

УДК – 338.45:63

КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Нестабільність та невизначеність політичного та економічного середовища, непродумані реформи, жорстка конкуренція та застарілі технології призвели до того, що велика кількість підприємств України знаходиться у кризовому стані. Не в останню чергу цьому сприяла й світова економічна криза. Як наслідок, великій кількості вітчизняних підприємствах притаманні невиконання, або збої у виконанні планів, значні збитки, втрата ефективності, тобто нестійкість. Це призводить до неплатоспроможності та у кінцевому рахунку банкрутства таких підприємств, що ще більше роздмухує проблеми вітчизняної економіки. Отже, в сучасних умовах економіки проблема стійкості функціонування підприємств та підходів щодо її оцінювання набуває особливо актуального значення.

Аналіз основних методів та моделей дослідження стійкості складних економічних систем [1] показав, що вони не дозволяють визначати стійкість у динаміці, побудовані без врахування логістичного підходу, часто на базі моделей зарубіжних дослідників. Це робить їх малопридатними в умовах вітчизняної економіки. Крім того, багато методів та підходів щодо визначення стійкості занадто складні, дорогі та трудомісткі, що є невиправданим.

Виходячи з вищенаведеного, необхідним та перспективним видається розробка таких методів та підходів, які б дозволяли визначати стійкість функціонування підприємств в умовах нестаціонарного середовища на основі побудови комплексу економіко-математичних моделей, які дозволяють приймати ефективні рішення щодо управління стійким функціонуванням підприємства у динаміці. Тому метою даної статті є розробка концептуального підходу до оцінки стійкості функціонування підприємств, що базується на економіко-математичному моделюванні та логістичному підході.

Далі під категорією стійкості пропонується розуміти організаційно-економічну стійкість, як здатність підприємства забезпечувати незмінність результатів функціонування в заданих межах в умовах постійних змін ринкової кон'юнктури шляхом удосконалення і цілеспрямованого розвитку його виробничо-технологічної й організаційної структури, методами логістико-орієнтованого управління.

Управління будь-яким підприємством як відкритою динамічною системою зазвичай проводиться за типовою структурою кібернетичної моделі (рис. 1).

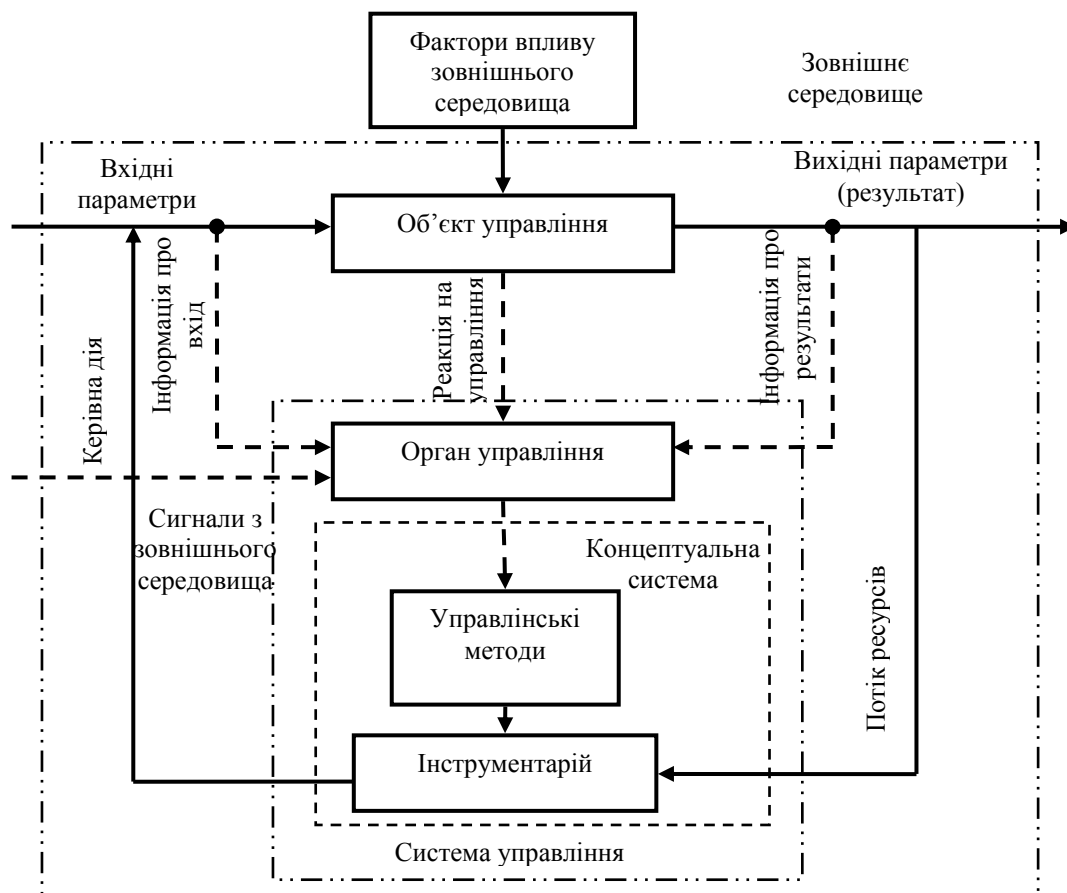


Рис. 1. Кібернетична схема управління:

—> — потоки ресурсів; - -> — інформаційні потоки

Як бачимо, орган управління на основі сформованої концептуальної системи, яка є одночасно і методом, і інструментом управління, чинить вплив на вхід системи. Вхідні параметри під впливом керівної дії системи управління надходять до об'єкта управління, де трансформуються, утворюючи вихід [2]. У якості зворотного зв'язку циркулюють інформаційні потоки про результати

управління. Одночасно на об'єкт управління впливають фактори зовнішнього середовища.

