

## СПОСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ДИСБАЛАНСІВ І ПІДХОДИ ДО ФОРМАЛІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Коверга С. В.

У статті проаналізовано взаємозв'язок понять, які характеризують основні явища, пов'язані з дисбалансами в економічних системах, систематизовано причини, прояви і наслідки дисбалансів з різних точок зору. Обґрунтований підхід до оцінки збалансованості функціонування і розвитку економічних систем на основі використання процесного підходу до формалізації їх функціонування. Він дозволяє не лише отримати точкові оцінки збалансованості, але й розрахувати інтегральні показники збалансованості економічної системи, оцінити внесок кожного окремого дисбалансу та збалансованість залежних від нього процесів і визначити вплив збільшення збалансованості окремих елементів на збалансованість функціонування системи в цілому, виявити найбільш істотні для досліджуваної системи дисбаланси.

В статье проанализирована взаимосвязь понятий, характеризующих основные явления, связанные с дисбалансами в экономических системах, систематизированы причины, проявления и последствия дисбалансов с различных точек зрения. Обоснован подход к оценке сбалансированности функционирования и развития экономических систем на основе использования процессного подхода к формализации их функционирования. Он позволяет не только получить точечные оценки сбалансированности, но и рассчитать интегральные показатели сбалансированности экономической системы, оценить вклад каждого отдельного дисбаланса и сбалансированность зависимых от него процессов и определить влияние увеличения сбалансированности отдельных элементов на сбалансированность функционирования системы в целом, выявить наиболее существенные для исследуемой системы дисбалансы.

In the article the relationship between concepts that characterize basic phenomena concerning imbalances in economic systems are analyzed, reasons, features and consequences of imbalances are systemized from different points of view. The approach to the assessment of balanced functioning and development of economic systems based on the usage of the process approach to formalization of their functioning is proved. It allows not only to get dot estimates of balance, but also to calculate the integral balance indicators of economic system, estimate a contribution of each separate imbalance and balance processes dependent on it, determine the effect of increasing in balance of separate elements on the balance of functioning system in general, specify the most important imbalances for the studied system.

Коверга С. В.

д-р екон. наук, проф.  
каф. «О і А» ДВНЗ ДДПУ  
kovergaserg1970@mail.ru

ДВНЗ ДДПУ – Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ.

УДК 33.021:339.92

**Коверга С. В.**

## **СПОСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ДИСБАЛАНСІВ І ПІДХОДИ ДО ФОРМАЛІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

В останні роки все більше наукових робіт присвячено дослідженню проблем збалансованого розвитку різних економічних систем [1, 2]. Проте, тематика оцінки збалансованості та виявлення дисбалансів на рівні окремих підприємств залишається в числі недостатньо опрацьованих, що диктує необхідність не просто оцінки конкретних дисбалансів на рівні підприємств, а розробки наукового фундаменту такої систематичної оцінки. Для цього необхідно спочатку вибрати підхід до формування структури даних для такої оцінки, яка дозволяла б не просто точково оцінювати збалансованість і виявляти дисбаланси, але і стала б основою для систематичного збору і обробки даних про збалансованість функціонування і розвитку економічної системи.

Теоретичним і практичним питанням удосконалення процесів управління промисловими підприємствами присвячено роботи таких відомих зарубіжних учених, як П. Друкер [P. Drucker], М. Мескон [M. Mescon], Ф. Тейлор [F. Taylor], А. Файоль [H. Fayol], а також таких провідних вітчизняних учених, як О. Амоша, Я. Берсуцький, І. Булеєв, В. Вишневський, В. Геєць, М. Кизим, Т. Клебанова, Р. Лепа, Ю. Лисенко, Ю. Макогон, М. Рогоза, О. Тридід. Засади збалансованого розвитку як економічної категорії та практичних аспектів управління збалансованим розвитком досліджувалися такими вченими, як Ст. Бір [S. Beer], Р. Каплан [R. Kaplan], Н. Касьянова, В. Ляшенко, Д. Нортон [D. Norton], Ю. Погорелов, О. Пушкар, О. Раєвнева, Й. Шумпетер [J. Schumpeter] та ін.

