

Інститут математики НАН України  
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка  
Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова  
Національний технічний університет України "КПІ"

ДЕСЯТА  
МІЖНАРОДНА НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
ІМЕНІ АКАДЕМІКА  
М. КРАВЧУКА

*13–15 травня 2004 року, Київ*

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Київ — 2004

**Інститут математики НАН України  
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка  
Національний педагогічний університет ім. М. Драгоманова  
Національний технічний університет України „КПІ”**

**X**

**МІЖНАРОДНА  
НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ  
ІМЕНІ АКАДЕМІКА  
М. КРАВЧУКА**

*13—15 травня 2004 року, Київ*

**МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Київ — 2004**

**Institute of Mathematics of National Academy of Science of Ukraine  
Taras Shevchenko Kyiv National University  
Drahomanov National Pedagogical University  
National Technical University of Ukraine "KPI"**

# X

## **INTERNATIONAL SCIENTIFIC KRAVCHUK CONFERENCE**

*13—15 May, 2004, Kyiv*

### **CONFERENCE MATERIALS**

**Kyiv — 2004**

**ББК 22.Іг(4УКР)**

**Міжнародна наукова конференція імені академіка М. Кравчука (10; 2004; Київ).**

**М34 Десята міжнародна наукова конференція імені академіка М. Кравчука, 13-15 трав. 2004 р., Київ: Матеріали конф. - К.: Задруга, 2004. - 776 с. - Укр., рос., англ.**

**ISBN № 966-794466-2.**

**Оргкомітет X Міжнародної наукової конференції ім. акад. М. Кравчука:**

**Organizing Committee of X International Scientific Kravchuk Conference:**

Акад. НАН України М. Згуровський  
(голова)

Acad. NASU M. Zhurovsky  
(Chair)

Професори Н. Вірченко, В. Шеховцов  
(заступники голови)

Professors N. Virchenko, V. Shekhovtsov  
(Deputy Chairs)

Президент УВАН у США О. Біланюк (США)

President UAAS in USA O. Bilaniuk (USA)

Проф. Р. Андрушків (США)

Prof. R. Andrushkiw (USA)

Проф. Р. Воронка (США)

Prof. R. Voronka (USA)

Акад. НАНУ В. Бар'яхтар (Україна)

Acad. NASU V. Baryakhtar (Ukraine)

Проф. В. Буддигін (Україна)

Prof. V. Buldyhin (Ukraine)

Акад. НАНУ А. Самойленко (Україна)

Acad. NASU A. Samoilenko (Ukraine)

Проф. С. Борисенко (Україна)

Prof. S. Borysenko (Ukraine)

Акад. НАНУ І. Скрипник (Україна)

Acad. NASU I. Skrypnyk (Ukraine)

Проф. М. Кухарчук (Україна)

Prof. M. Kukharchuk (Ukraine)

Канд. ф.-м. н. В. Гайдей (Україна)

PhD.V. Haidey (Ukraine)

Проф. І. Качановський (США)

Prof. I. Katchanovski (USA)

Проф. І. Парасюк (Україна)

Prof. I. Parasyuk (Ukraine)

Акад. АПНУ В. Андрущенко (Україна)

Acad. APNU V. Andrushchenko (Ukraine)

Акад. НАНУ Я. Яцків (Україна)

Acad. NASU Ya. Yatskiv (Ukraine)

Проф. Дж. Матаразцо (Італія)

Prof. G. Matarazzo (Italy)

Проф. Є. Сенета (Австралія)

Prof. E. Seneta (Australia)

**ISBN № 966-794466-2.**

**© НТУУ „КПІ”, 2004.**

# ОПТИМІЗАЦІЯ НА РОЗМІЩЕННЯХ: ЦІЛОЧИСЛОВІ ВІДСІКАННЯ

О.О.Смець, Т.М.Барболіна

Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка,

Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г.Короленка

Розглянемо лінійну умовну задачу оптимізації на розміщеннях: знайти екстремум  $C(x^*)$  та екстремаль  $x^*$  функції  $C(x) = c_1 x_1 + \dots + c_u x_u$  при умовах

$$(x_1, \dots, x_k) \in E_{\eta}^k(G), \quad \sum_{j=1}^u a_{ij} x_j \leq b_i, \quad (i \in J_m), \quad \text{де } c_j, a_{ij}, b_i \in \mathbb{Z} \quad \forall j \in J_u \quad \forall i \in J_m,$$

$$E_{\eta}^k(G) \text{ — загальна множина розміщень, } G = \{e_1^{\eta_1}, \dots, e_n^{\eta_n}\}, \quad e_i \in \mathbb{N} \quad \forall i \in J_n.$$

