й повністю залежать від початкового співвідношення внесків інтенсивного та екстенсивного чинників у загальне зростання виробництва. Проте при будь-яких економічно виправданих співвідношеннях  $(C_2 - \gamma_2) / \gamma_1 \in [1.5; 2]$ ,

зона ідеального процесу відтискується у напрямку високої інтенсивності та залишається достатньо вузькою.

Цікаву просторову структуру має зона добробуту, де положення підприємства є стабільним та немає необхідності у будь-яких змінах товарної чи технічної політики. Ця зона має форму призматичної чарунки, яка локалізована у області високої розмаїтості продуктів при низькому та середньому значенні інтенсивності виробництва.

Така форма області добробуту спричинюється взаємодією інтенсивного та екстенсивного чинників при різних значеннях інтенсивності виробництва. Можливі три варіанти взаємодії:

- *перший*, коли підприємство має надмірний запас інтенсивності, який є достатнім для проведення будь-яких асортиментних та структурних заходів;
- *другий*, коли весь запас інтенсивності вичерпується для проведення асортиментних заходів;



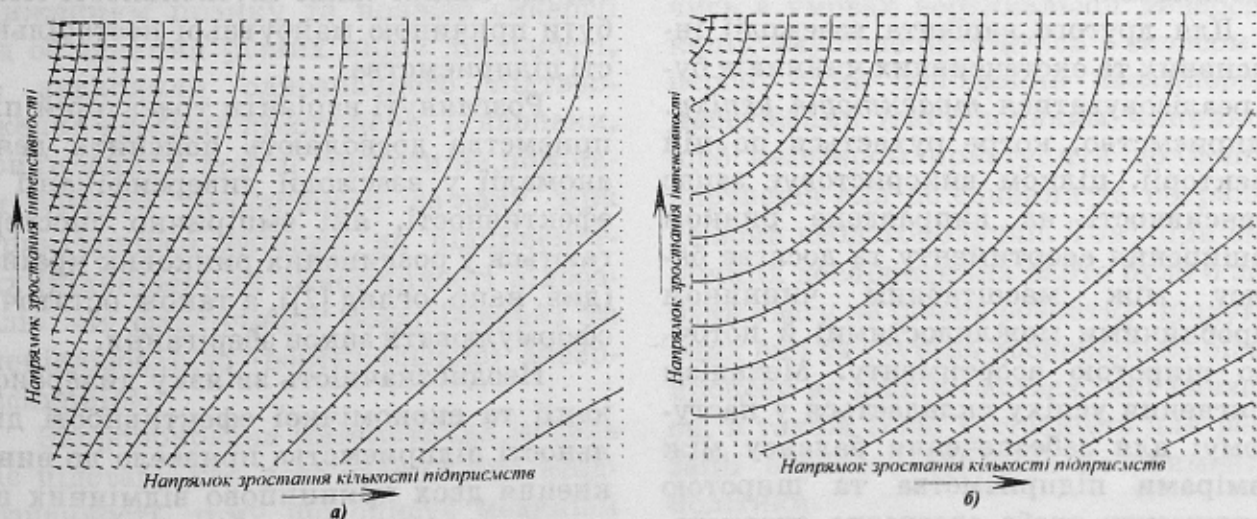
**Рис. 1.** Результати рішення ідеального тривимірного рівняння безперервної економіки в площині «кількість підприємств–широта асортименту» (вектори вказують напрямки розвитку підприємств, тобто форму їх траєкторії у ЕП):

- а) область низької інтенсивності виробництва;
- б) область високої інтенсивності виробництва.

- *третій*, коли запас інтенсивності при фіксованих розмірах підприємства є недостатнім навіть для проведення одних лише асортиментних заходів.

Тривимірні траєкторії руху підприємств будуть принципово відрізнятися

для цих трьох випадків (див. рис. 2 у площині ізоасортименту, яка відповідає постійному значенню асортименту продукції).