Незважаючи на достатню кількість робіт, присвячених збалансованому розвитку підприємств, як у науковій літературі, так і в практиці вітчизняних промислових підприємств, спостерігається домінування реактивного, а не проактивного підходу: не враховується необхідність систематичного підвищення збалансованості бізнес-процесів підприємства, а замість цього всі пов'язані зі збалансованістю й дисбалансами управлінські впливи орієнтовані на застосування вже після виникнення проблемної ситуації, хоча основний потенціал ефективності заходів щодо управління збалансованим розвитком промислових підприємств полягає в систематичному підвищенні рівня збалансованості, завдяки чому, в максимально сприятливому випадку, може взагалі відпасти необхідність в екстрених заходах реагування на дисбаланси.

Мета статті – обґрунтувати підхід до оцінки збалансованості функціонування і розвитку економічних систем на основі використання процесного підходу до формалізації функціонування економічних систем.

Загальною метою виявлення дисбалансу є запобігання його наслідкам (якщо вони є однозначно негативними) або коригування наслідків так, щоб отримати найбільш прийнятний для підприємства результат. Отже, виявлення дисбалансів у функціонуванні економічної системи необхідне не просто для їх дослідження як самоцілі, а для подальшого використання результатів аналізу дисбалансів у процесі управління економічною системою, тобто для підтримки прийняття управлінських рішень.

На рис. 1 наведено взаємозв'язок понять, що характеризують основні явища, пов'язані з дисбалансами в економічних системах.

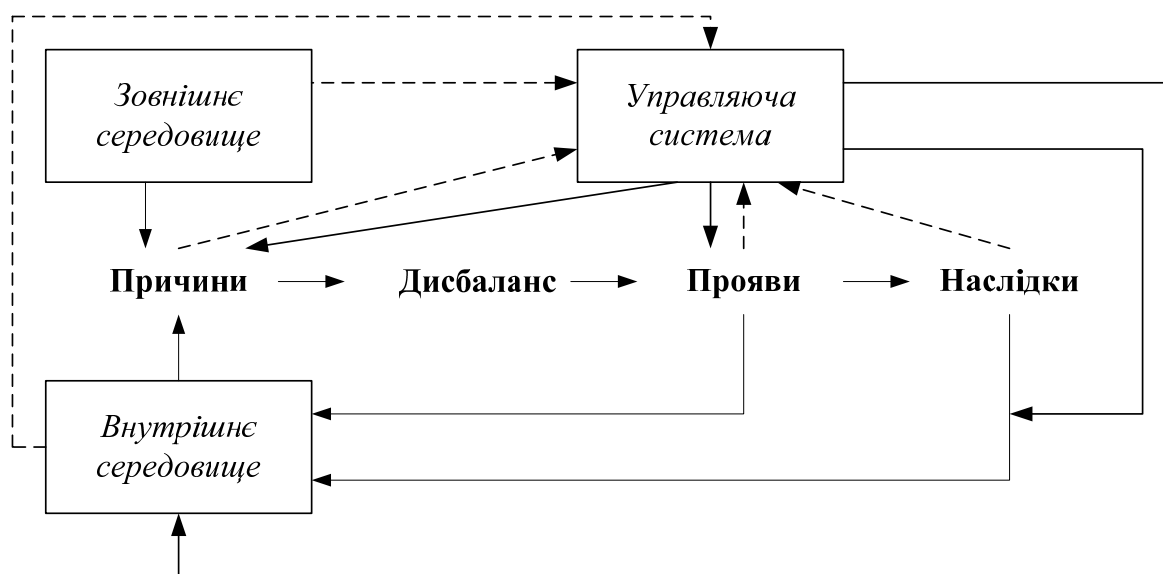


Рис 1. Взаємозв'язок понять, які характеризують основні явища, пов'язані з дисбаланси в економічних системах