Відомо, що наведена вище структура схеми управління характерна не тільки для підприємств, але й для інших систем різної природи (технічних, біологічних, соціальних, економічних) [3, 4]. Саме тому, при проведенні аналогії між технічними та економічними системами можна побачити подібність математичних моделей, за допомогою яких описуються процеси управління в них. Таким чином, для опису функціонування економічних систем можуть бути застосовані математичні моделі, за допомогою яких описуються процеси в технічних системах. Такий підхід надасть можливість скористатися добре розвиненим математичним апаратом, що використовується у процесі визначення стійкості технічних систем.

З цією метою розробку економіко-математичних моделей оцінки стійкості функціонування підприємств, пропонується проводити на базі класичного апарату теорії автоматичного управління в якому розроблена значна кількість математичних критеріїв стійкості. Це відкриває широкі можливості формалізованого опису підприємств завдяки:

- побудові систем диференціальних рівнянь, які є одним із основних інструментів дослідження стійкості;
- переходу від диференціальних рівнянь динаміки елементів системи до алгебраїчних;
- застосуванню широкого кола добре розроблених критеріїв стійкості, що довели свою життєздатність.

Такий підхід дозволить визначати стійкість у динаміці, а завдяки побудові інформаційно-аналітичної системи прийняття управлінських рішень аналізувати можливі сценарії розвитку подій та зміну показників економічної ефективності підприємства.

Отже, процес моделювання стійкості функціонування підприємств із використанням логістичного підходу та елементів теорії автоматичного управління можна представити у вигляді концептуальної схеми, що включає до

свого складу низку послідовних етапів (рис. 2). Реалізація цих етапів забезпечить можливість не тільки своєчасної оцінки стійкості функціонування підприємств у динаміці, але й створить механізм ефективного управління їх стійким функціонуванням.