**Мал. 2.** Результати рішення ідеального тривимірного рівняння безперервної економіки у площині «кількість підприємств–інтенсивність виробництва»:

- а) область вузького асортименту продукції;
- б) область широкого асортименту продукції

Для першого варіанта взаємодії інтенсивних та екстенсивних чинників буде реалізовуватися *траєкторія метеора*. Підприємство, котре рухається по цій траєкторії, після втрати певної частки запасу інтенсивності на розширення асортименту, повинно підвищувати власну гнучкість, тому практично миттєво воно приступає до структурного розподілу та підвищення спеціалізації відокремлених підрозділів, які отримують підвищену самостійність. Траєкторія метеора має дві просторові гілки – одну у області вузького асортименту й помірних значень інтенсивності та другу – у області високої розмаїтості товарів. Поява другої гілки пов'язана з тим, що невідповідність широти асортименту та гнучкості виробничої системи підприємства може бути компенсована підвищеним запасом інтенсивності. Ця траєкторія є найбільш ймовірним варіантом розвитку підприємства, тому що займає найбільший об'єм. Умови потрапляння на дану траєкторію – це поєднання великих розмірів підприємства, високої інтенсивності та жорсткої спеціалізації виробництва.

Для другого варіанта взаємодії інтенсивних та екстенсивних чинників буде реалізовуватися *траєкторія успіху*. Підприємство, котре рухається по цій траєкторії, цілком використовує запас інтенсивності на виправдане ринком розширення асортименту та досягає балансу між масштабним чинником (виробничими можливостями) й поточною широтою асортименту. Механізм досягнення успіху складається у наступному: для забезпечення балансу між розмірами підприємства та широтою асортименту треба своєчасно скористатися резервом інтенсивності. Інтенсивність роботи підприємства забезпечує додаткову можливість виходу на траєкторію успіху, тобто збільшується ймовірність сприятливого сценарію розвитку. Крім того, збільшується стійкість перебування підприємства у області благопо-

луччя. В цьому складається основний позитивний ефект інтенсифікації виробництва.

Для третього варіанта взаємодії інтенсивних та екстенсивних чинників буде реалізовуватися *траєкторія неблагополуччя*. Можна сформулювати своєрідну умову недопущення несприятливого варіанта розвитку: якщо в підприємства, яке досягло значної широти асортименту, зберігається достатній запас інтенсивності, то таке підприємство може віддалити несприятливі тенденції у розвитку або навіть уникнути їх. На підставі цієї умови можна сформулювати універсальне правило поведінки підприємства при виникненні тенденції до розширення ринку за рахунок збільшення розмаїтості продукції: у першу чергу для розширення асортименту слід використовувати ємнісні властивості, зберігаючи запас інтенсивності, як страховку. Дане правило буде дуже корисно для вітчизняних підприємств, які мають малий запас інтенсивності, але традиційно мають великі розміри (низьку гнучкість). При цьому варто враховувати, що малий запас інтенсивності може бути причиною майбутньої нестабільності підприємства.

Розглянуті варіанти траєкторій підприємства дозволяють пояснити деякі аномалії у взаємодії диверсифікації та ефективності, які емпірично спостерігаються у розвинених ринкових країнах (див. напр. огляд [2]), а також остаточно сформулювати закон зберігання.

Неоднозначність зв'язку диверсифікації та економічної ефективності діяльності підприємства призвела до виникнення двох принципово відмінних поглядів на трактування диверсифікації [2]. Прихильники першого погляду вважають диверсифікацію засобом підвищення ефективності підприємства та приділяють основну увагу пошуку умов, за яких диверсифікація найбільшою мірою впливає на економічні показники підприємства. Прихильники другого

підходу приймають диверсифікацію як факт, що здійснився, та вивчають чинники, які визначають ефективність роботи диверсифікованих підприємств.

Аналогічно, при аналізі впливу диверсифікації на ефективність, можна виділити дві гіпотези [2]:

Диверсифікація робить однозначно позитивний вплив на економічне та фінансове положення підприємства.

Ефект, який досягається, докорінно залежить від вибору напрямку диверсифікації.

При реконструкції сучасних вітчизняних підприємств фактично відбувається диверсифікація, тобто трапляються не тільки структурні зміни, але й змінюється сфера діяльності підприємства. Тому потрібно внести ясність у дане теоретичне питання.