Пунктирними стрілками позначено інформацію, на основі якої можливо виявити й оцінити дисбаланси. Фактори зовнішнього і внутрішнього середовища обумовлюють формування причин, що викликають виникнення дисбалансів, які, у свою чергу, характеризуються певними проявами та можуть привести до певних наслідків для соціально-економічної системи. Завдання управляючої системи полягає у виявленні й аналізі дисбалансів на основі дослідження причин, проявів і наслідків дисбалансів. Якщо йдеться про однозначно негативні дисбаланси, то в ідеальній ситуації управляюча система має ще на ранній стадії ефективно виявляти причини дисбалансів й адаптувати систему так, щоб виявлені причини або не могли сформувати дисбаланси в цій конкретній системі або щоб мінімізувати негативні наслідки. Коли йдеться про дисбаланси, що вже мають місце, то завдання управляючої системи зводиться до своєчасного виявлення можливих негативних проявів дисбалансів і їх компенсації, щоб уникнути настання відповідних наслідків. Якщо наслідки вже мають місце, то доцільно впливати безпосередньо на них, щоб мінімізувати їх негативний вплив на внутрішнє середовище економічної системи. Залежно від характеру дисбалансів, підсумком діяльності управляючої системи (з урахуванням можливостей економічної системи, а також співвідношення витрат і результатів того або іншого типу реагування) може бути або усунення причин дисбалансів, або мінімізація його проявів, або коригування наслідків. Тобто йдеться або про адаптацію до дисбалансів (якщо їх неможливо або недоцільно усунути), або про вплив на причини, прояви або наслідки.

Причини, прояви та наслідки дисбалансів з різних точок зору наведені в табл. 1.

Існують такі способи виявлення дисбалансів (як існуючих, так і потенційних):

1. Виявлення й оцінка дисбалансу на основі аналізу зовнішнього і внутрішнього середовища. Оцінюються чинники зовнішнього і внутрішнього середовища, які сприяють виникненню дисбалансів, формуючи їх причини. На основі таких даних краще визначати потенційні дисбаланси або ризики виникнення дисбалансів, оскільки якщо дисбаланс вже має місце, то його доцільніше аналізувати на основі даних про його прояви або наслідки. Проте через те що саме процеси та явища в зовнішньому і внутрішньому середовищі формують причини для виникнення дисбалансів, аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища може бути корисним як для розуміння природи дисбалансів, що вже мають місце, так і для прогнозування й оцінки ризику виникнення нових дисбалансів.

Таблиця 1

Причини, прояви і наслідки дисбалансів з різних точок зору

Точка зору	Причини	Прояви	Наслідки
Теоретична сутність	Фактичні обставини у внутрішньому або зовнішньому середовищі економічної системи, що безпосередньо викликають явища або процеси, які можна охарактеризувати як дисбаланси з урахуванням трактування дисбалансів у рамках даного дослідження	Особливості перебігу процесів, викликані наявністю дисбалансів, тобто за відсутності деякого дисбалансу процес відбувається інакше, ніж він протікає при цьому дисбалансі. Це свого роду проекція дисбалансу на функціонування економічної системи, його відображення на перебігу її процесів	Важливі з точки зору функціонування економічної системи події або явища, які можуть бути викликані дисбалансами, тобто причиною яких може бути дисбаланс. Наслідки можуть бути або фактичними (які вже мають місце), або потенційними (які з деякою ймовірністю можуть мати місце в майбутньому при збереженні дисбалансу)
Процесний підхід до управління	Внутрішні особливості перебігу процесу або незбалансованість інтерфейсних елементів, що входять	Невідповідність виходів процесів вимогам процесів, для яких ці виходи є входами, що веде до зниження збалансованості залежних процесів	Негативні наслідки для діяльності підприємства (зниження економічної ефективності, недостатнє використання можливостей, виникнення ризиків і загроз тощо)
Роль у діяльності підприємства	Недостатня якість управлінських рішень, ресурсів та використуваних технологій	Недостатній рівень ефективності проміжних етапів виробництва, а також якості продукції/послуг	Низький рівень попиту, фінансово-господарських показників, інвестицій

2. Виявлення й оцінка дисбалансу на основі аналізу його причин. У даному випадку аналізуються конкретні обставини, які можуть бути (або вже є) безпосередньою причиною дисбалансів.

