

**Міжнародний центр наукових досліджень  
(м. Київ)**

**МАТЕРІАЛИ ДРУГОЇ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

***«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ  
РОЗВИТКУ НАУКИ»***

**29-30 ЛИСТОПАДА 2016 РОКУ**

***ЧАСТИНА II***

**Київ  
МЦНД  
2016**

**УДК 005**  
**ББК 66.3(0)**

Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки (частина II): матеріали II-ї Міжнародної науково-практичної конференції м. Київ, 29-30 листопада 2016 року. – Київ. : МЦНД, 2016. – 64 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників II-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки». Висвітлюються актуальні проблеми розвитку науки на сучасному етапі розвитку. Розглядаються актуальні механізми та інструменти забезпечення перспектив наукових досліджень.

Збірник призначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. За повноту та цілісність яких автори безпосередньо несуть відповідальність.

© МЦНД, 2016

## ЗМІСТ

Психологічні науки.....	5
Аршава І.Ф., Андрійченко А.В. ВПЛИВ «ТЕМНИХ» РИС ОСОБИСТОСТІ НА ВИНИКНЕННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРЯННЯ СПЕЦІАЛІСТА- МАРКЕТОЛОГА.....	5
Аршава І.Ф., Гузь Я.В. ЕТНІЧНА ІДЕНТИЧНІСТЬ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ЦІННІСНОЮ СФЕРОЮ ОСОБИСТОСТІ .....	7
Лукіна О.А. КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У ПСИХОЛОГО–ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЮРИСТІВ.....	10
Півень Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ГЕНДЕРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ ЖІНОК - КЕРІВНИКІВ РОЗРОБНИКІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ.....	12
Технічні науки.....	14
Беляев Н.Н., Калашников И.В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ НА ТРАНСПОРТЕ .....	14
Беляев Н.Н., Оладипо Мутуи Олатойе ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ УНОСА УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ.....	15
Беляев Н.Н., Славинская Е.С., Кириченко Р.В. КОМПЛЕКС МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ.....	17
Валович І.М. СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЦІН ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНІВ.....	18
Гурський С.С. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ МІС.....	19
Дичко А.О., Поклад К.П. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ МОНИТОРИНГОВЫХ ДАННЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	21
Копей В.Б. МОДЕЛЮВАННЯ ВТОМНОЇ МІЦНОСТІ НІПЕЛЯ СКЛОПЛАСТИКОВОЇ НАСОСНОЇ ШТАНГИ .....	22
Кузьменко К.Ю., Щірова Є.С. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ КРИТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	25
Мумряк Ю.М., Шпеник Т.Б. ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ SQL-ЗАПИТІВ В РІЗНИХ СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ.....	27
Полукаров О.І., Колосенко К.О. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ .....	29
Прадун С.І. ЗАХИСТ КОНСОЛІДОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ .....	31
Соленко І.В. РОЛЬ КОНСОЛІДОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ У СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ.....	32

