

**КОНТРОЛЬ І УПРАВЛІННЯ  
В СКЛАДНИХ СИСТЕМАХ  
(КУСС-2014)**

**XII Міжнародна конференція**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

**Вінниця**

**14-16 жовтня 2014 року**

Вінницький національний технічний університет (ВНТУ)  
Харківський національний університет радіоелектроніки (ХНУРЕ)  
Грузинський технічний університет  
Дакарський університет Шейха Анта Діоп  
Новий університет (Лісабон)  
Технічний університет Любліна  
Українська федерація інформатики  
Українська секція Міжнародного науково-технічного товариства IEEE

## **КОНТРОЛЬ І УПРАВЛІННЯ В СКЛАДНИХ СИСТЕМАХ (КУСС-2014)**

**XII Міжнародна конференція  
Тези доповідей**

Вінниця  
14-16 жовтня 2014 року

## **MEASUREMENT AND CONTROL IN COMPLEX SYSTEMS (MCCS - 2014)**

**XII International Conference  
Abstracts**

**Vinnytsia  
14-16 October 2014**

ВНТУ  
Вінниця  
2014

УДК 681.5  
ББК 32.97  
К65

Тексти тез доповідей опубліковані в авторській редакції

*Відповідальний редактор* **В. М. Дубовой**

К 65 Контроль і управління в складних системах (КУСС-2014). XII Міжнародна конференція. Тези доповідей. Вінниця, 14-16 жовтня 2014 року. – Вінниця: ВНТУ. – 2014. – 222с.

ISBN 978-966-2462-66-1

Збірка містить тези доповідей XII Міжнародної конференції з контролю і управління в складних системах за п'ятьма основними напрямками: теоретичні основи контролю та управління, перспективні методи, програмні і технічні засоби систем контролю і управління, контроль та керування в окремих галузях, керування і оптимізація в людино-машинних та організаційно-економічних системах, інтелектуальні технології в системах управління.

УДК 681.5  
ББК 32.97

**ISBN 978-966-2462-66-1**

©Автори тез доповідей, 2014  
©Вінницький національний технічний університет,  
укладання, оформлення, 2014

## HUMAN EMOTION MODELS IN AUTOMATED DATA PROCESSING AND CONTROL OF COMPLEX SYSTEMS

According to the process of development of automated data processing and control systems there is a tendency to complicate the objects of information processes. Wherein the problem of the analytical description of control objects is becoming more complicated. Since with increasing complexity and stochasticity of the objects control more of them can be represented as complex systems. For that approach are widely used intelligent systems and apparatus of patterns recognition [1]. It is known that intelligent technical systems constructed by analogy with biological systems. This allows generating control decisions under high stochasticity and partial uncertainty terms. In addition, it takes possibility for simplify algorithmic base by various heuristics using [2]. However, today there isn't any common theory of using the emotion processes in technical systems. Biological systems analysis shows the considerable influence of emotion processes on generating decisions. According to that analogy, using human emotion models in automated data processing and control of complex systems create possibility to increasing its working efficiency.

For technical systems is proposing use generalization of the Atkinson memory model, with such global component: sensory memory, short-term memory and long-term memory. Thereat in sensory memory is proceed object's signs preprocessing, after it – their selection and making aggregate representative signs. In short-long memory is proceed combinatorial signs analysis and forming of object's patterns. Patterns recognition and generating control decisions occurs in that memory also. It is basic memory for data processing and control algorithm implementation. In long-term memory is stored apriority information for classification procedure. For convenience of using emotion processes in technical systems is proposing their ranking in intensity: affect, emotion, and mood. Affect is an emotional process, characterized by short duration, high intensity and is accompanied by a pronounced state changing. Emotion is an emotional process of average length that reflects the subjective evaluative attitude toward existing or potential situations and system's states. Mood is a quite long emotional process of low intensity, which forms the emotional backdrop to the processes taking place in the system.

It should be noted that the emotional processes must have different mechanisms for using in technical systems. Since the affect can be applied to the short-long memory. However, it should be an additional source of errors that it's the short duration process and require mandatory check the positivity of its influence on the reliability. Emotion is the main component for the construction of "emotional" classifiers. These components are directly related to short-term memory. Mood associated with long-term memory and should reflect the characteristic of the system, characterized by one or group classes.

If the pattern of a complex object is represented as a system of functional dependencies (1) then emotional characteristics such as degree of change of status will be determined in differential form (2).

$$P \sim \begin{cases} F_1(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1k}), \\ F_2(x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2l}), \\ \dots \\ F_n(x_{n1}, x_{n2}, \dots, x_{nm}). \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} E_1 = F_1'(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1k}), \\ E_2 = F_2'(x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2l}), \\ \dots \\ E_n = F_n'(x_{n1}, x_{n2}, \dots, x_{nm}). \end{cases} \quad (2)$$

In practice, an aggregate of emotion characteristics {E} should be used for define strategy of data processing. Whereby, by analogy with biological systems, priority in the analysis of aggregate signs and finding a solution will be in terms, with the highest characteristic {E}. Thus data priority placement in short-term memory also should be according with the ranking of aggregate {E}. This conception is fully consistent with the human behavior cognitive apparatus, when placement facts in short-long memory carried according the greatest emotional expression.

### Bibliography:

1. Симанков В. С. Адаптивное управление сложными системами на основе теории распознавания образов: Монография / В. С. Симанков, Е. В. Луценко // Краснодар: Техн. ун-т Кубан. гос. технол. ун-та. – 1999. – 318 с.
2. Рябенский В.М. Комбіновані системи розпізнавання образів / В.М. Рябенський, О.І. Захожай // Журнал «Проблеми інформаційних технологій». – 2011. – № 01(009). – С. 156–160.