3. Виявлення й оцінка дисбалансу на основі його проявів. Аналізуються особливості перебігу процесів, причинами яких можуть бути дисбаланси, і встановлюється причинно-наслідковий зв'язок між дисбалансами й особливостями перебігу процесів. У даному випадку дисбаланси виявляються постфактум на основі їх причинності по відношенню до деяких особливостей процесів підприємства.

4. Виявлення й оцінка дисбалансу на основі його наслідків. У даному випадку здійснюється аналіз тих подій і явищ, що мають місце в економічній системі (як позитивних, так і негативних), і пошук можливих дисбалансів, які могли б бути причинами цих процесів і явищ. Тоді метою буде виявлення не всіх дисбалансів, а саме тих, які пов'язані з подіями або явищами, що цікавлять дослідника.

Очевидно, що найбільш ґрунтовний і повний аналіз дисбалансу може бути виконаний на основі комплексного дослідження всіх елементів ланцюжка: від аналізу зовнішнього і внутрішнього середовища до аналізу його проявів і наслідків.

Розглядаючи практичні аспекти діяльності підприємства, можна представити такі прояви збалансованості:

– ступінь відповідності суб'єктивних або об'єктивних потреб і вимог, що відображає ступінь задоволення одним елементом системи об'єктивних (наприклад, вимог до якості напівфабрикатів і сировини, чисельності персоналу тощо) чи суб'єктивних (наприклад, побажання споживачів до характеристик продукції, вимоги до оформлення документації тощо) потреб іншого елемента системи;

– ступінь забезпеченості деяким ресурсом, що відображає відповідність рівня наявності або доступності деякого ресурсу в економічній системі (сировина і матеріали, фонд часу, фінансові ресурси) потребам у цьому ресурсі окремих елементів системи;

– ступінь правильності співвідношення – ситуація, коли для деякої характеристики одного елемента економічної системи існує оптимальне значення характеристики іншого елемента, що може бути виражено у вигляді деякого цільового значення співвідношення між цими двома характеристиками, причому відхилення від оптимального значення співвідношення небажане (як убик його збільшення, так і убик зменшення);

– ступінь достатності для досягнення певної мети – виявляється в тому, що існують процеси, для бажаного функціонування яких необхідний певний рівень деякої характеристики, причому важливе не конкретне значення даної характеристики, а його перебування в межах не нижче (або не вище) деякого порогового значення. При цьому відхилення у більший (або менший, залежно від конкретної ситуації) бік не є небажаним.

На особливу увагу заслуговує співвідношення між збалансованістю та фінансово-господарськими результатами діяльності підприємства. Можна стверджувати, що дотримання критеріїв збалансованого функціонування та розвитку підприємства створюватиме умови для досягнення інших цілей і стратегій підприємства, у тому числі пов'язаних із одержанням заданих фінансово-господарських результатів (рис. 2).