Пара  $\langle C(x^*), x^* \rangle$  може бути знайдена як розв'язок послідовності задач цілочислового лінійного програмування (ЗЦЛП), перехід між якими здійснюється за допомогою правильних цілочислових відсікань вигляду:

$$x_{N+1} = \sum_{r \in J} \left[ -\frac{\gamma^r}{\Delta} \right] (-x_r) + \left[ -\frac{\gamma^0}{\Delta} \right], \quad x_{N+1} \geq 0, \quad x_{N+1} \in \mathbb{Z}.$$

Тут  $N$  — найбільший номер змінної, а  $J$  — множина номерів небазисних змінних у відповідній розв'язку  $\tilde{x}$  ЗЦЛП симплекс-таблиці з елементами  $\alpha_r$ ;  $\Delta$

вибирається як у третьому алгоритмі Гоморі;  $\gamma^r$  обчислюються згідно з алгоритмом Дальтона-Ллевеліна, якщо  $\exists t \in J_k, \tilde{x}_t \notin S(G)$ . Якщо  $\forall t \in J_k, \tilde{x}_t \in S(G)$ , то

$$\gamma^0 = \sum_{j=1}^{\bar{p}_1} \gamma_{\bar{p}_1 - j + 1}^0, \quad \gamma^r = \sum_{j=1}^{\bar{p}_1} \gamma_j^r, \quad \text{де } \bar{T}^i = \{t \in J_k, e_{t-1} < \tilde{x}_t < e_{t+1}\}, \quad \bar{p}_i = |\bar{T}^i| - \eta_i, \quad \gamma_j^r$$

$(r \in J \cup \{0\})$  — елементи кортежу, складеного з упорядкованих за незростанням чисел  $\bar{\gamma}_t^r$  ( $t \in \bar{T}^i$ ):  $\bar{\gamma}_t^0 = \alpha_{t_0} - e_{t-1}$ ,  $\forall r \in J, \bar{\gamma}_t^r = \alpha_r$ , якщо  $\alpha_r \geq 0$ , і

$$\bar{\gamma}_t^r = -\alpha_r (\alpha_{t_0} - e_{t-1}) / (e_{t+1} - \alpha_{t_0}) \text{ в іншому разі.}$$

## Іменний покажчик

### I секція

Абдикаликова Г.	12	Блажевський С.	37	Голушков А.	
Агафонов С.	13	Бобылев Д.	38	Vladimirov V.	61
Георгиевский Д.		Бобочко В.	39	Kutafina E.	
Aйранов Sh.	14	Болилый В.		Власій О.	62
Yanabaeva Z.		Бовкун Т.	40	Власюк А.	63
Аксюхин А.	15	Божидарнік В.	41	Мартинюк П.	
Александрович І.	16	Садівський В.		Вовк Л.	64
Войтович О.		Божко В.	42	Войтович М.	65
Анджейчак І.	18	Ковальов В.		Волошин В.	66
Гальчина І.		Ковальова Л.		Хмельовський М.	
Андрусак Р.	19	Boychuk L.	43	Цимбал В.	
Кирилич В.		Бойчук М.	44	Воробйова О.	67
Антонець А.	20	Шмуригіна Н.		Притула М.	
Антонов А.	21	Borysenko S.	45	Гавриш В.	68
Хорошилов О.		Matarazzo G.		Зазуляк П.	
Антонюк Б.	22	Laserra E.		Процик М.	
Асмыкович І.	23	Pecararo M.		Гайсина Л.	69
Астаф'єва М.	24	Бородін В.	47	Гандель Ю.	71
Аширов О.	25	Brzychczy S.	48	Гануліч Б.	72
Мамса Е.		Buonanno L.	49	Михальчук Р.	
Баб'як — Білецька Л.	26	Kostyuchenko T.		Гахов А.	73
Горбачук О.		Pecoraro M.		Георгиевский Д.	74
Баляснікова О.	27	Бурага А.	51	Жданова А.	
Башняков О.	28	Буряков А.	52, 53	Гінайло П.	75
Гарашенко Ф.		Кириллова Т.		Гладилина Р.	76
Белогуров А.	29	Розанов А.		Игнат'єв А.	
Бельский Д.	30	Вакал Є.	54	Гладкий А.	77
Бержанов А.	31	Попов В.		Подласов Є.	
Бернацька Ю.	32	Тригуб О.		Гончаренко В.А.	78
Бігун Я.	33	Ванько В.	55	Гончаренко В.І.	
Vilenko V.	34	Марчевский И.		Городній М.	79
Kirilaha N.		Щеглов Г.		Романенко В.	
Билецкая С.	35	Вербицкий В.	56	Горр Г.	80
Зернов А.		Вергунова І.	57	Данилейко Е.	
Кузина Ю.		Душейко П.		Узбек Е.	
Білик О.	36	Верьовкіна Г.	58	Готинчан Г.	81
		Вівдюк В.	59	Гречко А.	82
		Витюк А.	60	Гречко В.	83

