

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

**I МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ,
МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
ЕКОНОМІЦІ**

1 – 4 квітня 2009 р.

Чернівці
2009

УДК 330.4 (063)
М 34
ББК 65в612я431

М 34 Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. Матеріали I Міжнародної науково-методичної конференції. – Чернівці: ДрукАрт, 2009. – 460 с.

У матеріалах конференції висвітлено результати наукових досліджень в галузі економіко-математичного моделювання та інформаційно-комп'ютерних технологій в економіці, а також їх застосування в економічній і освітянській практиці.

Розраховано на науковців, викладачів навчальних закладів, аспірантів, практиків – усіх, хто використовує методи математичного моделювання та комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй професійній діяльності та при підготовці студентів вузів.

© «ДрукАрт», 2009

управлення» SICPRO'05. Москва, 25-28 января 2005 г. – М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. – 2005. – С. 1109-1128.

4. Козак І.А. Концепція онтологічного моделювання інформаційних систем // Моделювання та інформаційні системи в економіці. Збірник наукових праць. Випуск 78. – К., 2008. – С. 84-93.

Коломієць С.В.

в.о. доцента, к.ф.-м.н.,

Українська академія банківської справи НБУ

АСИМПТОТИЧНІ МЕТОДИ ІНТЕГРУВАННЯ НЕЛІНІЙНИХ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЕКОНОМІКИ

Серед різнобічних проблем, що виникають при моделюванні та дослідженні технічних, фізичних, економічних систем, важливе місце займають питання вивчення динаміки процесів, ефективного аналізу стійкості систем, що вивчаються.

Особливу роль при аналізі динаміки моделей відіграють точки біфуркації, зокрема, біфуркація народження циклу визначає умови виникнення періодичних коливань.

Оскільки задача побудови загального розв'язку нелінійних систем диференціальних рівнянь є, як правило, нерозв'язною, то при аналізі динаміки моделей використовують наближені методи або обмежуються якісним дослідженням. Але якісний аналіз не дозволяє визначити в аналітичному вигляді основні характеристики моделі, що, в свою чергу, перешкоджає вивченню впливу параметрів моделі на її динаміку.

Одним із локальних методів, який дозволяє дослідити стійкість стаціонарного розв'язку динамічної системи, з'ясувати умови виникнення біфуркації Хопфа, а також побудувати періодичний розв'язок, що виникає внаслідок втрати стійкості стаціонарного, є алгоритм біфуркації народження циклу [1].

Алгоритм біфуркації народження циклу застосовано для асимптотичного інтегрування моделі Лотки-Вольтера, диференціальні рівняння якої описують динаміку зміни капіталу еколого-економічної системи при зміні параметрів керування [2].

Література:

1. Хэссард Б., Казаринов Н., Вэн И. Теория и приложения бифуркации рождения цикла. – М.: Мир, 1985. – 280 с.

2. Маценко А.М. Эколого-экономические принципы моделирования циклических колебаний в экономике // Вісник СумДУ. Серія: Економіка. – 2007. – № 1. – С. 103-110.

Коляда Ю.В.

доцент, к.ф.-м.н.,

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана

Пертен С.І.

ст. викладач,

Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ

ФІЗИКО-ЕКОНОМІЧНИЙ ПОГЛЯД НА ІНФЛЯЦІЮ В ПЕРЕХІДНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Світові події останнього часу, зокрема в Україні, виявились неочікуваними для багатьох економістів. Найбільш розвинуті класична та неокласична економічні теорії користуються досить великим математичним апаратом зі своїм набором визначень, правил, аксіоматикою та методологією. Саме це обмежує широкомасштабне дослідження економічних явищ і робить сучасні напрямки економічної теорії обмеженими в розумінні досягнутих результатів та їх практичного використання.

Спостерігається розширення сфери сучасного економічного аналізу, насамперед за рахунок досягнутого в природничих науках, зокрема в синергетиці. Наприклад, фізика, хімія, біологія пропонують великий досвід побудови і дослідження динамічних моделей систем незворотної дії.

В літературі [1] неодноразово проводиться паралель між станом рівноваги економічної системи та ідеального газу. Таким чином, для моделювання інфляційних процесів перспективним є «термодинамічний» підхід, оскільки загальновідоме рівняння Ньюкомба-Фішера

$$Mv = pY \quad (1)$$

перекликається з рівнянням Клаперона-Менделєєва