# ЗМІСТ

## ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ

1. Г. Кулинченко, П. Леонтьев (Украина, Суми, *heorhy@rambler.ru*, *llsssll@meta.ua*)  
Оценка управляемости модели низкотемпературной сепарации газа 3
2. С. Москвіна, М. Юхимчук (Україна, Вінниця, *itmc1987@mail.ru*,  
*moskvina@ukr.net*) Оцінка впливу неконтрольованих параметричних збурень на  
стійкість автоматичних систем з логічними управляючими пристроями 4
3. М. Юхимчук, Г. Осіпенко (Україна, Вінниця, *osipenko1993@gmail.com*) Аналіз  
сучасних методів дослідження автоматичних систем управління з логічними  
управляючими пристроями 5
4. О. Дерібо, Ж. Дусанюк, С. Репінський, А. Парадний (Україна, Вінниця,  
*repinsky@mail.ru*) Динамічні характеристики електрогідравлічного слідкувального  
приводу з керуванням зусиллям на вихідному органі 6
5. С. Москвіна, С. Білоконь (Україна, Вінниця, *moskvina@ukr.net*) Моделювання та  
прогнозування процесів в системах температурної обробки матеріалів 7
6. С. Осадчий, В. Зубенко (Україна, Кіровоград, *Zub\_valya@ukr.net*,  
*SRG2005@ukr.net*) Аналіз поведінки суперкавітаційного підводного об'єкта у  
перетвореннях Пухова 8
7. Н. Тимофієва (Україна, Київ, *TymNad@gmail.com*) Методи комбінаторної  
оптимізації, що ґрунтуються на розпізнаванні вхідної інформації 9
8. L. Timchenko, N. Kokryatska, L. Marchenko, P. Pyanyh (Ukraine, Kyiv,  
*marchenko2501@mail.ru*) Algorithms for Parallel-Hierarchical Transformation 10
9. Я. Кулик (Україна, Вінниця, *Yaroslav\_Kulik@i.ua*) Розпаралелення обчислень для  
швидкого вейвлет-перетворення 11
10. Ю. Ведміцький (Україна, Вінниця, *wjug@ukr.net*) Біноміальні перетворення в  
формуванні узагальненої задачі Коші 12
11. М. Паламар, О. Гнатюк, М. Стрембіцьки, (Україна, Тернопіль,  
*Mixa1101@yandex.ru*.) Синтез нейромережевого контролера для керування  
наведення антенної системи 13
12. Н. Биков, А. Раїмі, К. Конате (Україна, Вінниця, Сенегал, Дакар,  
*nkbykov@mail.ru*) Оцінка адекватності інтервальної моделі рангових конфігурацій  
систем управління 14
13. Д. Ковалюк, О. Ковалюк (Украина, Вінниця, Київ, *dmytro.kovalyuk@gmail.com*,  
*kovalyuk.oleh@gmail.com*) Порівняння систем керування з різними типами  
регуляторів 15
14. І. Варчук, В. Мокін (Україна, Вінниця, *ilona-varchuk@mail.ru*) Новий підхід до  
визначення топологічної спостережуваності багатозв'язних просторово-  
розподілених систем на основі їх моделей у геоінформаційному просторі  
параметрів 16
15. Н. Смирнова, В. Смирнов (Украина, Кіровоград, *swckntu@rambler.ru*)  
Вероятностные изменения состояний конечного автомата интеллектуальной  
системы управления объектом 17

16. Г. Дерман, О. Никитенко, О. Бондар (Україна, Вінниця, <i>fortuna1000@mail.ru</i> ) Розробка алгоритму прийняття рішень щодо стратегії розвитку інформаційних систем	18
17. А. Усов, Е. Кутяков (Україна, Одеса, <i>usov-a-v@mbei.org.ua</i> ) Повышение надежности машин и механизмов мониторингом и диагностикой их эксплуатационных параметров	19
18. V. Bakhrushin (Ukraine, Zaporizhzhia, <i>Vladimir.Bakhrushin@zhu.edu.ua</i> ) New Tools of Applied Statistics and their Application for Solving Some Problems of Complex Systems Control	20
19. О. Бем, В. Єременко (Україна, Київ <i>bemostap@gmail.com</i> ) Програма реалізація розпізнавання двох об'єктів з негауссовими законами розподілу	21
20. А. Ладанюк, В. Кишенюк, Я. Смітюх (Україна, Київ, <i>Smityuh@yandex.ru</i> ) Ідентифікація та управління складними об'єктами в умовах невизначеності	22
21. О. Редько (Україна, Київ, <i>ralex_sh@mail.ru</i> ) Визначення умов адекватного застосування робастних алгоритмів	23
22. О. Москвін, С. Москвіна (Україна, Вінниця, <i>moskvin.aleksey@gmail.com</i> ) Оцінка ефективності засобів управління паралелізмом у алгоритмах з загальними даними	24
23. С. Левицька, А. Дудикевич, А. Кардаш (Україна, Львів, <i>Sofialev@mail333.com, kom@franko.lviv.ua, kafprog@franko.lviv.ua</i> ) Розпаралелення алгоритму методу простої ітерації	25
24. А. Дудикевич, А. Кардаш, С. Левицька (Україна, Львів, <i>Sofialev@mail333.com, kom@franko.lviv.ua, kafprog@franko.lviv.ua</i> ) Використання неортогональних шаблонів при розв'язуванні задачі Діріхле для рівняння Лапласа на площині	26
25. G. Zholtkevych, V. Dorozhinsky (Ukraine, Kharkiv, <i>vdorozhinsky@gmail.com</i> ) Complex Event Processing in Control Problem Solving	27
26. О. Братусь, В. Подладчиков (Україна, Київ, <i>LenaBratus@i.ua</i> ) Пошук закономірностей динамічних процесів на основі двобічного експоненційного згладжування	28
27. V. Ivaschuk, A. Ladanyuk (Ukraine, Kyiv, <i>ivaschuk99@mail.ru, )</i> Algorithm for Decision Support in the Task of Control System of Industries with Variable Assortment of Products.	29
28. В. Горбачук (Україна, Київ, <i>GorbachukVasyl@netscape.net</i> ) Втрати і виграші у децентралізованих системах	30
29. М. Приймак, Л. Дмитроца (Україна, Тернопіль, <i>dmytrotsa.lesya@gmail.com</i> ) Функції із змінним періодом як узагальнення періодичних функцій	31
30. О. Маєвський, О. Мацюк, М. Приймак (Україна, Тернопіль, <i>alexmajevskiy@gmail.com, dek_fis@tu.edu.te.ua</i> ) Моделі стохастично періодичних потоків як періодичні білі шуми	32
31. М. Приймак, С. Прошин (Україна, Тернопіль, <i>dek_fis@tu.edu.te.ua</i> ) Оцінка матриць переходів періодичного ланцюга Маркова	33
32. И. Гребенник, О. Чёрная, Е. Горбачева (Україна, Харків, <i>titovaolga90@gmail.com</i> ) Решение задач оптимизации на циклических перестановках на основе случайного поиска	34

