

## ABSTRACTS

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ INFORMATIONAL TECHNOLOGY IN ECONOMY

---

УДК 519.8

**Теоретико-ігрова ресурсна модель збалансованого технологічного розвитку** / Полумієнко С.К., Горда С.Є. // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – № 3-4. – С. 4-9.

У статті пропонується теоретико-ігровий ресурсний підхід до моделювання процесів сталого розвитку. Вихідна система розглядається як сукупність різних ресурсів і учасників, які споживають і створюють ці ресурси для задоволення їх потреб або інтересів. Учасники системи не діляться на економічні, екологічні та соціальні підсистеми. Їх стратегії або технології спрямовані на отримання доходу від виробництва і споживання ресурсів, що, в свою чергу, спрямовані на коаліційні інтереси учасників. Стратегічна і кооперативна коаліційна гра, побудована на цій основі, описує процес розвитку системи. Її оптимальна стратегія, представлена вектором Шеплі, забезпечує компромісну стратегію збалансованого технологічного розвитку системи.

УДК 519.8

**Теоретико-ігровая ресурсная модель сбалансированного технологического развития** / Полумиенко С.К., Горда С.Е. // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – № 3-4. – С. 4-9.

В статье предлагается теоретико-игровой ресурсный подход к моделированию процессов устойчивого развития. Исходная система рассматривается как совокупность различных ресурсов и участников, потребляющих и создающих эти ресурсы для удовлетворения их потребностей или интересов. Участники системы не делятся на экономические, экологические и социальные подсистемы. Их стратегии или технологии направлены на получение дохода от производства и потребления ресурсов, что, в свою очередь, направлены на коалиционные интересы участников. Стратегическая и кооперативная коалиционная игра, построенная на этой основе, описывает процесс развития системы. Ее оптимальная стратегия, представленная вектором Шепли, обеспечивает компромиссную стратегию сбалансированного технологического развития системы.

УДК 338.262

**Економічна наука і економіко-математичне моделювання** / Ведута О.М., Джакубова Т. М. // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – № 3-4. – С. 10-22.

Глобальна криза, що вимагає переосмислення економічних знань і нових економіко-математичних моделей (ЕММ), на яких ці знання базуються, змушує повернутися до витоків економічної науки і ЕММ. Тому виняткову актуальність для виходу з

глобальної кризи набуває теорія відтворення К. Маркса, яка вивчає об'єктивні економічні закони, та ЕММ, яка базується на цій теорії, для побудови кіберсистеми, що допомагає вийти на траєкторію суспільного прогресу. У статті показано, що ЕММ, які історично виникли для більш глибокого розуміння економічних механізмів, отримали розвиток у двох основних напрямках. Розробники першого напрямку пішли шляхом ускладнення використовуваного математичного апарату і збільшення кількості параметрів, задаються екзогенно, в описі економічних систем аналізу і прогнозування, заснованого на екстраполяції. Починаючи з 50-х років минулого століття прискорено розвивається саме цей напрям, який, на думку багатьох дослідників, потрапив у глибоку кризу через неможливість використання ЕММ і економічних теорій, на яких вони базуються, для розробки антикризових заходів. Розробники іншого напрямку розвивають ЕММ шляхом все більш повного відображення в моделі дії об'єктивних економічних законів для конструювання економічної кіберсистеми, що припускає використання сучасних інформаційних технологій як інструменту підвищення ефективності управління. По суті, використання кіберсистеми означає перехід управління економікою на принципово нову технологію, необхідну для виходу з глобальної кризи. У статті сформульовані основні принципи динамічної моделі міжгалузевого та міжсекторного балансу, яка може бути закладена в основу створення економічної кіберсистеми.

УДК 338.262

**Экономическая наука и экономико-математическое моделирование** / Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – № 3-4. – С. 10–22.

Глобальный кризис, потребовавший переосмысления экономических знаний и базирующихся на них экономико-математических моделей (ЭММ), заставляет вернуться к истокам экономической науки и ЭММ. Поэтому исключительную актуальность для выхода из глобального кризиса приобретает теория воспроизводства К. Маркса, изучающая объективные экономические законы, и базирующиеся на ней ЭММ для построения киберсистемы, помогающей выйти на траекторию общественного прогресса. В статье показано, что ЭММ, исторически возникшие для более глубокого понимания экономических механизмов, получили развитие в двух основных направлениях. Разработчики первого направления пошли по пути усложнения используемого математического аппарата и увеличения количества экзогенно задаваемых параметров в описании экономических систем для анализа и прогнозирования, основанного на экстраполяции. Начиная с 50-х годов прошлого века ускоренно развивается это направление, которое, по мнению многих исследователей, ушло в глубокий кризис из-за невозможности использования ЭММ и экономических теорий, на которых они базируются, для разработки антикризисных мер. Разработчики второго направления развивают ЭММ по пути все более полного отражения в модели действия объективных экономических законов для конструирования экономической киберсистемы, предполагающей использование современных информационных технологий как инструмента повышения эффективности управления. По сути, использование киберсистемы означает переход управления экономикой на принципиально новую технологию, необходимую для выхода из глобального кризиса. В статье сформулированы основные принципы динамической модели межотраслевого и межсекторного баланса (МОСБ), которая может быть в основе создания экономической киберсистемы.