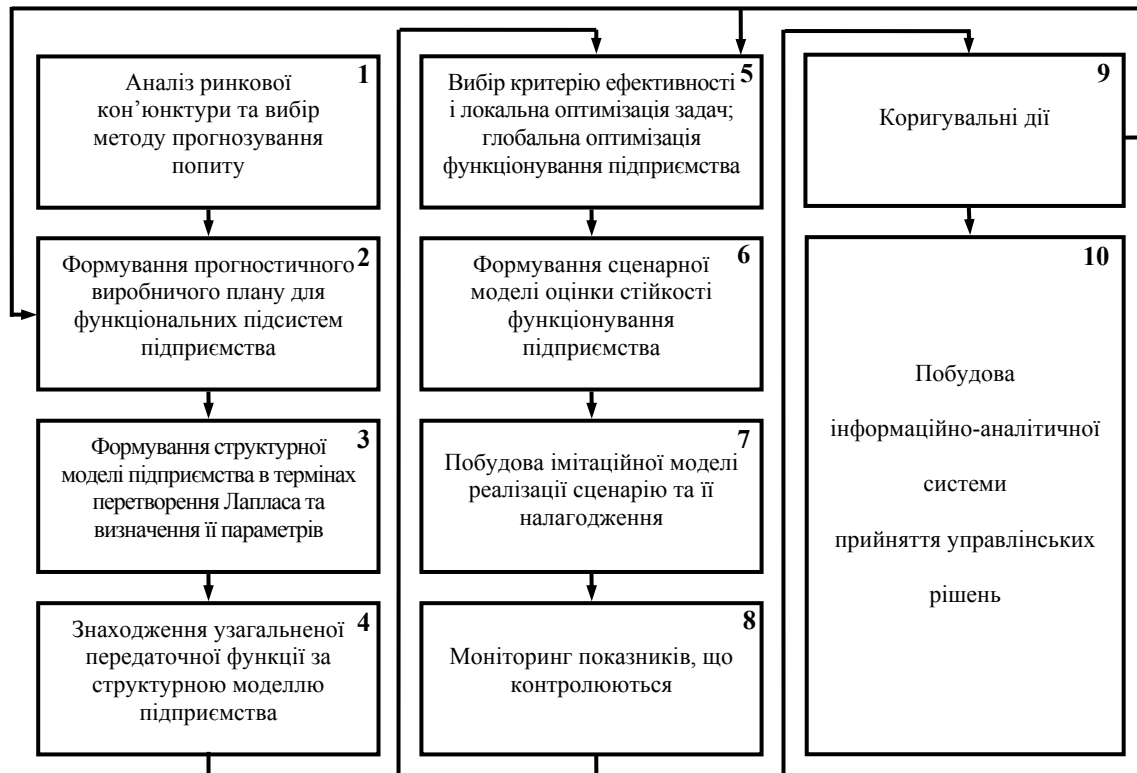


Рис. 2. Концептуальна схема моделювання стійкості функціонування підприємств

На першому етапі запропонованого концептуального підходу здійснюється аналіз ринкової кон'юнктури (споживачі, постачальники) та вибір відповідного методу прогнозування попиту. Внаслідок цього на другому етапі, з'являється можливість сформувати прогностичний виробничий план підприємства з деталізацією для кожної функціональної підсистеми (див. рис. 2, блоки 1 і 2).

Далі формується структурна модель підприємства в термінах перетворення Лапласа, визначаються якісні і кількісні характеристики її коефіцієнтів (блок 3), що дозволяє знайти узагальнену передаточну функцію тваринницького комплексу (блок 4). З врахуванням обмежень (виробничі потужності та інші ресурси) здійснюється постановка і розв'язання оптимізаційних локальних і глобальних задач (блок 5).

Завданням наступного етапу, є формування сценарної моделі оцінки стійкості функціонування підприємства. Зазначені сценарії припускають здійснення впливу на економічні показники підприємства з метою виявлення зміни стійкості його функціонування (блок 6). У результаті створюється імітаційна модель реалізації можливих сценаріїв функціонування підприємства (блок 7) та відбувається її налагодження.

У випадку, якщо отримана модель не задовольняє критеріям якості (контролюється блоком 8), необхідно повернутися до блоків 2 і 5 для внесення необхідних коректив структурно-параметричного характеру (блок 9). Якщо результат оптимізації підприємства і всіх його ланок задовольняє критерії оптимальності, то отримані результати можуть бути використані в роботі інформаційно-аналітичної системи прийняття управлінських рішень для підвищення ефективності його функціонування.

Згідно з останнім етапом концептуального підходу, передбачається побудова інформаційно-аналітичної системи прийняття управлінських рішень, яка використовує отримані моделі та працює у режимі реального часу (блок 10). Це дозволить оперативно визначати рівень стійкості системи та формувати відповідні повідомлення для прийняття менеджерами ефективних управлінських рішень.

На підставі наведеної концептуальної схеми, авторами був розроблений комплекс моделей для оцінки й аналізу стійкості функціонування тваринницьких підприємств та підвищення їх ефективності [5]. Об'єкт дослідження був обраний не випадково, адже агропромисловий комплекс України загалом та тваринницькі підприємства зокрема знаходяться в дуже незадовільному стані. Проведені дослідження показали, що отримані моделі досить універсальні, а тому з'являється можливість використовувати їх (при відповідній адаптації) для дослідження будь-яких виробничо-збутових систем в умовах інших галузей промисловості.

Адаптація зазначених моделей полягає у формуванні структурної моделі підприємства в термінах перетворення Лапласа та визначенні її параметрів

окремо для кожного досліджуваного об'єкта. Складанню диференційних рівнянь динаміки окремих структурних підрозділів підприємства слід приділяти особливу увагу, оскільки саме від їх вірної формалізації залежить адекватність отриманої математичної моделі (узагальненої передаточної функції) та достовірність всіх подальших досліджень.

Отже, запропонований концептуальний підхід до оцінки організаційно-економічної стійкості підприємств, що базується на принципах логістики та теорії автоматичного управління, дозволяє проводити дослідження стійкості у динаміці. Подальші наукові розробки цього напрямку повинні привести до створення типового набору диференційних рівнянь динаміки різноманітних підрозділів сучасних підприємств, що дозволить значно підвищити швидкість формування їх структурної моделі в термінах перетворення Лапласа.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гамалій В.Ф. Питання щодо дослідження стійкості функціонування промислово-економічних систем / В.Ф. Гамалій, І.В. Ніколаєв // Вісник економічної науки України. – 2008. – № 1 (13). – С. 14–17.
2. Сахно Є.Ю. Застосування концептуальних систем управління проектами розвитку організації / Є.Ю. Сахно, М.В. Богдан, А.В. Ребенок // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 8 (38). – С. 171–175.
3. Шарапов О.Д. Економічна кібернетика : навч. пос. / О.Д. Шарапов, В.Д. Дербенцев, Д.Є. Семьонов. – К. : КНЕУ, 2004. – 231 с.
4. Гамалій В.Ф. Методичні підходи до розробки стратегії планування в АПК / В.Ф. Гамалій, І.В. Ніколаєв // Проблеми економічної кібернетики : XI Всеукр. наук.-метод. конф., 2-4 жовтня 2006 р., Партеніт : тези доп. – Донецьк : ТОВ “Юго-Восток, Лтд”, 2006. – С. 177–178.
5. Ніколаєв І.В. Моделювання стійкості функціонування тваринницьких комплексів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.11 “Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці” / І.В. Ніколаєв. – Харків, 2009. – 20 с.