Євстафьев Р.	374	Остапенко В.	Ломасва Т.	443	
Ємець О.	375	Остапенко О.	Лусте І.	444	
Барболіна Т.		Клокова Л.	410	Максименко Д.В.	445
Еговенко В.	376	Клойник І.Ф.	411	Петравчук А.	
Єршова Ю.	377	Клойник І.І.		Мальцев В.	446
Ковальчик Ф.		Ковалишина І.	412	Магамедов А.	447
Завіша В.	378	Коваль В.	413	Мартон М.	448
Москальков М.		Коваленко В.		Матвіюк Л.	449
Заворотний А.	379	Ковтун О.	414	Мацьків І.	450
Касьянюк В.		Комарницький А.	415	Мельник В.	451
Загайнова Р.	380	Комкова О.	416	Мельник А.	
Задерей Н.М.	381	Кононович Т.	417	Мельник І.	452
Задерей П.В.		Смаль Б.		Шиловська О.	
Запускалова Т.	382	Косбергенів С.	418, 419	Мельник О.	453
Заторський Р.	383	Ниязимбетов Э.	418	Коляда Р.	
Зваридчук В.	384	Отемуратов Б.	419	Мельник Т.	454
Зверкова Т.	385	Коцюбинська Т.	420	Мироненко М.	455
Зеленков В.	386	Кочубинська Є.	421	Мироник В.	457
Зеленский А.	387	Кузенний М.	423	Микुлик Н.	458
Журавльов В.		Пилаєв В.		Рейзина Г.	
Кириченко В.		Немчанінова Т.		Милованов М.	459
Зельдич М.	388	Kuzmin V.	424	Михальчук Б.	460
Зинченко Н.	309	Курбанбаєв О.	425	Мозель В.	461
Iovane G.	391	Курбыко І.	426	Момот І.	462
Lasetta E.		Левизов С.		Недашковська А.	463
Іщенко Є.	392	Кучменко С.	427	Недашковський М.	464
Йосипчук М.	394	Кучмінська Х.	428	Недзельська Т.	465
Кабелянц П.	395	Возна С.		Щербінін Г.	
Калайда О.	396	Ладыненко Л.	429	Недокіс В.	466
Кальницький В.	397	Лаюк В.	430	Несененко Г.	467
Карпенко В.	398	Ленюк М.	431	Селиванова Н.	
Кривоухатко А.		Лиманський В.	432	Нестеренко О.	468
Карпенко І.	399	Лиманський Д.	423	Нечуйвітер О.	469
Кагури О.	400	Литвин О.	434—438	Новіков В.	470
Касьянов П.	401	Вашук Ю.	434	Комкова О.	
Cattani C.	402, 404	Міхалкін В.	435	Нуржанов О.	471
Scalia M.	404	Носов К.	436	Онищенко Б.	472
Керекеша П.	405	Першина Ю.	437	Онуфрієнко В.	473
Фесенко А.		Чаусова Г.А.	438	Панфілова Г.	474
Кирчей І.	406	Лісняк В.	439, 440	Пелех Я.	475
Кириллов С.	407	Літовченко В.	441	Пукач П.	
Кириллова О.	408	Лозинська В.	442	Сохан П.	
Клименко В.	409	М'яус О.		Пелешенко Б.	476

**Встановити, що апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, симпозиумах, семінарах, школах тощо є обов'язковою.**

// З постанови Президії ВАК України від 10.02.1999, № 1 — 02/3.

## **Зміст**

Гордість української математики.....	5
Outstanding Ukrainian Mathematician Academician M. Kravchuk (1892—1942).....	6
Іван Качановський. Нові розсекречені матеріали з президентського архіву РФ про академіка М. Кравчука.....	7
Mykhailo Krawtchouk and a puzzle in the invention and patenting of the electronic computer in the US.....	9
Секція I. Диференціальні та інтегральні рівняння, їх застосування.....	11
Секція II. Алгебра. Геометрія. Математичний та чисельний аналіз.....	293
Секція III. Теорія ймовірностей та математична статистика.....	561
Секція IV. Історія та методика викладання математики.....	651
Іменний покажчик.....	767
З постанови Президії ВАК України від 10.02.1999, № 1-02/3.....	775