Фізико-математичні науки.....	33
<b>Бистрянцева А.М. РЕЛЯТИВІСТСЬКА ТЕОРІЯ ЗБУРЕНЬ З ГАМІЛЬТОНІАНОМ ДІРАКА-БРЕЙТА-КОНА-ШЕМА ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ПІДСИСТЕМИ ВАЖКОГО ПІОННОГО АТОМА.....</b>	<b>33</b>
<b>Кліценко Г.О. МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ В САПР.....</b>	<b>35</b>
<b>I.V. Luzhnyi, O.V. Parasyuk, O.Y. Khyzhun XPS STUDY OF THE ELECTRONIC STRUCTURE OF TL<sub>4</sub>HGI<sub>6</sub> SINGLE CRYSTALS.....</b>	<b>37</b>
<b>I.Chobal, A.Feher, R.Tarasenko, V.Tkáč, V.Adamiv, Ya.Burak, O.Chobal, V.Rizak Thermal conductivity of LiKB4O7 glasses in the temperature range 2-300 K.....</b>	<b>40</b>
Юридичні науки.....	41
<b>Андрушенко Г.Ю. ОКРЕМІ ПРОБЛЕМИ ПРОТИДІЇ ЗЛОЧИННІЙ ПОВЕДІНЦІ ОСІБ З ПСИХІЧНИМИ АНОМАЛІЯМИ.....</b>	<b>41</b>
<b>Белуга Ю.М., Жаб'як А.А. СУЧАСНИЙ СТАН КОНТРОЛЮ ЗА ДОТРИМАННЯМ МІЖНАРОДНО - ПРАВОВИХ АКТІВ У СФЕРІ ПРАЦІ.....</b>	<b>43</b>
<b>Ванівська Л.Р. ОПЕРАТИВНА РОЗРОБКА : ПОНЯТТЯ, СУТНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ.....</b>	<b>44</b>
<b>Гуторова О.С. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИХ ЗАХОДІВ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ УКРАЇНИ ТА РОСІЇ.....</b>	<b>46</b>
<b>Заплітна І.А. ПРАВОВА ПРИРОДА ЗЕМЕЛЬНОЇ ЧАСТКИ (ПАЮ).....</b>	<b>48</b>
<b>Митюшоп В.В. ОБОВ'ЯЗОК ОСІБ, ПОЗБАВЛЕНИХ БАТЬКІВСЬКИХ ПРАВ, УТРИМУВАТИ ДИТИНУ.....</b>	<b>51</b>
<b>Нікітіна І. В., Вовчук А.Р. ПРАВО НА СВОБОДУ ВІРОСПОВІДАННЯ В УКРАЇНІ: РЕЛІГІЯ ТА ПОЛІТИКА.....</b>	<b>52</b>
<b>Скворцова В.О. ПРАВОВІ ЗАСАДИ СПІВРОБІТНИЦТВА МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС У СФЕРІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....</b>	<b>54</b>
<b>Стати В.А. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА УКЛОНЕНИЕ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ, СБОРОВ (ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ) ПО УГОЛОВНОМУ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА И УКРАИНЫ.....</b>	<b>56</b>
<b>Степанківська Н.А., Белуга Ю.М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У СФЕРІ ПРАЦІ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ.....</b>	<b>59</b>
<b>Шавлак В.Р. ДЕЯКІ ПИТАННЯ РЕФОРМУВАННЯ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАВСТВА В УКРАЇНІ.....</b>	<b>60</b>
<b>Шарамок А.О. МЕХАНІЗМИ МІЖНАРОДНОГО КОНТРОЛЮ У СФЕРІ ПРАВ ЛЮДИНИ В РАМКАХ ООН.....</b>	<b>62</b>

Конкурентна розвідка передбачає насамперед дослідження відкритих джерел інформації, що стосується основних тенденцій бізнесу й намірів конкурентів, аналізу ризиків .

Під інформацією, що отримана з відкритих джерел, тобто відкритою інформацією, розуміють відомості, доступ до яких не обмежений. З використанням відкритих джерел інформації фірми, що займаються конкурентною розвідкою, успішно вирішують ряд важливих завдань:

- вивчення великих гравців ринку;
- виявлення особливостей і перспектив розвитку головних конкурентів;
- вивчення потенціалу і надійності партнерів;
- аналіз інноваційної діяльності основних конкурентів;
- моніторинг пропозицій кредитних організацій, благодійних фондів, спонсорів, влади;
- визначення основних (політичних та економічних) чинників, що впливають на ринок;
- аналіз ситуації, що складається, та прогноз її розвитку;
- визначення сильних і слабких сторін продукту, що виробляється.

Процес конкурентної розвідки — це послідовність певних етапів, які ведуть аналітика до найточніших і адекватних умовиводів, заснованих на наявній в даний момент інформації.

Перш за все, при аналізі інформаційних матеріалів увага повинна концентруватися на наступних ключових моментах:

- кількість позитивних і негативних по відношенню до господарюючого суб'єкта публікацій;
- наявність взаємозв'язку між рекламними об'явами конкурентів і замовними статтями стосовно того або іншого господарюючого суб'єкта;
- наявність в матеріалах, що вивчаються збалансованої оцінки того, що відбувається.

