

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
78 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 12 від 24.04.2018 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

«нечіткість» та «ймовірність» через поняття «вибір», «можливість вибору», «ймовірність вибору» та «вірогідність вибору».

Розглянуто питання про класифікацію систем як впорядкованих множин структурно взаємозв'язаних та функціонально взаємодіючих елементів будь-якої природи, об'єднаних в цілісний об'єкт, склад та межі якого можна визначити цілями системного дослідження.

Системи вивчаються насамперед як об'єкти керування. Системи взаємодіють із зовнішнім середовищем та характеризуються вхідними та вихідними параметрами. Ефективне керування тою чи іншою системою в більшості випадків потребує побудови адекватної математичної моделі цієї системи. Особливо це стосується керування за принципом компенсації збурень.

Проведено межу між складними системами, що є множинами структурно взаємозв'язаних та функціонально взаємодіючих різнотипних систем, та великими системами, які визначаються насамперед великою кількістю однотипних елементів.

Математичний опис процесів функціонування системи є математичною моделлю системи. Звичайно, процес функціонування системи не завжди можна описати математично, тобто формалізувати. В тих випадках, коли процес формалізації процесу функціонування системи є принципово можливим, постає питання про математичні засоби такої формалізації.

На основі математичних моделей складних або великих систем створюються засоби математичного, інформаційного, лінгвістичного, алгоритмічного та програмного забезпечення інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень (ІСППР) для керування (в деяких випадках – оптимального керування) такими системами.

Виявлено, що для керування великими системами при проектуванні ІСППР використовують класичну модель прийняття рішень (що базується на методах класичної або обчислювальної математики) або модель прийняття рішень в умовах ризику (що базується на методах теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів).

В свою чергу, для керування складними системами при проектуванні ІСППР використовують модель прийняття рішень в умовах невизначеності, що базується на методах теорії нечітких множин та нечіткої логіки. Реалізація такої моделі прийняття рішень має багато особливостей, більшість з яких пов'язана з тим, що в нечіткій логіці немає закону виключеного третього. Взагалі можна сказати, що саме відсутність цього закону робить нечітку логіку «нечіткою».

Вибір моделі прийняття рішень для керування системою можна покласти в основу класифікації систем, тобто вважати складною системою саме таку систему, математична модель якої (з урахуванням можливостей сучасної математики) не може бути побудована інакше, як з використанням нечіткої логіки та теорії нечітких множин.

Доведено, що в певних випадках керування складною системою є найбільш ефективним при поєднанні класичних методів прийняття рішень з методами прийняття рішень в умовах невизначеності.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ САМООРГАНІЗАЦІЇ КЛАСТЕРНОЇ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ НА СТАДІЇ ГЕНЕЗИСУ

**Гергега О.М., д.т.н., проф., Кривченко Ю.В., асп.
Одеська національна академія харчових технологій**

У процесі росту кластерів довільної природи у матеріалі на будь-якому масштабному рівні можуть виникати структурні елементи, що призводять до стрибкоподібних змін властивостей зразка в результаті структурного фазового переходу.

Відомо, що до найбільш загальних закономірностей еволюції перколяційних систем з елементами, які взаємодіють, відноситься існування в них нерівноважних квазістаціонарних

станів, що виникають за рахунок багатомасштабних кореляцій в просторі та у часі. При цьому прагнення до критичності, що самоорганізується, набуває універсальний характер, і, отож, не залежить від специфіки системи. Це можна зрозуміти в контексті принципу найменшої дії, що регулює поведінку динамічних систем в найбільш загальному вигляді: з усього різноманіття нерівноважних стаціонарних станів при нескінченно повільному зовнішньому впливі самоузгоджена динамічна система вибирає те, для якого дія є мінімальною.

Релевантний опис цих процесів та їх результатів вимагає застосування відповідних підходів і методів. У розвиток досліджень таких систем запропонована комп'ютерна модель управління структурою перколяційних систем у процесі їх формування.

Побудова кластерної системи у моделі здійснюється методом Монте-Карло з використанням ітераційного алгоритму реалізації взаємодії її елементів при умові, що діє один з двох передбачених законів притягання.

У моделі досліджена залежність структури і властивостей кластерів, що самоорганізуються, від ступеня самоорганізації, характерних значень довжини кореляції та швидкості генерації системи; для цього в моделі вивчають їх залежність відповідно від кількості актів взаємодії часток, від максимальної відстані, на якому елементи системи можуть об'єднуватися в кластер, а також від кількості частинок, що генеруються на перколяційному полі на кожному кроці створення нескінченного кластера. Отримано аналітичні вирази для залежностей від цих параметрів потужності нескінченного кластера, його радіуса гірації, ступеня анізотропії та лакуарності, а також розраховані перші три розмірності спектра Рен'ї. Кількість модельних експериментів, що проводяться з фіксованими значеннями параметрів, дозволяє отримувати результати зі стандартною для таких задач відносною похибкою, що не перевищує 12 відсотків.