33. <i>V. Dubovoi, E. Nikitenko, M. Duda (Ukraine, Vinnytsia, sveta.vova.dub@gmail.com)</i> The Principles of Control with Minimal Energy in Condition of Uncertainty	35
34. <i>N. Axak, M. Kushnaryov (Ukraine, Kharkiv, axak@kture.kharkov.ua)</i> Multiagent Model of Decision Making in Game Fighting	36
35. <i>І. Бойцова (Україна, Одеса, boitsova.irina@mail.ru)</i> Алгоритм чисельно-асимптотичного розв'язування задач оптимального керування	37
36. <i>О. Кічмаренко, М.Карпичева (Україна, Одеса, m.karpblcheva@gmail.com)</i> Побудова асимптотично оптимального керування у дискретних системах зі змінним запізненням за керуванням	38
37. <i>М. Байас, В. Дубовой, М. Дуда (Україна, Вінниця, sveta.vova.dub@gmail.com, marciabayas@gmail.com)</i> Декомпозиція задач управління методом кластеризації	39
38. <i>V. Dubovoi, I. Pylypenko, R.Stets (Ukraine, Vinnytsia, sveta.vova.dub@gmail.com, innapilipenko17@gmail.com )</i> Prediction of the Reasonable Number of Repetitions for the Cyclic Technological Process	40
39. <i>А. Кулик, С. Кривогубченко, Д. Кривогубченко, Ю. Іванов (Україна, Вінниця, YuraII@uandex.ru)</i> Задача оцінювання ефективності роботи турбо-декодера з використанням метрики циклічної кореляційної суми	41
40. <i>Л. Ребезюк, Е. Ребезюк (Україна, Харків, leonidos_60@ukr.net)</i> Методи одномерного пошуку в умовах випадкових возмущень в задачах побудови модифіцираних ПИД-регуляторів	42
41. <i>Ю. Ведміцький, В. Кухарчук (Україна, Вінниця, wjug@ukr.net)</i> Перехідні комплексні схеми та закони Кірхгофа в комплексно-часовій формі відображення	43
42. <i>В. Камінський, А. Камінський, (Україна, Вінниця, KamBBg@Gmail.com)</i> Метод побудови лінійної функції рівнів слабкої множини можливих значень невизначеного параметра складної системи	44
43. <i>Н. Кораблев, А. Макогон (Україна, Харків, korablev@kture.kharkov.ua)</i> Адаптивний нечіткий регулятор с использованием нейросетевой технологии и искусственных иммунных систем	45
44. <i>А. Камінський, В. Камінський, (Україна, Вінниця, akaminsky@mail.ru)</i> Експертна система побудови лінійної функції рівнів слабкої множини	46
45. <i>Г. Ракитянська (Україна, Вінниця, h_rakit@ukr.net)</i> Налаштування баз знань на нечітких відношеннях	47
46. <i>С. Штовба., А. Нагорна., Р. Тилець (Україна, Вінниця, shtovba@gmail.com)</i> Ідентифікація залежностей за допомогою гібридної нечіткої бази знань з різнорідними правилами	48
47. <i>С. Штовба, В. Мазуренко (Україна, Вінниця, shtovba@gmail.com)</i> Нечітка ідентифікація з урахуванням точності, компактності, прозорості та інтерпретабельності	49
48. <i>М. Гранік, В. Месюра (Україна, Вінниця, Fcdkbear@gmail.com)</i> Використання табу пошуку при розв'язанні задачі про максимальний розріз графа	50
49. <i>О. Бісікало, І. Гуревич (Україна, Вінниця, Німеччина, Дармштадт, obisikalo@gmail.com)</i> Метод вилучення образних знань з англійського тексту на основі інструментальних засобів пакету DKPRO CORE	51

## ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИ, ПРОГРАМНІ І ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ СИСТЕМ КОНТРОЛЮ І УПРАВЛІННЯ

50. О. Вовна, А. Зорі (Україна, Донецьк, *Vovna\_Alex@ukr.net*) Апаратно-програмний спосіб компенсації температурного дрейфу оптико-абсорбційного вимірювача концентрації газу 52
51. Є. Зайцев, В. Сидорчук, М. Лисогор (Україна, Київ, *zaitsev@i.ua*) Застосування дискретного перетворення Гільберта в лазерних далекомірах 53
52. С. Мельничук (Україна, Івано-Франківськ, *stenni@bigmir.net*) Застосування оцінок інформаційної ентропії при цифровому опрацюванні широкосмугових акустичних сигналів в системах діагностування та контролю 54
53. В. Кухарчук, В. Граняк (Україна, Вінниця, *Titanxp2000@ukr.net*) Комбінований метод контролю вологості гетерогенних дисперсних діелектриків 55
54. I. Laktionov (Ukraine, Donetsk, *ivanlaktionov88@mail.ru*) Frequency Properties Research of the Soil Moisture Meter for the Botanical Garden Greenhouses 56
55. Г. Тимошенко, Л. Осадча-Фіц (Україна, Кіровоград, *jaanti@ukr.net*) Моделювання процесу контролю злітної маси та центровки літака 57
56. П. Гаврасієнко, В. Кичак (Україна, Вінниця, *pasha.3pl@mail.ru*) Оптимізація вимірювання нестабільності частоти на основі методу цифрового частотоміра. 58
57. S. Solomicheva (Ukraine, Donetsk, *svetikkrasota@mail.ru*) The Mathematical Model of Liquid Level Meter in the Boiler Drum 59
58. В. Осадчук, О. Осадчук, Н. Яремішена (Україна, Вінниця, *nyaremishena@mail.ru*) Радіовимірювальний мікроелектронний перетворювач витрат газу з частотним виходом 60
59. В. Осадчук, О. Білилівська (Україна, Вінниця, *stovbcha@mail.ru*) Прилад контролю куткових положень на основі багатоелектродних магніточутливих транзисторів 61
60. Й. Білинський, І. Сухоцька (Україна, Вінниця, *mykylka@gmail.com*) Координатно-вимірювальна система геометричних параметрів мікрооб'єктів складної форми 62
61. V. Kutya (Ukraine, Rivne, *Vitaliy.Kutya@gmail.com*) Computer-Integrated System for Emulsion Viscosity and Dispersion Measurement 63
62. В. Кучерук, В. Маньковська, М. Трачук (Україна, Вінниця, *viktoriya\_m@i.ua*) Ємнісний перетворювач рівня на основі RL-діодного генератора детерміновано-хаотичних коливань 64
63. В. Кучерук, С. Каців, В. Маньковська (Україна, Вінниця, *viktoriya\_m@i.ua*) Хаотичні коливання в RL-діодних колах високочастотного синусоїдного струму 65
64. С. Сунетчієва (Україна, Київ, *sevilya\_sunetchi@ukr.net*) Інформаційна система визначення бракувального рівня при неруйнівному контролі 66
65. Г. Ковшов, Г. Лукашук (Україна, Дніпропетровськ, *999\_11@mail.ru*) Похибки інклінометричних інформаційно-вимірювальних систем орієнтації 67
66. М. Філінюк, О. Лазарєв, Д. Бондарюк (Україна, Вінниця, *bondaryuk@yandex.ru*) Радіочастотні сенсори дистанційного контролю – досягнення та перспективи розвитку 68
67. Р. Зайцев, М. Кіріченко (Україна, Харків, *zaitsev.poman@gmail.com, kirichenko.mv@gmail.com*) Створення та апробація автоматизованого комплексу для виміру вольт-амперних характеристик 69



68. М. Шур'яков (Україна, Київ, <i>Shulyak17044@mail.ru</i> )	Методика метрологічної атестації приладів для контролю ущільнення шарів дорожнього одягу	70
69. Б. Клітченко (Україна, Київ, <i>Shulyak17044@mail.ru</i> )	Метрологічна атестація приладів для контролю коефіцієнта зчеплення	71
70. В. Терещук (Україна, Київ, <i>tervit@mail.ua</i> )	Контроль стану дорожніх одягів за характеристиками прогину поверхні покриття	72
71. І. Шуляк (Україна, Київ, <i>Shulyak17044@mail.ru</i> )	Контроль стійкості дорожніх одягів до колієутворення	73
72. О. Yevchuk, V. Rovinsky (Ukraine, Ivano-Frankivsk, <i>olga.yevchuk@gmail.com</i> )	Using Ray Tracing to Simulate Propagation of Acoustic Waves in Tanks of Arbitrary Shape	74
73. О. Vasilevskiy (Україна, Вінниця, <i>vasilevskiy@mail.ru</i> )	Metrological Certification of Measuring Instruments According to the Concept Uncertainty of Measurement	75
74. О. Осадчук; А. Гаврасієнко, (Україна, Вінниця, <i>down_grade@mail.ru</i> )	Математична модель радіовимірювального оптичного перетворювача витрат газу	76
75. В. Яцків (Україна, Тернопіль, <i>jazkiv@ukr.net</i> )	Напрямки підвищення ефективності роботи безпроводних сенсорних мереж	77
76. Ю. Поремський, О. Васьковський, П. Орлик (Україна, Вінниця, <i>paul.oryuk@gmail.com</i> )	Методи реалізації алгоритмів стеганографії з використанням багатопотокової обробки зображень	78
77. О. Софіна, А. Лозун (Україна, Вінниця, <i>alla170100@mail.ru</i> )	Метод стиснення зображень на основі паралельного алгоритму JPEG	79
78. Т. Керод, Б. Русин, Р. Косаревич (Україна, Львів, <i>taras.ki.29@gmail.com</i> )	Порівняння кластерних методів сегментації зображень	80
79. Д. Рогальський (Україна, Вінниця, <i>oral.dima@mail.ru</i> )	Паралельні алгоритми обробки зображень	82
80. А. Молчанов, В. Картунов (Україна, Харків, <i>andriimolchanov@gmail.com</i> )	Технология определения оптического потока с взвешиванием измерений блоков изображения	83
81. О. Бойченко (Україна, Симферопіль, <i>bolek61@mail.ru</i> )	Метод розпізнавання зображення в інформаційній системі підтримки рішень	84
82. Р. Маслій, А. Науменко (Україна, Вінниця, <i>nastya_naumenko@inbox.ru</i> )	Використання локальних тернарних шаблонів в задачах класифікації зображень	85
83. А. Zaslavsky, А. Sushchevskiy (Ukraine, Dnipropetrovsk, <i>am-47@mail.ru</i> )	Adaptive Digital Model of the Propagation of Signals in Long Lines and PL-branched Networks	86
84. О. Савенко, С. Лусенко, К. Бобровнікова (Україна, Хмельницький, <i>kirabobrovnikova@mail.ru</i> )	Дослідження DNS-методів виявлення бот-мереж	87
85. С. Нестеренко, О. Макаров (Україна, Одеса, <i>tsarov@bk.ru</i> )	Временные характеристики методов передачи данных в распределённых автоматизированных системах управления	88
86. Т. Basyuk (Ukraine, Lviv, <i>btaras@rambler.ru</i> )	Stages of Search Engine Optimization Website	89
87. Р. Кветний, Є. Титарчук (Україна, Вінниця, <i>etitarchuk@gmail.com</i> )	Захист даних в хмарних технологіях комп'ютерних обчислень	90

88. А.Перекрест, Г.Гаврилець, В.Снігур (Україна, Кременчук, wey77@mail.ru) Реалізація завдань цифрової обробки сигналів з використанням дослідницького стенду на базі плати Texas Instruments DSK6713	91
89. Т. Щербак (Україна, Київ, tais2004@ukr.net) Контроль роботи комплексу засобів захисту інформації	92
90. О. Савенко, С. Лисенко, А. Нічепорук (Україна, Хмельницький, raunni@mail.ru) Модель процесу діагностування комп'ютерних систем на наявність поліморфного та метаморфного програмного коду	93
91. О. Ткаченко, О. Грійо Тукало (Україна, Вінниця, xxtargoxh@gmail.com) Ідентифікація аудіозапису за коротким фрагментом на основі приведеної власної відстані	94
92. Ю. Бойко, О. Єрмоменко (Україна, Вінниця) Визначення впливу конфігурації фільтруючих пристроїв на завадостійкість телекомунікаційних систем передачі інформації	95
93. Е. Островская, А. Михалев (Украина, Днепропетровск, kate_novikova@inbox.ru) Применение методов и алгоритмов DATA MINING для поиска зависимостей в социальных сетях	96
94. В. Чубаров, О. Морозов (Україна, Кривий Ріг, alexandr.kr@gmail.com) Сучасний підхід щодо алгоритмів та методів розпізнавання текстової інформації.	97
95. І. Кравчук (Україна, Вінниця, irina.kravchuk.2010@gmail.com) Алгоритм вирішення проблеми багатосуфіксальності та багатопрефіксальності при морфологічному аналізі слів	98
96. В. Козлова, В. Леценко, А. Морозова, Л. Таран (Украина, Киев, les76@mail.ru) Информационная технология управления корпоративными знаниями, использующая онтологии	99
97. О. Ковалюк (Україна, Вінниця, ksu.kovalyuk@gmail.com) Оптимізація передавання статичного контенту через веб-інтерфейс КСУ	100
98. Д. Білорус (Україна, Київ, rapirist@gmail.com) Порівняльний аналіз технологій реалізації взаємодії веб-сервісів	101
99. А. Тополок, Р. Кветний, В. Коцюбинський (Україна, Вінниця, andrtop@ukr.net) Технологія розробки інформаційних систем таргетування контекстної реклами в соціальних мережах	102
100. С. Москвіна, С. Штовба, Д. Ковальський, М. Контарев (Україна, Вінниця, maxkontarev@gmail.com) Управління процесом проектування програмних систем на основі голосових команд	103
101. М. Контарев, Д. Ковальський, С. Москвіна, С. Штовба (Україна, Вінниця, maxkontarev@gmail.com) Автоматизоване генерування програмного коду на основі голосових команд	104
102. Ю. Поремський, О. Рубанський (Україна, Вінниця, rubanskiy.a@gmail.com) Методи безпечної взаємодії користувачів в реальному часі для мобільних платформ	105
103. Ю. Поремський, М. Подольський (Україна, Вінниця, matviy.podolsky@gmail.com) Оптимізація обробки великої кількості відеоданих в мобільних платформах	106
104. О. Ткаченко, О. Дзись (Україна, Вінниця, Чернівці, AlexDz47@Gmail.com) Методи регулювання темпу мовленнєвого сигналу на основі сегментації	107

105. М. Биков, В. Ковтун, А. Раїмі (Україна, Вінниця, Сенегал, Дакар, kovtun\_v\_v@inbox.ru) Метод нормалізації тривалості звучання паролічних фраз для системи розпізнавання мовців 108
106. М. Биков, Т. Гришук, В. Яремчук (Україна, Вінниця, thryshuk@gmail.com) Метод машинного перекладу з використанням КВ-граматик 109
107. Т. Гришук (Україна, Вінниця, thryshuk@gmail.com) Наповнення пам'яті перекладу для локалізації інтелектуальних діалогових систем 110
108. М. Биков, В. Ковтун, А. Кривенко (Україна, Вінниця, kovtun\_v\_v@inbox.ru, nkbykov@mail.ru) Метод автоматичного визначення темпу мови 111
109. М. Биков, В. Ковтун, А. Раїмі (Україна, Вінниця, Сенегал, Дакар, kovtun\_v\_v@inbox.ru) Метод оптимізації процесу навчання нейромережі в задачі розпізнавання мовців 112
110. Б. Копчак (Україна, Львів, korchak@mail.ru) Застосування методу рою частинок для аналізу та синтезу електромеханічних систем з дробовими ланками 113
111. А. Заславский, П. Огеенко (Україна, Днепропетровск, tezas@mail.ru) Модель реалізації АЦП на основі рішення задачі розподілення ресурса 114
112. N. Mosiychuk, V. Kyshenko (Ukraine, Kyiv, nataliia.mos@gmail.com) Detection of Patterns in the Time Series of Distillation Unit Functioning 115
113. Н. Филинюк, Р. Чехмestрук (Україна, Вінниця, chehroma@yandex.ru) Определение условия обеспечения устойчивости иммитансных логических элементов 116
114. Д. Михалевський, Є. Наугольних, В. Мельник (Україна, Вінниця, adotq@ukr.net) Оцінка рівня сигналу від положення антен у просторі 117
115. В. Кичак, В. Кичак, М. Гузь (Україна, Вінниця, vvkychak@gmail.com) Вплив флуктуацій струму на параметри надвисокочастотних генераторів 118
116. О. Петров, В. Ярчевська, О. Несімко (Україна, Вінниця, petrovov@ukr.net) Оптимізація конструктивних параметрів переливного клапана мультирежимного гідророзподільника методом «ЛП-пошуку» 119
117. А. Михалев, В. Журавлев, Р. Сухомлин (Україна, Днепропетровск, mai@nmetau.edu.ua) Идентификация и прогнозирование технического состояния подшипника качения 120
118. О. Дрючин, М. Мазуренко (Україна, Вінниця, maxim.mazurenko@rambler.ru) Потужні вихідні фільтри з керованою АЧХ 121
119. С. Захарченко, А. Росощук, Є. Зеленська (Україна, Вінниця, a.rososhchuk@gmail.com) Метод оперативного виявлення відхилень ваг старших розрядів АЦП послідовного наближення за рахунок застосування вагової надлишковості 122
120. В. Гаврилюк (Україна, Вінниця, ukrgvv@gmail.com) Контроль обмоток асинхронних двигунів з використанням стану квазірівноваги 123
121. М. Козленко (Україна, Івано-Франківськ, kozlenkomykola@ukr.net) Статичні та динамічні властивості двигуна постійного струму при різних способах здійснення шім-керування 124
122. О. Азаров, В. Гарнага, Л. Крупельницький (Україна, Вінниця, azarov@vntu.edu.ua) Аналого-цифрова система для вимірювання якості низькочастотних каналів і трактів 125