Література:

1. Кунанець Н. Е., Пасічник В. В. Вступ до фаху “Консолідована інформація”. - Львів, Вид. Львівської політехніки, 2013 г. - 196 с.
2. Сторов В. З історії розвитку промислового шпигунства // Дзеркало тижня. — 1994. — 31 грудня. — № 13. — С. 14.
3. Демидов Б., Величко А., Волошук І. Тайний фронт // Національна безпека України. — 2005. — № 7–8. — С. 17–23.
4. Івченко О. Промислове (економічне) шпигунство: конкурентна розвідка й контррозвідка // Юридичний журнал. — 2003. — № 7.

## **ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ**

*Бистрянцева А.М., к.ф.-м.н.*

*старший викладач кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу  
Херсонського державного університету*

### **РЕЛЯТИВІСТСЬКА ТЕОРІЯ ЗБУРЕНЬ З ГАМІЛЬТОНІАНОМ ДІРАКА-БРЕЙТА- КОНА-ШЕМА ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ПІДСИСТЕМИ ВАЖКОГО ПІОННОГО АТОМА**

В теорії піонних атомів був розроблений ряд підходів до опису їх спектрів в так званому електромагнітному секторі [1, 4], тобто без явного врахування ефектів сильної піон-ядерної взаємодії, але розроблені підходи при всіх своїх перевагах не охоплюють весь спектр наявних проблем, крім того, багато з них є вкрай громіздкими і не можуть бути використані в масових розрахунках енергетичних спектрів і спектральних властивостей високозбуджених піонних

атомів. Тому виникає необхідність розвивати прецизійний формалізм релятивістської калібрувально-інваріантної багаточасткової теорії збурень (ТЗ) з базовим гамільтоніаном Дірака-Брейта-Кона-Шема як наближення формальної точної квантово-електродинамічної (КЕД) ТЗ.

Для реалізації вищесказаного будемо описувати електронну підсистему піонного атома рівнянням Дірака з релятивістським гамільтоніаном виду:

$$H = \sum_i h(r_i) + \sum_{i>j} V(r_i r_j) \quad (1)$$

або більш детально:

$$H = \sum_i \{ \alpha c p - \beta m c^2 - Z / r_i \} + \sum_{i>j} V(r_{ij}) \quad (2)$$

тут  $h(r)$  – гамільтоніан Дірака-Кона-Шема для електрона в електричному полі ядра піонного атома.

Потенціал міжчастинної взаємодії (з урахуванням ефекту запізнювання і магнітної взаємодії в нижчому порядку за параметром тонкої структури  $\alpha^2$ ) виберемо в наступній кулон-брейтівській формі:

$$V(r_i r_j) = \exp(i\omega_{ij} r_{ij}) \cdot \frac{(1 - \alpha_i \alpha_j)}{r_{ij}}, \quad (3)$$

де  $\omega_{ij}$  – частота атомного переходу;  $\alpha_i$  і  $\alpha_j$  – матриці Дірака.

Потенціал (3) є комплексним, однак в рамках послідовного релятивістського розгляду, відповідні матричні елементи будуть містити як дійсну, так і уявну частину, причому остання, як і в аналогічному ядерному випадку, пов'язана з ефектами радіаційного розпаду, непружного розсіювання, поглинання тощо.

Гамільтоніан нульового наближення має очевидний вигляд:

$$H_0 = \sum_i^N h(r_i) + \sum_i^N V_c(r_i), \quad (4)$$

де затравочний одночастковий потенціал  $V_c(r_i)$  описує взаємодію частинки з електронною хмарою атома.

Повний одночастковий потенціал для релятивістської електронної підсистеми піонного атома буде містити електричний потенціал ядра, а також потенціал середнього поля і обмінно-кореляційний потенціал теорії Дірака-Кона-Шема (ДКШ).