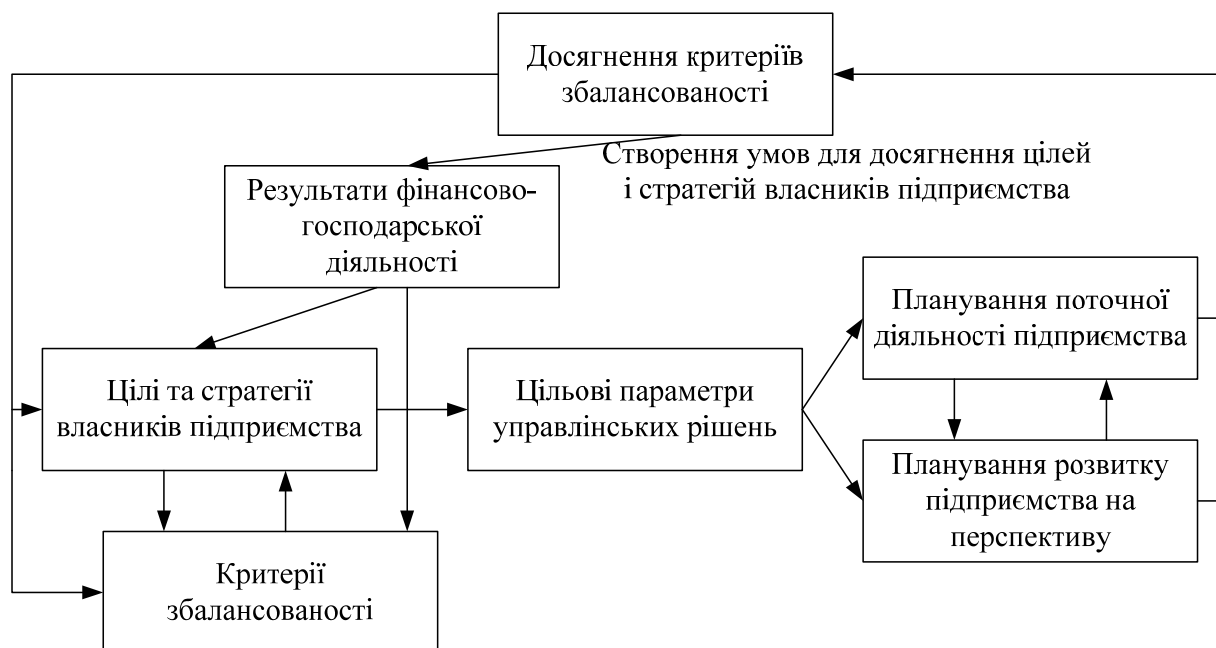


Рис. 2. Взаємозв'язок збалансованості підприємства як економічної системи та досягнення цілей і стратегій власників підприємства

Це пояснюється таким:

– у критерії оцінки збалансованості окремих елементів економічної системи (зокрема, підприємства) закладається раціональна компонента – збалансованість тим вище, чим більше вона сприяє досягненню основних цілей і стратегій підприємства;

– збалансованість є додатковим показником оцінки оптимальності окремих параметрів функціонування підприємства;

– збалансованість є свого роду випереджаючим індикатором динаміки функціонування підприємства – її зниження передуює зниженню економічної ефективності через зниження ефективності перебігу процесів.

На основі вищевикладеного можна зробити висновок про те, що підвищення збалансованості функціонування підприємства як економічної системи сприяє досягненню високих фінансово-господарських результатів у довгостроковій перспективі.

Можна виділити дві сфери збалансованості – збалансованість поточного функціонування і збалансованість розвитку підприємства. У даному випадку функціонування відрізняється від розвитку, перш за все, часовим діапазоном (функціонування трактується як діяльність підприємства в поточній і короткостроковій перспективі) та якісної складової (функціонування не пов'язане з внесенням будь-яких істотних змін у процеси, а розвиток передбачає якісну зміну системи або окремих її елементів – більш радикальних змін, ніж ті, які передбачаються при оптимізації поточного функціонування).

Таким чином, збалансованість функціонування та розвитку – це два рівні одного і того самого явища. Збалансованість розвитку в з нашої точки зору, по суті, трактується як збалансованість функціонування в майбутньому. Збалансоване функціонування створює умови і накопичує ресурси для збалансованого розвитку, а також є його інформаційною базою, необхідною для планування масштабних заходів.

Водночас цілі збалансованого розвитку служать для формування пріоритетів поточного функціонування.

З точки зору процесного підходу до управління, в даному випадку можна провести паралель між підвищенням збалансованості функціонування і поступовим поліпшенням процесів, а заходів щодо збалансованого розвитку – з реінжинірингом бізнес-процесів. Завдання підвищення збалансованості може поставати на всіх етапах реінжинірингу, оскільки інструментарій реінжинірингу спеціально розроблений для використання в обставинах масштабних змін [3], які не можуть бути забезпечені стандартними схемами поліпшення бізнес-процесів. Інструментарій оцінки та підвищення збалансованості функціонування і розвитку підприємства має використовуватися як при підготовці до реінжинірингу, так і після реінжинірингу деякого процесу, коли потрібне застосування методів безперервного поліпшення процесів.

Спільна діяльність багатьох людей у рамках складної економічної системи, зокрема промислового підприємства, потребує всебічного узгодження і координації, причому ефективність спільної роботи залежить від того, наскільки якісно й усебічно були узгоджені дії її учасників. Для реалізації управлінської функції необхідна її формалізація. У літературі укрупнено виділяються два основних підходи до опису та формалізації функціонування економічних систем – функціональний і процесний [4; 5; 6]. Під формалізацією розуміється подання діяльності у формалізованому вигляді, тому функціональний і процесний підходи до формалізації не заміщають стратегічний, синергетичний, системний, ситуаційний або інші підходи до управління, а становлять базу для їх спільного застосування. Функціональний і процесний підходи також є не протилежностями, а різними рівнями абстракції при описі діяльності: перший відповідає на питання «що робити», а другий – «як робити» [7; 8]. Сутність процесного підходу полягає у виділенні в економічній системі ланцюга процесів й управлінні ними з метою підвищення ефективності її діяльності. Процесний підхід – це система взаємопов'язаних процесів, яка застосовується для управління діяльністю і ресурсами економічної системи, зокрема, підприємства [9]. Поняття бізнес-процесу як комплексу дій, у якому на основі одного або більше видів вихідних даних створюється цінний для клієнта результат, було вперше запропоновано в роботі [10]. У даному випадку процес трактується як логічний, послідовний, взаємопов'язаний набір заходів, під час яких споживаються ресурси, створюється цінність і видається результат споживачеві. Головний принцип процесного підходу полягає у структу-

ризації управління відповідно до процесів, а не до існуючої організаційно-штатної структури управління. Використання процесного бачення стосовно, зокрема, промислових підприємств є досить складним завданням. Люди, які працюють в ієрархічних структурах, схильні мислити ієрархічно, а процесне бачення нехтує організаційними межами і потребує здатності цілісно та системно розглядати з різних точок зору процеси, що мають місце на підприємстві. У рамках парадигми процесного підходу ключова інформація поділяється на три окремі сфери:

- процеси, що відбуваються, та об'єкти, які формують відносини між цими процесами;
- логічна або часова організація завдань на основі активації бізнес-процесів;
- концептуальні категорії бізнесу і співвідношення цих категорій у процесі формування управлінських відносин.

Основним компонентом процесної моделі є процеси. Поняття «складання карти процесів», «опис процесів» і «моделювання процесів» часто використовуються як взаємозамінні [11], проте належать до трьох різних, хоча і споріднених завдань.

Складання карти процесів – це збір і відображення феноменологічного (інтуїтивного) подання взаємного розташування процесів. Опис процесів являє собою збір і структурування інформації про процеси. Він націлений на документування фактів (або уявлень), які відомі тому, хто складає модель. Моделювання процесів – це побудова спрощеного ідеалізованого подання процесу, яке було б придатним для чисельного аналізу й оцінки певних характеристик процесів. Кожне з цих понять посідає своє місце в моделюванні: робота зазвичай починається з побудови карти процесів, результати якої потім використовуються для більш глибокого збору даних про процеси. Далі розробляються і використовуються моделі процесів [12].

Загальне подання процесу відображено на рис. 3.

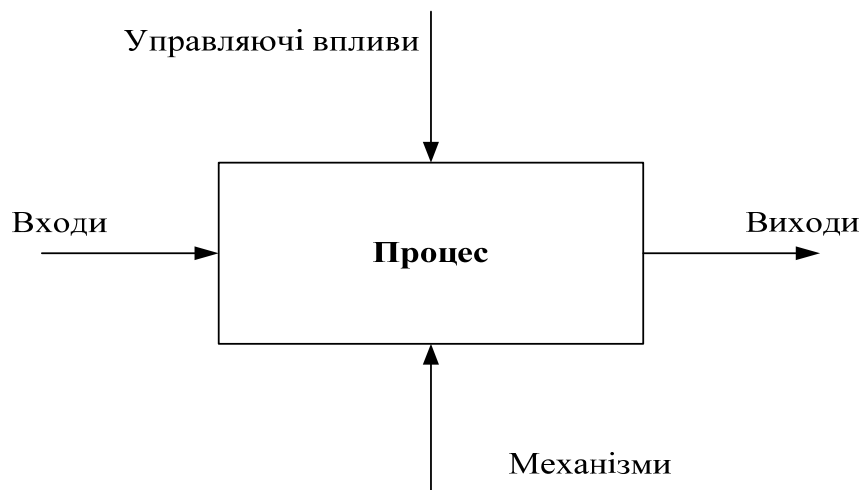


Рис. 3. Подання процесу в рамках процесного підходу до управління

В основу опису процесів покладено базовий елемент – в англійському скороченні *UOB* (*unit of behaviour* – одиниця поведінки). Він позначається прямокутником. Літерна мітка (назва), розміщена в прямокутнику, коротко описує дію або призначення процесу. Входи показані стрілками, що входять у прямокутник ліворуч, а виходи – стрілками, що виходять з прямокутника праворуч. Управляючі впливи (сигнали) показані стрілками, що входять у прямокутник згори, а механізми – стрілками, що входять в прямокутник знизу. Графічне подання процесів складається з декількох таких прямокутників і відповідних входів, виходів, управляючих впливів і механізмів (вони узагальнено називаються інтерфейсними елементами), які формують загальну структуру процесу. Відображаються не просто окремі дії або фу-

нкції, але і відносини між ними. У рамках однієї графічної діаграми вихід одного процесу може стати входом, управляючим сигналом або механізмом іншого.

Основою побудови процесних моделей є ієрархічна декомпозиція процесів – прямокутник, що означає процес, який є своєрідною межею, нанесеною навколо інших процесів (підпроцесів цього процесу). У середині нього може розташовуватися розбиття (декомпозиція) цього процесу на окремі підпроцеси, які разом складають процес більш високого рівня. Така ієрархічна структура дозволяє при моделюванні представляти процес із необхідним ступенем деталізації на кожному рівні абстракції, позбавляючись від зайвих подробиць доти, доки не буде потрібне більш повне і докладне подання тієї або іншої дії.

У рамках процесного підходу існує безліч допустимих варіантів опису предметної сфери, яка може бути описана абсолютно різними способами, причому з використанням тих самих засобів моделювання. Найважливішим фактором, що визначає зовнішній вигляд і структуру моделі, є так звана «точка зору», з якою виконується опис моделі. Її визначення обумовлює те, з чіх позицій будується модель і, відповідно, кому вона буде зручною для сприйняття. Від цього вибору залежатиме виділення об'єктів у предметній сфері та процеси, які описуватимуться.

Основними елементами процесного підходу до управління є [9]:

- виявлення та формалізація існуючих бізнес-процесів і порядку їх взаємодії в загальному ланцюзі процесів;
- однозначне закріплення відповідальності керівників за всі підпроцеси, що формують увесь ланцюг процесів;
- формування системи показників ефективності та методик їх вимірювання;
- формалізація роботи системи шляхом розробки та затвердження регламентів;
- контроль якості функціонування системи шляхом контролю якості виконання окремих процесів.

Особливо важливо, що процесний підхід дозволяє сформулювати та застосовувати систему показників і критеріїв оцінки ефективності управління на кожному етапі ланцюжка створення вартості, а до таких показників можна включити показники збалансованості. Процесний підхід націлений на оптимізацію системи управління та підвищення її прозорості для керівництва і виконавців, а також підвищення здатності гнучко реагувати на зміни зовнішнього і внутрішнього середовища. Процесний підхід до управління припускає прийняття рішень, засноване на фактах, і його впровадження пов'язане з використанням інформаційних технологій, що відповідає існуючим тенденціям модернізації систем управління.