Емпіричні дослідження, що згадуються у огляді [2], дали дуже суперечливі результати, котрі залежали від вибору відрізка часу, місця розташування фірми і т.п. Тобто, послідовники першої гіпотези, які пов'язували позитивний ефект від диверсифікації в основному зі зниженням ризику та появою синергії від об'єднання різних видів діяльності, не знаходили однозначного підтвердження власних припущень. І, навпаки, прихильники другої гіпотези не помічали чіткого позитивного зв'язку між структурними змінами на підприємствах (підвищенням самостійності підрозділів чи фактичного роздрібнення) та спеціалізованою (вертикальною) диверсифікацією.

Запропонована математична модель дає підставу для розв'язання цієї неоднозначності, тому що описує механізм перерозподілу пріоритету між інтенсивними й екстенсивними чинниками, який може бути джерелом "запізнювання", котре призводить до неоднозначного зв'язку між ефективністю підприємства та спрямованою або розподіленою диверсифікацією.

При спрямованій диверсифікації підприємство займає траєкторію метеора. Умова стійкості положення підприємства збігається з умовою досягнення максимально можливої економічної ефективності. Цією умовою служить наявність позитивного балансу між розмірами підприємства і широтою поточного асортименту продукції при заданому значенні інтенсивності господарської діяльності. По мірі зростання запасу інтенсивності, позитивний зазор між розмірами підприємства та досягнутою широтою асортименту збільшується, тому підприємство може розширювати асортимент, маючи запас обох "виробничих" параметрів. Краща пристосованість до нестабільного ринку за рахунок розширення асортименту продукції негайно забезпечує високу економічну ефективність. Така тенденція зберігається доти, доки існує запас "виробничих" параметрів підприємства. Якщо вичерпується запас інтенсивності підприємства, то позитивний баланс між розмірами підприємства та широтою асортименту швидко порушується. Підприємство, знаходячись в умовах вертикальної диверсифікації, змушене розстатися з запасом синергії, який пов'язаний насамперед з масштабами (екстенсивним чинником), щоб незабаром приступити до пошуку партнерів для об'єднання та потрапити до зони неблагополуччя. Тому при емпіричних дослідженнях варто було б звернути увагу на рівень розвитку продуктивних сил та ступінь досконалості бізнес-процесу на підприємствах, які вивчалися, а також їхню достатність для реалізації обраного варіанта асортиментної політики.

При горизонтальній диверсифікації (утворенні конгломератів), тобто при спробах вивести підприємство на траєкторію успіху, умова стійкості підприємства носить двоїстий характер. По-перше, підприємству необхідний запас інтенсивності для забезпечення додаткового розширення асортименту; по-друге,

використовувати цей запас слід тільки у критичний момент. Порухення обох цих умов призводить до відхилення від траєкторії успіху. Якщо запас інтенсивності буде недостатнім, то відбудеться найнеприємніше – підприємство потрапить на траєкторію неблагополуччя та його економічна ефективність різко впаде. Слід зазначити, що непрямі згадки про таку можливість існують у літературі (див. [3]), де вказується на можливість “з’їдання” позитивного ефекту диверсифікації за рахунок різкого ускладнення керування великим підприємством, незважаючи на те, що підприємство накопичило достатньо синергії для роботи в умовах нестабільного ринку.

Існує ще одна можливість зіпсування оптимального сценарію розвитку. Ця можливість полягає у занадто ранньому використанні запасу інтенсивності у період, коли ще існує позитивний баланс між масштабним чинником та широтою асортименту. У такому випадку підприємство може переміститися на верхню гілку траєкторії метеора. Це взагалі не так й погано, але можливості пристосування такого підприємства до роботи в умовах ринкової нестабільності істотно знижуються. А це у свою чергу веде до зниження економічної ефективності його діяльності.

Тобто у тривимірному економічному просторі існують області, де розширення сфери охоплення ринку (диверсифікація) є засобом досягнення економічної ефективності. Це – зона благополуччя та траєкторія успіху. У той же час, у більшості випадків диверсифікація є умовою досягнення максимальної економічної ефективності та найбільшої ринкової стабільності підприємства. Це стосується руху підприємства по обох гілках траєкторії метеора. Даний висновок дозволяє сформулювати закон зберігання у найповнішому вигляді: *Розширення ринку за рахунок розширення асортименту є постійною величиною у площині, яку утворюють*

*осі зміни інтенсивного та екстенсивного чинників. Можливості розширення ринку перерозподіляються між інтенсивними та екстенсивними складовими розвитку підприємства у процесі їхньої взаємодії.*