## КОНТРОЛЬ ТА КЕРУВАННЯ В ОКРЕМИХ ГАЛУЗЯХ

123. В. Кулик, О. Бурикін, В. Видмиш, В. Мельник (Україна, Вінниця, prof\_vydmush@mail.ru) Оптимальне керування режимами електричної системи з урахуванням змінних опорів трансформаторів 126
124. В. Кондратець, А. Мацуї (Україна, Кіровоград, matsuyan@mail.ru) Досягнення часткової інваріантності відкритого знизу гідростатичного перетворювача до впливу збурюючих факторів 127
125. П. Черненко, О. Мартинюк, В. Мірошник, А. Заславський (Україна, Київ, samark@ukr.net) Достовіризація вихідної інформації про електричне навантаження енергоємних підприємств 128
126. М. Розводюк (Україна, Вінниця, rozvodiuktr@mail.ru) Розробка математичних моделей оцінок працездатності електротехнічних систем 129
127. П. Лежнюк, О. Демов, Ю. Півнюк (Україна, Вінниця, pivnjuk-jurijj@rambler.ru) Розрахунок компенсації реактивної потужності в розподільних електричних мережах з використанням відносних втрат напруги 130
128. О. Єнікєєв, С. Зателепіна (Україна, Харків, Краматорськ, al\_enikeev@bigmir.net) Система оцінювання ідентичності робочих циклів ДВЗ. 131
129. А. Панич, С. Холодько (Україна, Суми, panuch\_a@mail.ru) Комп'ютерна технологія раціонального вибору рівня ривка в електроприводі 132
130. О. Савенко (Україна, Керч, savenko-70@mail.ru) Визначення амплітуди коливань потужності в судновій електроенергетичній системі 133
131. Ю. Шевчук, В. Гоноровський (Україна, Вінниця, yuriy.shevchuck@gmail.com) Ідентифікація об'єкта керування САЕП та оптимізація координатного контуру засобами MATLAB 134
132. О. Рубаненко, І. Жук (Україна, Новодністровськ, zhuchokster@gmail.com) Визначення оптимальних значень параметрів контролю пристроїв контролю ізоляції полюсів оперативного постійного струму 135
133. В. Авраменко, О. Мартинюк, Н. Юнеєва (Україна, Київ, untunt@ukr.net) Ідентифікація статичних характеристик навантаження енергосистеми з використанням інформації мікропроцесорних реєстраторів 136
134. П. Лежнюк, І. Гунько (Україна, Вінниця, ira\_rubanenko@bk.ru) Дослідження стану обладнання локальних електричних систем 137
135. О. Рубаненко (Україна, Вінниця, rubanenko@bk.ru) Вдосконалення методів оперативного діагностування стану високовольтного обладнання 138
136. П. Лежнюк, О. Рубаненко, А. Килимчук (Україна, Вінниця, rubanenko@bk.ru) Визначення чутливості втрат активної потужності в ЕЕС до параметрів та місця розташування крос-трансформаторів 139
137. Р. Мазманян (Україна, Київ, mazmanian@ied.org.ua) 2D моніторинг в системах діагностування електроенергетического обладнання. Концепція и методология. 140
138. Ю. Шулле (Україна, Вінниця, j\_shulle@ukr.net) Аналіз графіків електричних навантажень промислових підприємств методом нормованого розмаху (R/S-аналіз) 141
139. П. Сафронов, Д. Кучеренко, Ю. Бондаренко, О. Бондаренко, В. Сидорець (Україна, Алчевськ, bondarenkoaf@gmail.com) Формування сигналу керування 142

багатофазним коректором коефіцієнта потужності

140. Н. Косач, П. Бейнер (Україна, Харків, *beyner@list.ru*) Система контролю температури циркуляційної води на вході в БНС на АЕС 143
141. К. Петрова (Україна, Кіровоград, *kate\_flash@mail.ru*) Методи комплексного управління режимами електроспоживання промислових об'єктів 144
142. В. Костюк, О. Ханицька (Україна, Київ, *vasyl.kostiuk@gmail.com*) Поєднання вимог щодо керування й надійності в задачах вибору раціональної конфігурації гібридної електропостачальної системи з використанням ВДЕ 145
143. О. Рубаненко (Україна, Вінниця, *lena\_rubanenko@bk.ru*) Оптимальне керування нормальними режимами ЕЕС з ВДЕ критеріальним методом з застосуванням нейронечіткого моделювання 146
144. Є. Чайковська, А. Столярова, Б. Молодковець (Україна, Одеса, *eechaikovska@gmail.com*) Інтелектуальна система управління виробництвом та споживанням енергії 147
145. V. Bagatskyi, O. Bagatskyi (Ukraine, Kyiv, *bagatskijva@rambler.ru*) The Methods for Valuation the Quality of Public Utilities 148
146. С. Осадчий, О. Дідик, М. Федотова (Україна, Кіровоград, *didyk\_s@mail.ru*) Моделювання динаміки зміни сигналу на виході технологічного об'єкту ємнісного типу із запізненням 149
147. А. Жученко, Е. Черёпкин (Украина, Киев, *e.Cheropkin@kpi.ua*) Постановка задачі для слідящей системи регулювання процесу прогрєва бумажного полотна 150
148. Д. Проценко, О. Дідушок (Україна, Вінниця, *procenkod@rambler.ru*) Система автоматизованого контролю основного опору руху трамвайних вагонів 151
149. О. Шпак (Україна, Львів, *oxana.shpakk@gmail.com*) Методика ефективності контролю якості сонячних колекторів 152
150. Й. Білинський, Б. Книш (Україна, Вінниця, *tutmos-3@i.ua*) Використання модельних рідинних систем для дослідження скрапленого нафтового газу 153
151. Л. Заміховський, В. Павлик (Україна, Івано-Франківськ, *Pavlik-vv@utg.ua*) Експериментальні дослідження вібраційного стану осьового компресора газоперекачувального агрегату ГТК-25і 154
152. R. Farhadi, V. Kortunov (Ukraine, Kharkiv, *rmfarhadi.ua@gmail.com*) Modeling of a Mini UAV with Aerodynamic Coefficients Uncertainties 155
153. R. Farhadi, V. Kortunov (Ukraine, Kharkiv, *rmfarhadi.ua@gmail.com*) Robust Control Methods for UAVs 156
154. О. Субботин, В. Ставицкий (Украина, Краматорск, *donbass.07@mail.ru*) Повышение эффективности обработки полимерных материалов 157
155. В. Діденко, О. Полєно, О. Бондаренко (Україна, Алчевськ, *bondarenkoaf@gmail.com*) Моделювання механізму хитання кристалізатора машини безперервного лиття заготовок з гідравлічним приводом 158
156. О. Єнікєєв, Р. Яровий (Украина, Харьков, *al\_enikeev@bigmir.net*) Экстремальное управление алмазным шлифованием 159
157. I. Vashchyshak, S. Vashchyshak, V. Tsykh (Ukraine, Ivano-Frankivsk, *ivs.vitalik@gmail.com*) Integrated Survey of Buried Oil and Gas Pipelines Conditions 160

