

Присвячується 110-ій річниці НТУУ «КПІ»

Міністерство освіти і науки України

*Національний технічний університет України «КПІ»
Хіміко-технологічний факультет НТУУ «КПІ»*

Черкаський державний технологічний університет

*Черкаське регіональне відділення
Української технологічної академії*

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ХІМІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЯХ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**Першої науково-практичної конференції
з міжнародною участю**

Черкаси, 12-16 травня 2008 року

УДК 66.011(063)

ББК 35

К63

Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях: Тези доп. Першої
К63 наук.-практ. конф. з міжнародною участю, Черкаси, 12-16 травня 2008 р.
Черкаси: Вид-во «Черкаський ЦНТЕІ», 2008. 284 с.

Видання містить тези доповідей Першої науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях» за такими напрямками: комп'ютерне моделювання в хімії та комп'ютерні методи синтезу нових речовин, комп'ютерне моделювання хіміко-технологічних та біохімічних процесів і систем, комп'ютерне моделювання природоохоронних процесів, комп'ютерна підтримка виробничих процесів (інтелектуалізація, проектування, автоматизація), комп'ютерно-інформаційні технології в багаторівневій вищій освіті, сталій розвиток регіонів України – основний напрямок реформ в Україні.

Для науковців, фахівців, аспірантів і студентів.

УДК 66.011(063)

ББК 35

© Автори тез доповідей, 2008

© Національний технічний університет України «КПІ»
укладання, оформлення, 2008

СИСТЕМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ЛОГІКО-ДИНАМІЧНОГО КЛАСУ

А.А. Тимченко, М.В. Підгорний, В.П. Мельник
Черкаський державний технологічний університет

В доповіді надані результати розв'язку багатоваріантного (альтернативного) вибору при проектуванні інтелектуальних систем логіко-динамічного класу.

Як відомо [1] в теорії і практиці керування складними системами спостерігається становлення нового напрямку, адекватного методам синтезу в традиційній теорії автоматичного керування. Цей напрямок який отримав назву системне проектування інтелектуальних систем логіко-динамічного класу, обумовив три фундаментальні компоненти, які складають основу дослідження в області створення складних систем: теорія логіко-динамічних систем, що досліджується; методологія і апарат для побудови складних проектних рішень (системне проектування); програмно методичні і технічні засоби реалізації відповідних методик.

Постановка задачі дослідження. Множина цілей S є підмножиною простору подій $S \subset (T_1, T_2) \times X$, це означає що $(t, x(t)) \in X$ досягнення мети керування. Нехай задано множину допустимих керувань $\Gamma \subset \Omega$ и множину вихідних подій $J \subset (T_1, T_2) \times X$. Для заданої системи Σ є похідна функція $f(x(t), u(t), t)$. Із цих уявлень неважко зробити висновок, що функціонал якості J повинен включати деяку функцію O^s , визначену множеною цілей S , и деяку неперервну функцію O^f визначену на $(T_1, T_2) \times X \times U$ в просторі визначення похідної функції f системи Σ . Функція O^f повинна мати таку властивість, що якщо $[t_0, t_1]$ є деякий замкнутий інтервал відрізка (T_1, T_2) , $x(\cdot)$ - неперервну функцію, що відображає $[t_0, t_1]$ в X , і крім того, $u(\cdot) \in \Omega$, то функція $O^f(x(\cdot), u(\cdot), \cdot)$ інтегрована на $[t_0, t_1]$.

Еволюційне визначення складної системи. В доповіді приводиться еволюційне визначення складної системи

$$\Sigma = \left(E(\omega), (Z_c(s))_{s \in S}, (f_{cat})_{t \in T}, (\chi_{cat})_{t \in T}, \chi, J \right)$$

де E - множина елементів; (ω_s) - множина структур; $(Z_c(s))$ - множина простору сигналів; (f_{cat}) - множина операторів елементів; χ_{cat}, χ - простір цілей; J_{cat}, J - цільові функції.

В доповіді показано, що декомпозиція загальної мети керування S_0 і впорядкованість підцілей ускладнюють задачу оптимізації якості керування інтелектуальною логіко-динамічною системою, для якої вибраний принцип керування. Для кожної μ -ї локальної задачі якість керування характеризується визначеними дійсними числами. Приводиться приклад.

Література:

1. Тимченко А.А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Підручник: У двох книгах. Кн.1/ за ред. В.І. Бикова. - К.: Либідь, 2000. - 272 с. Кн.2 / За ред. Ю.Г.Леги.- К.: Либідь, 2004.- 288 с.

СІ
ЗІ

Націо

В
четверть
характер
рассматр1
2
Уэллипсо
объем
объемни
 $F = \frac{K}{\dots}$ (
програм
начальн
реконст
четвертсердн
перем
хирур
реабил.реаль
данны
что ос(комб
матем

127.	Журба С.В., Тимченко А.А., Данилюк А.А., Махипько М.В. Системний моніторинг ліпідного обміну при лікуванні інфаркту міокарду.....	244
128.	Тимченко А.А., Куріцин Б.О., Махипько М.В. Методика програмування життєвих циклів об'єктів нової техніки, технологій і продукції.....	245
129.	Тимченко А.А., Підгорний М.В., Мельник В.П. Системне проєктування інтелектуальних систем логіко-динамічного класу.....	246
130.	Руденко А.В., Руденко С.А., Тимченко А.А., Махипько М.В. Сравнительный анализ методов реконструкции четверть эллипсоида переменного объема с целью максимизации фракционных характеристик.....	247
131.	Тимченко А.А., Ященко А.Ю. Системні дослідження процесів комп'ютеризації діяльності деканату ВНЗ.....	248
132.	Мазука В.В., Лукашенко А.Г., Караван Н.А., Рудаков К.С. Специализированный АЦП в гибридном сопроцессоре.....	249
133.	Шерстюк В.П., Дегтярьов Л.С., Сарапулова О. Комп'ютерне моделювання взаємодії функціональних речовин харчових продуктів з поверхневими сполуками паковань - алюмінієвої фольги.....	250
134.	Назаренко С.А. Особливості банківської діяльності на вторинному ринку іпотеки.....	251
135.	Білявський Г.О., Нагорнюк О.М., Унрод В.І. Основні напрями національної екологічної політики у контексті сталого розвитку.....	252
136.	Рыщенко И.М., Асеев Г.Г., Савенков А.С., Вешнер Ю.И. Расчет физико-химических свойств системы моноаммоний фосфат - нитрат кальция - нитрат аммония.....	253
137.	Рыщенко И.М., Довгалова Н.Ж., Белогур И.С., Савенков А.С. Расчет равновесного состава растворов $Ca(NO_3)_2-NH_4OH$	255
138.	Большак Л.И., Унрод В.И. Информационные подходы к прогнозу загрязнения почв токсическими веществами.....	257
Список учасників		258
Авторський вказівник		262