УДК 004.047

**Інноваційний інжиніринг як інструмент підтримки прийняття рішень** / Краскевич В.Е., Селіванова А.В. // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 23–27.

Запропоновано метод оцінки інноваційного проекту на основі інноваційного інжинірингу як інформаційно-аналітичного інструменту. Застосування методології ситуаційного моделювання для оцінки ефективності технологічних рішень інноваційного проекту.

УДК 004.047

**Иновационный инжиниринг как инструмент поддержки принятия решений** / Краскевич В.Е., Селиванова А.В., // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 23–27.

Предложен метод оценки инновационного проекта на основе инновационного инжиниринга как информационно-аналитического инструмента. Применение методологии ситуационного моделирования для оценки эффективности технологических решений инновационного проекта.

---

## МАТЕМАТИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ В ЕКОНОМІЦІ MATHEMATICAL AND INFORMATIONAL MODELS IN ECONOMY

---

УДК 316.334.2;338.12

**Моделювання регуляторів фінансових потоків у системному макроекономічному середовищі** / Макаренко І.П. // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 28–41.

Досліджено особливості макроекономічного впливу на інноваційний процес розвитку в країнах із ринками, що розвиваються. Акцентовано увагу на економічних механізмах, які створюють зони нестабільного впливу інструментів монетарної і фіскальної політик. Визначено зовнішні і внутрішні фактори їх виникнення. Розглянуто грошовий, фінансовий та соціо-гуманітарний чинники, що реалізують функції перерозподілу фінансових потоків. Запропоновано економіко-математичний підхід до теоретичного моделювання процесів самоорганізації економіки.

УДК 316.334.2;338.12

**Моделирование регуляторов финансовых потоков в системной макроекономической среде** / Макаренко И.П. // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 28–41.

Исследованы особенности макроэкономического влияния на инновационный процесс развития в странах с развивающимися рынками. Акцентировано внимание на экономических механизмах, формирующих зоны нестабильного влияния инструментов монетарной и фискальной политик. Определены внешние и внутренние факторы их возникновения. Рассмотрены денежный, финансовый и соціо-гуманітарний факторы, реализующие функции перераспределения финансовых потоков. Предложен экономико-математический подход к теоретическому моделированию процессов самоорганизации экономики.

УДК 330.34

**Наближений метод розв'язування задачі про призначення**/ Марко М. Я., Цегелик Г. Г. // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 42–49.

Запропонований наближений метод розв'язання задачі про призначення, який дає змогу так розподілити робітників по роботах, щоб загальна ефективність виконання всіх робіт була якомога найбільшою.

УДК 330.34

**Приближенный метод решения задачи о назначении**/ Марко М. Я., Цегелик Г. Г. // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 42–49.

Предложенный приближенный метод решения задачи о назначении, который позволяет так распределить рабочих по работам, чтобы общая эффективность выполнения всех работ была как можно большей.

---

## АНАЛІЗ, ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ ANALYSIS, EVALUATION AND FORECASTING IN ECONOMY

---

УДК 504.75 + 004.942; 519.25; 621.791: 626/627

**Удосконалення діагностичних моделей для прогнозування поведінки гребель, обладнаних автоматизованими системами моніторингу** / Д.В. Стефанишин // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 50–61.

Запропоновано підхід до прогнозування поведінки гребель за даними інструментальних спостережень з врахуванням можливостей автоматизованих систем моніторингу. Підхід ґрунтується на використанні ситуаційних та індуктивних моделей, де ситуаційні моделі відповідають вибірковим рядам динаміки спостережених даних на обмежених інтервалах часу, а індуктивні моделі, що будуються за модельними даними, які визначаються з ситуаційних регресійних моделей, відображають еволюції діагностичних параметрів.

УДК 504.75 + 004.942; 519.25; 621.791: 626/627

**Совершенствование диагностических моделей для прогнозирования поведения плотин, оборудованных автоматизированными системами мониторинга** / Д.В. Стефанишин // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 50–61.

Предложен подход к прогнозированию поведения плотин по данным инструментальных наблюдений с учетом возможностей автоматизированных систем мониторинга. Подход основан на использовании ситуационных и индуктивных моделей, где ситуационные модели соответствуют выборочным рядам динамики данных наблюдений на ограниченных интервалах времени, а индуктивные модели, строящиеся по модельным данным, которые определяются при помощи ситуационных регрессионных моделей, отображают эволюции диагностических параметров.