158. V. Tsykh, A. Yavorskyi (Ukraine, Ivano-Frankivsk, [tv.vitalik@gmail.com](mailto:tv.vitalik@gmail.com)) Technique of Buried Pipelines Coating Damages Detection and Identification from the Ground Surface 161
159. О. Жученко, Л. Ярощук (Україна, Київ, [azhuch@ukr.net](mailto:azhuch@ukr.net)) Формування системи критеріїв управління багатостадійного процесу екструзії 162
160. Г. Ковшов, Л. Живцова (Україна, Дніпропетровск, [777\\_211@mail.ru](mailto:777_211@mail.ru)) Математическая модель инклинометрического преобразователя зенитного угла 163
161. О. Любчик, М. Микийчук (Україна, Львів, [Olya.lyubchuk@gmail.com](mailto:Olya.lyubchuk@gmail.com)) Застосування теорії розпізнавання образів при контролі якості м'ясної продукції 164
162. В. Егоров (Україна, Одесса, [uegorov-victor@mail.ru](mailto:uegorov-victor@mail.ru)) Управление процессом производства муки: анализ показателей качества сырья и готовой продукции как случайных процессов 165
163. І. Козіна (Україна, Дніпропетровськ, [kaksejchas\\_inna@mail.ru](mailto:kaksejchas_inna@mail.ru)) Методи прогнозування при управлінні вантажопотоками вугільних шахт в умовах невизначеності 166
164. А. Сафоник, І. Таргоній (Україна, Рівне, [safonik@ukr.net](mailto:safonik@ukr.net)) Моделювання та автоматизація процесу магнітного фільтрування води 167
165. В. Єременко, П. Шегедін (Україна, Київ, [vermat@i.ua](mailto:vermat@i.ua)) Програмне забезпечення системи обробки даних динамічних випробувань тягово-рухомого складу 168
166. В. Дубовой, О. Сольський (Україна, Вінниця, Умань, [alex-2005z@rambler.ru](mailto:alex-2005z@rambler.ru)) Планування інтегрованого захисту рослин засобами інформаційної технології 169
167. С.Москвіна, О.Гнатюк (Україна, Вінниця, [moskvina@ukr.net](mailto:moskvina@ukr.net)) Інтелектуальна система управління тепло-вологісним режимом теплиці 170
168. М. Кутіна (Україна, Вінниця, [tkytina@gmail.com](mailto:tkytina@gmail.com)) Вдосконалення локаційного методу пошуку пошкоджень в системах електропостачання напругою 6-35 кВ 171
169. В. Чаповський (Україна, Київ, [foxsters@inbox.ru](mailto:foxsters@inbox.ru)) Зіставлення відміток поздовжнього профілю покриття, отриманих шляхом лазерного сканування і нівеліром 172
170. Л. Камкіна, Я. Мянковская (Україна, Дніпропетровськ, [lydmila\\_kamkina@ukr.net](mailto:lydmila_kamkina@ukr.net)) Управління підготовкою дрібнофракційних марганцевих концентратів при одержанні марганцевого агломерату 173
171. А. Самойлов (Україна, Кременчуг, [seticom@yandex.ru](mailto:seticom@yandex.ru)) Методика восстановления линии контура ямок травления дислокации на бинарном растровом цифровом изображении пластины GaAs 174
172. М. Чернецький (Україна, Київ, [nickchernetski@mail.ru](mailto:nickchernetski@mail.ru)) Використання методу флікер-шумової спектроскопії для дослідження змінних технологічного процесу затирання 175
173. Р. Яремик (Україна, Львів, [yaretyuk@yahoo.com](mailto:yaretyuk@yahoo.com)) Інтелектуальна система керування безступінчастими гідрооб'ємно-механічними трансмісіями залізничних транспортних засобів 176
174. О. Коптовець (Україна, Дніпропетровськ, [kaksejchas\\_inna@mail.ru](mailto:kaksejchas_inna@mail.ru)) Ідентифікація стану гальма в умовах структурної невизначеності для адаптивного управління трибологічною системою 177

## КЕРУВАННЯ І ОПТИМІЗАЦІЯ В ЛЮДИНО-МАШИНИХ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ

175. А. Усов, А. Янковой, Е. Гончаренко (Украина, Одесса, usov-a-v@mbei.org.ua) Выбор главных компонент и оценка латентных показателей, характеризующих устойчивое развитие предприятия 178
176. I. Kuzmin, S. Robotko (Ukraine, Vinnytsia, robotco@ukr.net) Modeling of Inventory Management Processes in Closed Systems Service 179
177. Ю. Бендерук, В. Месюра (Україна, Вінниця, yulia.benderuk@gmail.com) Нечітка система підтримки прийняття рішень щодо розподілу економічного навантаження 180
178. Т. Заболоцький (Україна, Львів, zjabka@yahoo.com) Моделювання впливу величини очікуваної дохідності портфеля фінансових активів на рівень його ризику 181
179. Т. Боровская, И. Шульган, Ю. Дмитрик (Украина, Винница, taisaborovska@gmail.com) Оптимальное агрегирование структур производственных систем с параметрическими связями 182
180. И. Колесник, Т. Боровская, А. Малиночка (Украина, Винница, taisaborovska@gmail.com) Оптимальное агрегирование систем обслуживания с стохастическими объектами и средствами обслуживания 183
181. П. Северилов, Е. Хомын, И. Шульган (Украина, Винница, taisaborovska@gmail.com) Модели эффективности и рисков производственных систем с переработкой отходов в биореакторных системах 184
182. В. Северилов, Т. Боровская, И. Колесник, П. Северилов (Украина, Винница, taisaborovska@gmail.com) Система моделей устойчивого развития социо-техно-экологических систем 185
183. М. Романов (Україна, Київ, gluk7c5@gmail.com) Створення системи підтримки прийняття рішень для управління ТК пивзаводу з використанням графодинамічного підходу 186
184. Т. Боровская, А. Сидорук, А. Боровский (Украина, Винница, taisaborovska@gmail.com) Разработка математической модели для оптимизации процессов импортозамещения в региональных структурах 187
185. О. Слепцова, В. Данилов (Україна, Тернопіль, Київ, oljajaremchuk@rambler.ru) Застосування нечіткої моделі PEST-аналізу оцінки зовнішнього середовища для розвитку туризму в регіоні 188
186. Л. Тимашова, Л. Тур, В. Лещенко, В. Музалева, А. Морозова (Украина, Киев, dep190@irtc.org.ua) Новые подходы к моделированию развития производственно-экономических систем предприятия 189
187. А. Кулик (Украина, Винница, kulyk1960@mail.ru) Адаптивные системы телеуправления биообъектами 190
188. А. Яровий, М. Матейчук (Україна, Вінниця) Інтелектуальна система розпізнавання зображень профілю лазерного променя на основі паралельно-ієрархічних мереж 191
189. D. Boyko, A. Filatova (Ukraine, Kharkiv, boyko\_bda@mail.ru) Development of the Modules of the Decision Support System for Structural Pathology Visualisation in Mammography 192
190. П. Кулаков, Т. Гнесь (Україна, Вінниця, tata-1990@mail.ru) Засіб контролю 193

зоотехнічних параметрів тварини

191. *A. Telishevskaya, A. Povoroznyuk (Ukraine, Kharkiv, anja.telishevsk@mail.ru)* Structural and parametric model identification medical system based on fuzzy data 194
192. *O. Zakhochay (Ukraine, Alchevsk, zoi@bk.ru)* Human emotion models in automated data processing and control of complex systems 195
193. *A. Кардаш, С. Левицька, А. Дудикевич (Україна, Львів, Sofialev@mail333.com)* Розробка онлайн тестування з математики 196
194. *V. Bakhrushin, A. Bakhrushin (Ukraine, Zaporizhia, Vladimir.Bakhrushin@gmail.com)* Multicriteria decision-making in higher education 197
195. *М. Боцула, І. Моргун (Україна, Вінниця, profua@gmail.com)* Порівняльний аналіз методів прийняття рішень про якість електронних навчальних курсів у контексті реалізації відповідної інформаційної технології автоматизованої обробки даних 198
196. *В. Папінов (Україна, Вінниця, vrapinov@mail.ru)* Комп'ютерний тренажер з моделювання мовою UML автоматичних систем управління 199
197. *В. Папінов (Україна, Вінниця, vrapinov@mail.ru)* Комп'ютерний тренажер з об'єктного проектування промислових систем управління 200
198. *Т. Трояновська (Україна, Вінниця, trtet@mail.ru)* Узагальнена часова характеристика роботи над навчальним контентом суб'єкта комп'ютеризованого навчання 201
199. *Д. Ємельянова (Україна, Харків, sone4ko-2008@yandex.ru)* Комплексна оцінка екологічності стану природно-техногенних об'єктів 202
200. *І. Бордун, В. Пташник, В. Погребенник (Україна, Львів, vrohreb@gmail.com)* Зміна параметрів водного середовища внаслідок низькоінтенсивного ультразвукового впливу 203
201. *A. Povoroznyuk, (Ukraine, Kharkiv, ai.povoroznjuk@gmail.com)* Decision Support System when Undertaking Medical-Diagnostic Action 204
202. *Т. Вуж, В. Мокін (Україна, Вінниця, tasya\_v@inbox.ru)* Контроль та мінімізація впливу алергенних рослин на стан захворюваності населення на бронхіальну астму на основі просторово-хронологічної моделі 205
203. *A. Kulyk, Yu. Ivanov, I. Ivanov (Ukraine, Vinnitsa, YuraII@yandex.ru)* The Turbo-Codes Application in Telemedicine Systems with the Wireless Body Area Sensor Networks 206
204. *Г.Горячев, Д. Дзюняк (Україна, Вінниця, dimadzu90@gmail.com)* Веб-система ідентифікації джерел понаднормативних викидів на основі нечітких баз знань 207
205. *Н. Кондратенко, О. Снігур (Україна, Вінниця, olha.snihur@gmail.com, kondrn@gmail.com)* Еволюційний пошук із кластеризацією для виділення інформативних ознак для оцінювання якості питної води 208
206. *Л. Скорина, В. Мокін (Україна, Вінниця, gavrishko@gmail.com)* Контроль та оптимізація водогосподарського балансу басейну річки Південний Буг 209



**ХІІ Міжнародна конференція  
КОНТРОЛЬ І УПРАВЛІННЯ В СКЛАДНИХ  
СИСТЕМАХ (КУСС-2014)**

Тези доповідей дванадцятої міжнародної науково-технічної конференції  
м. Вінниця, 14-16 жовтня 2014 року.

Матеріали подаються у авторській редакції

Підписано до друку 06.10.2014 р.  
Формат 42×28,7 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> Папір офсетний  
Гарнітура Times New Roman  
Друк різнографічний Ум. друк. арт. 57,17  
Наклад 100 прим. Зам. № 83453

Віддруковано: ПП «ГД «Едельвейс і К»  
м. Вінниця, вул. 600-річчя, 17  
Тел. (0432) 550-333

Свідоцтво про внесення до  
Державного реєстру ДК № 3736