Саме взаємодія та поточне співвідношення інтенсивного та екстенсивного чинників розвитку підприємства цілком визначають локальний характер перехідного процесу, а також тенденції поведіння підприємства. Слід зазначити, що всі траєкторії руху підприємств, котрі побудовані за результатами рішення рівняння (1), є ідеальними, тобто вони відповідають максимальній ефективності діяльності підприємства, яке адекватно враховує особливості власного положення. У реальному житті, у силу цілого ряду суб’єктивних та об’єктивних причин, підприємство може не дотримуватися ідеальної траєкторії, та зовсім не реагувати на визначальні тенденції у зовнішньому економічному просторі. Рівняння (1) може враховувати будь-яке аномальне поведіння підприємств або за рахунок введення нового виміру економічного простору, або за рахунок введення зовнішніх сил, дія яких розподілена у просторі.

Найбільш ймовірним розширенням рівняння (1) можна вважати введення нової перемінної – ресурсоемності виробництва. Дійсно, у реальному житті розширення виробництва відбувається за рахунок збільшення капіталовкладень в устаткування (екстенсивний чинник), оплати праці співробітників (інтенсивний чинник) та залучення матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, енергії). Дуже часто ресурси об’єднують з капіталовкладеннями, розглядаючи їх як єдиний чинник.

Використання модельного рівняння нестационарної економіки для вивчення класичного варіанта трансформації економічних відносин, яка відбувається у національній виробничо-економічній системі (переходу від масового виробни-



цтва до індивідуалізації продуктів) дозволяє зробити наступні висновки:

За допомогою рівнянь нестационарної економіки отримана картина розвитку економічного процесу, який відповідає сучасним тенденціям у еволюції ринкових відношень. Рівняння ув'язує структурну, асортиментну та організаційно-технічну політику підприємств різного масштабу.

Результати моделювання свідчать про придатність моделі для поглибленого вивчення неоднозначностей, які виникають при розвитку сучасного ринкового процесу. Результати моделювання знаходяться в строгій відповідності з найбільш визначними тенденціями, які спостерігаються у сучасній економіці.

Запропоновано принцип заповнення ринкових ніш, який узгоджує можливість розширення виробництва за рахунок інтенсивного та екстенсивного чинників.

**А.И. АКМАЕВ, профессор, д.э.н.,**

**Е.В. КАХОВСКАЯ,**

*Донбасский горно-металлургический институт*

## **АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Економіка України в настоящее время характеризуется возросшей нестабильностью внешних и внутренних условий деятельности предприятий, что приводит к существенному ухудшению важнейших итоговых экономических показателей. Причинами такого положения являются усиление конкурентной борьбы, кризисное финансовое положение большинства партнеров и, как следствие, наличие значительных колебаний цен на сырье, энергоресурсы и продукцию. Известно, что результаты деятельности предприятия во многом зависят от затрат на производство продукции, поскольку их уровень определяет финансовое положение предпри-

Виявлена можливість взаємодії інтенсивного та екстенсивного чинників розвитку виробничої системи. На підставі вивчення цієї взаємодії пояснені деякі тонкі ефекти, які мають місце на сучасному ринку.

Сформульовано умову ринкового успіху, яка враховує широкий набір макро- і мікроекономічних параметрів підприємства.

### **Список литературы**

1. Arbner, I., Bjerke, B., Methodology for Creating Business Knowledge, SAGE Publications, London, 1997 (2nd edition).

2. Pine, B.J., The New Frontier in Business Competition, Harvard Business School Press, Boston, 1993.

3. Davenport, T.H., Process Innovation, Harvard Business School Press, Boston, 1994.

тия и возможность его дальнейшего развития.

Производственные затраты зависят как от внешних, так и от внутренних факторов. К внешним в первую очередь относятся цены на сырье, материалы, топливо, энергию, запасные части, а также стоимость услуг подрядных организаций и транспортные тарифы. Их величина определяется в результате взаимодействия спроса и предложения на рынке и, как правило, не поддается регулированию на уровне отдельного предприятия. Единственно возможный путь воздействия на такие факторы – поиск более выгодных поставщиков.

© А.И. Акмаев, Е.В. Каховская, 2002