Слід коротко зазначити, що, хоча в початковому формулюванні теорія функціонала щільності ДКШ, орієнтована на використання до розрахунків складних багатоатомних об'єктів (твердих тіл тощо) не володіла спектроскопічною точністю опису, проте надалі в ряді робіт були розвинені послідовні прецизійні теорії (див., наприклад, [2, 3]), що базуються на релятивістському формалізмі функціонала щільності, що дозволили добитися прецизійного опису різних груп енергетичних і спектральних параметрів звичайних багатоелектронних атомів.

#### Література:

1. Glushkov A.V., Relativistic quantum chemistry of heavy ions and hadronic atomic systems: spectra and energy shifts/ Glushkov A.V., Khetsetius O.Yu., Loboda A.V., Sukharev D.E.,

Gurnitskaya E.P.// Theory and Applications of Computational Chem. – 2009. – Vol. 1102. – P. 168–171.

2. Glushkov A.V., Relativistic quantum theory: Advanced approach to construction of the Green's function of the Dirac equation with complex energy and mean-field nuclear potential/ Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Loboda A.V., Shakhman A.N., Svinarenko A.A., Florko T.A. // Frontiers in Quantum Methods and Applications in Chemistry and Physics: Series: Progress in Theoretical Chemistry and Physics, Eds. M.Nascimento, J.Marvani, E.Brändas, G.Delgado-Barrio (Springer). – 2014 – Vol.33. – P. 71–94.

3. Glushkov A.V., Relativistic theory of cooperative muon- $\gamma$ -nuclear processes: Negative muon capture and metastable nucleus discharge/ Glushkov A.V., Khetselius O.Yu., Svinarenko A.A.// Advances in Theory of Quantum Systems in Chem. and Phys. Ser.: Frontiers in Theoretical Chem. and Phys., Eds. P.Hoggan, E.Brandas, G. Delgado-Barrio et al (Berlin, Springer). – 2011. – Vol. 22. – P.51–70.

4. Pavlovich V.N., Interplay of the hyperfine, electroweak and strong interactions in heavy hadron-atomic systems and x-ray standards status/ Pavlovich V.N., Serga I.N., Zelentsova T.N., Tarasov V.A.// Sensor Electr. and Microsyst. Techn. – 2010. – N2. – P. 20–26.

**Кліценко Г.О.**

*аспірант кафедри програмної інженерії  
Запорізького національного університету*

## МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ В САПР

Сьогоднішній світ не можливо уявити без інформаційних технологій. Інформаційні технології – це система взаємопов'язаних методів і способів збирання, зберігання, накопичення, пошуку, обробки інформації на основі застосування засобів обчислювальної техніки [1]. Інформаційним технологіям у XXI столітті відводиться одна із головних ролей для розв'язання наступних проблем:

- пошук нових джерел енергії;
- пошук нових технологій, які відповідають постіндустріальному суспільству;
- пошук нових матеріалів, які відповідають постіндустріальному суспільству.

Серед інформаційних технологій автоматизація проектування займає особливе місце. Система автоматизованого проектування (САПР) – це автоматизована система, яка реалізує інформаційні технології виконання функцій проектування. Дана система призначена для автоматизації процесу проектування. Процес проектування складається з персоналу і комплексу технічних, програмних та інших засобів автоматизації діяльності. В САПР частина функцій виконує людина, а автоматичними є тільки окремі проектні операції та процедури. Слово «автоматизований», в порівнянні зі словом «автоматичний», підкреслює участь людини в процесі [2, с.84].

Технічне забезпечення САПР засновано на використанні обчислювальних мереж і телекомунікаційних технологій. В САПР використовуються персональні комп'ютери і робочі станції, є приклади застосування мейнфреймів [3].

Математичне забезпечення САПР відрізняється багатством і різноманітністю використовуваних методів обчислювальної математики, статистики, математичного програмування, дискретної математики, штучного інтелекту [3, с. 9]. До математичного забезпечення аналізу відносяться математичні моделі, чисельні методи, алгоритми виконання проектних процедур. Компоненти математичного забезпечення визначаються базовим математичним апаратом, специфічним для кожного із ієрархічних рівнів проектування.

Математичне моделювання можна розбити на такі рівні: