**Білоскурський Руслан Романович. Економіко-математичне моделювання еколого-економічних систем в умовах невизначеності : дис... канд. екон. наук: 08.03.02 / Чернівецький національний ун- т ім. Юрія Федьковича. — Чернівці, 2005. — 164арк. — Бібліогр.: арк. 149-161**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Білоскурський Р.Р. Економіко-математичне моделювання еколого-економічних систем в умовах невизначеності. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.03.02 – економіко-математичне моделювання. – Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України і Міносвіти і науки України, Київ, 2005.  Дисертація присвячена подальшому розвитку теоретичних, методологічних та методичних підходів у економіко-математичному моделюванні еколого-економічних систем в умовах невизначеності.  Відповідно до принципів сталого розвитку проаналізовано проблему екологізації економіки та побудови відповідних економіко-математичних моделей еколого-економічної рівноваги. Розроблено ряд детермінованих модифікацій моделі міжгалузевого еколого-економічного балансу. Побудовано стохастичні балансові та оптимізаційні моделі еколого-економічної рівноваги, що відображають взаємодію основного та допоміжного виробництв в умовах невизначеності, зокрема імовірнісного характеру вихідної інформації, розроблено стохастичні структурні моделі еколого-економічних функцій. Обґрунтовано необхідність використання відповідних детермінованих моделей-еквівалентів, що у свою чергу зводяться до задач математичного програмування і можуть бути досліджені відомими методами. | |
| |  | | --- | | Дисертаційне дослідження спрямоване на розвиток та поглиблення наявних теоретичних, методологічних та методичних підходів до розв’язання задачі формування та існування економіки сталого розвитку. Обґрунтовані наукові положення економіко-математичного моделювання еколого-економічної рівноваги в умовах невизначеності. До основних наукових і практичних результатів роботи належать такі результати:   1. Аналіз екологічної ситуації, що сформувалася в Україні протягом останніх десятиріч, вимагає якомога швидшого врегулювання з метою упередження екологічної катастрофи. При цьому потрібна злагоджена взаємодія учених та спеціалістів різних галузей: екологів, економістів, державних управлінців, підприємців, аналітиків та громадськості загалом з метою забезпечення функціонування соціально-еколого-економічних систем, згідно з принципами сталого розвитку. Показано, що значну роль у цих процесах відіграє економіко-математичне моделювання, що є методологічним, методичним та практичним інструментом як для виділення та дослідження якісних зв’язків між елементами еколого-економічних систем, так і для їх кількісної оцінки. Це дозволяє реально прогнозувати та корегувати основні тенденції подальшого розвитку держави України як соціально-еколого-економічної системи. 2. Проведено якісний аналіз статичної міжгалузевої еколого-економічної моделі Леонтьєва – Форда та сфери її застосування в прикладних задачах економіки. Конкретизовано проблеми її розв’язуваності, побудови, економічної інтерпретації, великої розмірності, розв’язуваності та застосування двоїстої до неї моделі. 3. Запропоновано та обґрунтовано можливість використання методу стохастичного імітаційного моделювання для знаходження розв’язків лінійної системи міжгалузевого еколого-економічного балансу. Такий підхід набуває актуальності у випадках великої кількості галузей і, відповідно, великої розмірності моделі. Також доцільно використовувати імітаційне моделювання у випадках, коли немає необхідності повністю знаходити розв’язок, а лише оцінити з деякою заданою точністю його окремі компоненти. 4. Розроблено ряд модифікацій, що дозволяють розкрити можливості застосування класичної моделі Леонтьєва – Форда. Так, запропоновано оптимізаційні аналоги моделі, що дозволяють досліджувати оптимальні співвідношення між обсягами випуску основної продукції та забруднювачів. Ці моделі мають чітку еколого-економічну інтерпретацію і можуть використовуватись для раціонального розподілу за галузями виробничих фондів, трудових ресурсів тощо. 5. Характерною властивістю моделі еколого-економічного балансу є складність отримання та обробки вихідної інформації для її побудови. Це зумовлено невизначеністю та імовірнісною природою багатьох економічних показників, що формують складові моделі. Для усунення невизначеності пропонується використання імовірнісних підходів дослідження еколого-економічної рівноваги. Запропоновано стохастичні аналоги міжгалузевих балансів. Розроблено та обґрунтовано методику побудови їх детермінованих еквівалентів. 6. Важливим показником розвитку еколого-економічних систем є максимізація прибутку від виробництва основної продукції з урахуванням усіх витрат на знищення забруднювачів. Цей критерій є рівносильним максимізації сумарного доходу взагалі, але з урахуванням екологічних факторів. Пропонуються оптимізаційні стохастичні моделі, які формалізують цей критерій. Обґрунтовано методику зведення їх до детермінованих еквівалентів у випадках, коли задано закони розподілу вихідних даних. 7. Одним з важливих класів економіко-математичних моделей є еколого-економічні функції структурного типу, тобто функції випуску в умовах еколого-економічної рівноваги. Структурний підхід у моделюванні дозволяє обійтися без деякої статистичної інформації, яку важко, а іноді і неможливо отримати та ґрунтується на заданих технологіях розвитку досліджуваних процесів. Запропоновано структурні моделі стохастичних функцій еколого-економічної рівноваги. Обґрунтовано також важливість їх заміни детермінованими моделями-еквівалентами, які в свою чергу можуть бути зведені до лінійних моделей і побудовані у явному аналітичному вигляді. 8. Базуючись на проведених дослідженнях, розроблено ряд алгоритмічних та програмних інструментів для автоматизації процесу розв’язання запропонованих еколого-економічних моделей. Створено програму зі зручним інтерфейсом, що дозволяє швидко та надійно отримувати відповідні розв’язки. Комп’ютерний моніторинг стохастичних еколого-економічних моделей може ефективно використовуватись на практиці. | |