Література

1. Выровой В.Н., Гергега А.Н. Ансамбль перколяционных кластеров фаз как основа самоподобной структуры композитов. // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры 1(93), 53-57 (2012).
2. Выровой В.Н., Гергега А.Н., Суханов В.Г. Физические аспекты системного подхода при моделировании композиционных материалов. // Theoretical Foundations of Civil Engineering. Warszawa: Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 21, 461-468 (2013).
3. Herega A., Sukhanov V., Vyrovoy V. Multicentric genesis of material structure: Development of the percolation model and some applications. // AIP Conference Proceedings 1783, 020072 (2016).
4. Zelenyi L., Milovanov A. Fractal topology and strange kinetics: from percolation theory to problems in cosmic electrodynamics. // Phys. Usp. 47, 749-788 (2004).

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МЕТОДІВ РОЗРАХУНКІВ З КОНТРАГЕНТАМИ

**Лобода Ю.Г., канд. пед. наук, доцент, Орлова О.Ю., ст. викладач
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

У розвинутих країнах одночасно відбуваються дві революції – в інформаційних технологіях та в бізнесі. Прогрес у комп'ютерних технологіях спричинив виникнення всеосяжних мереж комунікацій, завдяки яким підприємства дістали доступ до глобальних баз інформації і змогу координувати свої дії без зволікання. Стрімко змінюється методологія ведення сучасного бізнесу. У цей процес активно включаються українські підприємства.

На сьогодні одним із найбільш складних і суперечливих питань є облік розрахунків з покупцями і замовниками, що пов'язано з існуванням проблеми неплатежів.

| | |
|--|-----|
| ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТРАННОГО БІЗНЕСУ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ Д'яконова А.К., Тітомир Л.А., Данилова О.І., Жигайло П.О..... | 147 |
| ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ДЕСТИНАЦІЯМИ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ Дишкантюк О.В., Івичук Л.М..... | 149 |
| РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИСОКОВІТАМІННИХ НАПОЇВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Кравчук Т.В., Саламатіна С.Є., Кравченко Я.В..... | 151 |
| МІНІ-ПЕКАРНІ ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ Кожевнікова В.О., Ткачук О.В., Гушпіт Л.О..... | 152 |
| ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ – АРОМАМАРКЕТИНГ Асауленко Н.В., Папела О.А..... | 154 |
| ПОТЕНЦІАЛ ГАСТРОНОМІЧНИХ ПОДІЙ ЯК ВАЖЛИВОГО ЕЛЕМЕНТУ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В УКРАЇНІ Харенко Д.О..... | 156 |

СЕКЦІЯ «ТУРИСТИЧНИЙ БІЗНЕС І РЕКРЕАЦІЯ»

| | |
|---|-----|
| СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ Добрянська Н.А., Меліх О.О., Козловський Р.С..... | 157 |
| ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КРУІЗНОГО ТУРИЗМУ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ РЕГІОНІ Ярьоменко С.Г., Шикіна О.В..... | 159 |

СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ І ПРОГРАМУВАННЯ»

| | |
|--|-----|
| ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ПРОГРАМНИМ МОДУЛЕМ «Zhy&Vor» Борис В.В., Жигайло О.М..... | 165 |
| ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ТЕОРІЇ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ НЕСТІЙКОСТІ ХВИЛЬ ГОРІННЯ ТА ДЕТОНАЦІЇ Волков В.Е..... | 163 |
| НЕЧІТКА ЛОГІКА ТА ПРОБЛЕМИ КЕРУВАННЯ Волков В.Е., Макосєд Н.О..... | 164 |
| МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ САМООРГАНІЗАЦІЇ КЛАСТЕРНОЇ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ НА СТАДІЇ ГЕНЕЗИСУ Герега О.М., Кривченко Ю.В..... | 165 |
| ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МЕТОДІВ РОЗРАХУНКІВ З КОНТРАГЕНТАМИ Лобода Ю.Г., Орлова О.Ю..... | 166 |

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

| | |
|---|-----|
| АДАПТИВНА СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ШНЕКОВОГО ПРЕСА ДЛЯ ВІДТИСКАННЯ ВИНОГРАДНОЇ МЕЗГИ Галіулін А.А., Ліпін А.П., Шипко І.М..... | 168 |
| МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОПАРЮВАЧА ЗЕРНА Алексашин О.В., Гончарук Г.А..... | 170 |
| АБРАЗИВНЕ ЗТРАННЯ ОБОЛОНОК З ПОВЕРХНІ ЗЕРНА Шипко І.М., Ліпін А.П..... | 171 |
| ВИДІЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОМШОК З ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ КУКУРУДЗИ Станкевич Г.М., Гончарук Г.А., Шипко І.М..... | 172 |
| К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕСТОМЕСИЛЬНЫХ МАШИН НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ Липин А.П., Шипко И.М., Галиулин А.А..... | 174 |
| ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ І ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ ЩОДО РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНА І ЗЕРНОПРОДУКТІВ НА ФРАКЦІЇ ЗА ОЗНАКОЮ КОЛЬОРУ Солдатенко Л.С..... | 177 |

СЕКЦІЯ «ФІЗИКА І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

| | |
|--|-----|
| ДОСЛІДЖЕННЯ СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДУЖЕ ТОНКИХ ПЛІВОК ПОЛІМЕРІВ НА ОСНОВІ ПВДФ Федосов С.Н..... | 179 |
|--|-----|