УДК 53.043+004.942

**Деякі особливості міграції тритію** / О.О. Кряжич, О.В. Коваленко // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 62–73.

За підсумками спостережень, що відбувалися протягом ряду років, було виявлено, що різні показники активності тритію у вільній воді рослин, можуть бути обумовлені процесами життєдіяльності рослин, з урахуванням погодних умов, складу ґрунту, на

якому росли рослини. У статті представлені результати польових і лабораторних досліджень з пошуку рослин, які можуть виступати в якості надійного індикатора для визначення забруднення навколишнього середовища тритієм.

УДК 53.043+004.942

**Некоторые особенности миграции трития** / О.А. Кряжич, А.В. Коваленко // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 62–73.

В результате наблюдений ряда лет, что разные показатели активности трития в свободной воде растений, может быть обусловлен процессами жизнедеятельности растений, с учетом погодных условий, состава почвы, на которой росло растение. В статье представлены результаты полевых и лабораторных исследований по поиску растений, которые могут выступать в качестве надежного индикатора для определения загрязнения окружающей среды тритием.

---

УДК 346:338.246.88

**Управління відходами: проблеми обліку** / І.В. Кременовська // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 74–83.

Дослідження присвячено оглядові статистичних даних у сфері утилізації та переробки твердих побутових відходів у різних областях України. У статті наведено відомості щодо кількості, обсягу та морфологічного складу твердих побутових відходів за інформацією, одержаною від органів місцевого самоврядування міст, які є обласними центрами України (за винятком території тимчасово окупованих окремих районів Донецької та Луганської областей і Автономної Республіки Крим). На підставі аналізу підходів до формування звітності, які склалися у різних містах, показано наявність суттєвих розбіжностей й невідповідності деяких облікових показників, які впливають на стан роботи зі здійснення обрахування маси та обсягу твердих побутових відходів, а також визначення їх морфологічного складу. Сформульовано пропозиції щодо уніфікації підходу до здійснення обліку кількісних і якісних показників твердих побутових відходів, що сприятиме більш точному визначенню їх обсягу, маси та складу для підвищення ефективності заходів з їх утилізації.

УДК 346:338.246.88

**Управление отходами: проблемы учета** / И.В. Кременовская // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 74–83.

Исследование посвящено обзорные статистических данных в сфере утилизации и переработки твердых бытовых отходов в разных областях Украины. В статье приведены сведения о количестве, объема и морфологического состава твердых бытовых отходов по информации, полученной от органов местного самоуправления городов, которые являются областными центрами Украины (за исключением территории временно оккупированных отдельных районов Донецкой и Луганской областей и Автономной Республики Крым). На основании анализа подходов к формированию отчетности, сложившиеся в разных городах, показано наличие существенных разногласий и несоответствия некоторых учетных показателей, влияющих на состояние работы по осуществлению расчета массы и объема твердых бытовых отходов, а также определение их морфологического состава. Сформулированы предложения по унификации подхода к осуществлению учета количественных и качественных показателей твердых бытовых отходов, что будет способствовать более точному определению их объема, массы и состава для повышения эффективности мер по их утилизации.

---

УДК 004.942

**Моделювання гасіння пожежі в екологічній системі дерев і кущів** / Бекетова Г. М. // Математичне моделювання в економіці. – 2017. – №3-4. – С. 84–90.

У роботі представлений підхід до математичного моделювання спрямованого гасіння пожеж в екосистемі дерев і кущів. Враховано, щодо ефективного гасіння пожежі в природній екосистемі необхідно забезпечити рівномірний і досить потужний вплив дисперсного потоку по всій площі горіння вогнища. Представлена модель може бути використана в якості базової при плануванні заходів попередження, локалізації і ліквідації пожеж у природних екосистемах поблизу промислових центрів. Даний підхід дозволить попередити розвиток пожежі і забруднення навколишнього середовища продуктами горіння.

УДК 004.942

**Моделирование тушения пожаров в экологической системе деревьев и кустарников** / А.Н. Бекетова // Математическое моделирование в экономике. – 2017. – №3-4. – С. 84–90.

В работе представлен подход к математическому моделированию направленного тушения пожаров в экосистеме деревьев и кустов. Учтено, относительно эффективного тушения пожара в природной экосистеме необходимо обеспечить равномерное и довольно мощное влияние дисперсного потока по всей площади очага горения. Представленная модель может быть использована в качестве базовой при планировании мер по предупреждению, локализации и ликвидации пожаров в природных экосистемах вблизи промышленных центров. Данный подход позволит предупредить развитие пожара и загрязнения окружающей среды продуктами горения.