Усе це дозволяє під новим кутом подивитися на проблему збалансованості функціонування та розвитку економічної системи і виявлення дисбалансів, перейшовши від абстрактної оцінки якихось окремих фактів збалансованості й дисбалансів до оцінки збалансованості процесів, які дають значущий для економічної системи і зацікавлених осіб (клієнти, власники та ін.) результат. Таким чином, процесний підхід до управління може стати основою для більш глибокої та ґрунтовної оцінки дисбалансів в економічних системах, зокрема, на рівні промислових підприємств.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, виділено основні концептуальні недоліки існуючих підходів до управління збалансованим функціонуванням і розвитком промислових підприємств, у тому числі: домінування реактивного, а не проактивного підходу, відсутність системності, що виражається в розгляді конкретних напрямів відстеження збалансованості та дисбалансів, розгляд збалансованості як самоцілі у відриві від основних цілей і стратегій підприємства. Обґрунтовано комплекс понять, пов'язаних зі збалансованістю економічних систем, включаючи поняття дисбалансів, причин, проявів та наслідків дисбалансів, а також проаналізовано взаємозв'язок між ними, що дозволяє більш всебічно розглядати проблему збалансованості та



становить понятійну основу оцінки збалансованості економічних систем і збалансованого управління ними.

Розглянуто підходи до формалізації функціонування економічних систем та обґрунтовано вибір процесного підходу до управління, що пояснюється можливістю отримання цілісного і наочного подання процесів і виділення основних інтерфейсних елементів, що потребують оцінки збалансованості. Можливості ієрархічної декомпозиції дозволяють отримувати необхідний рівень деталізації бізнес-процесів для оцінки збалансованості в кожній конкретній сфері. Це дозволяє не лише отримати точкові оцінки збалансованості, але й розрахувати інтегральні показники збалансованості економічної системи, оцінити внесок кожного окремого дисбалансу та збалансованість залежних від нього процесів і визначити вплив збільшення збалансованості окремих елементів на збалансованість функціонування системи в цілому, виявити найбільш істотні для досліджуваної системи дисбаланси (управлінські, інфраструктурні, ресурсні або ж зумовлені особливостями конкретних процесів), що в підсумку дозволяє сформулювати основу для чисельного обґрунтування управлінських рішень в сфері підвищення збалансованості функціонування і розвитку підприємства.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Genetic Analysis of external imbalances in the world economy [Электрон-ный документ] / International Economic Papers, 2009.* – Режим доступа: <http://eng.hi138.com/?i151953>
2. Wright J. *Tipping the Balance: Sustainable Management of World Re-sources / J. Wright.* – Huntingdon: Beckett Karlson Ltd., 1998. – 256 p.
3. Робсон М. *Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах.* – М.: Юнити, 1997. – 224 с.
4. Porth S.J. *Strategic Management: A Cross-Functional Approach / S.J. Porth.* – Denver, USA: Prentice Hall, 2002. – 266 p.
5. Репин В.В. *Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.В. Репин, В.Г. Елиферов.* – М.: ИНФРА-М, 2004. – 319 с.
6. Репин В.В. *Процесный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов.* – М.: Стандарты и Качество, 2005. – 408 с.
7. Кравченко В.Ф. *Организационный инжиниринг / В.Ф. Кравченко, Е.Ф. Кравченко, П.В. Забелин.* – М.: «Издательство ПРИОР», 1999. – 256 с.
8. Хаммер М. *Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. / М. Хаммер, Дж. Чампи; пер. с англ.* – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 1997. – 332 с.
9. Ротер М, Шук Дж. *Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт.* – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 144 с.
10. Шеер А.-В. *Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы / А.-В. Шеер.* – М.: Весть-МетаТехнология, 1999. – 152 с.
11. Репин В.В. *Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.В. Репин, В.Г. Елиферов.* – М.: ИНФРА-М, 2004. – 319 с.
12. Марка Д.А. *Методология структурного анализа и проектирования / Д.А. Марка, К. МакГоуэн.* – М.: МетаТехнология, 1993. – 240 с.