

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

ОДИНАДЦЯТА
МІЖНАРОДНА

НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА
М. КРАВЧУКА

18—20 травня 2006 року, Київ

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

ББК 22.Іг(4УКР)

Міжнародна наукова конференція імені академіка М. Кравчука (11; 2006; Київ).

Одинадцята міжнародна наукова конференція імені академіка М. Кравчука, 18—20 трав., 2006 р., Київ: Матеріали конф. — К.: ТОВ «Задруга», 2006. — 992 — Укр., рос., англ.

ISBN № 966-7944-66-2

Оргкомітет XI Міжнародної наукової конференції ім. акад. М. Кравчука:

Organizing Committee of XI International Scientific Kravchuk Conference:

Акад. НАН України М. Згуровський
(голова)

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

Президент УВАН у США О. Біланюк (США)

Проф. Р. Андрушків (США)

Проф. Р. Воронка (США)

Акад. НАНУ В. Бар'яхтар (Україна)

Проф. В. Булдігін (Україна)

Акад. НАНУ А. Самойленко (Україна)

Проф. С. Борисенко (Україна)

Проф. С. Івасишен (Україна)

Канд. ф.-м. н. В. Гайдей (Україна)

Проф. І. Качановський (США)

Проф. І. Парасюк (Україна)

Акад. АПНУ В. Андрущенко (Україна)

Акад. НАНУ Я. Яцків (Україна)

Проф. Дж. Йоване (Італія)

Проф. Дж. Матаразцо (Італія)

Проф. Є. Сенета (Австралія)

Acad. NASU M. Zhurovsky
(Chair)

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

President UAAS in USA O. Bilaniuk (USA)

Prof. R. Andrushkiw (USA)

Prof. R. Voronka (USA)

Acad. NASU V. Baryakhtar (Ukraine)

Prof. V. Buldyhin (Ukraine)

Acad. NASU A. Samoilenko (Ukraine)

Prof. S. Borysenko (Ukraine)

Prof. S. Ivashyshen (Ukraine)

Ph.D. V. Haidey (Ukraine)

Prof. I. Katchanovski (USA)

Prof. I. Parasyuk (Ukraine)

Acad. APNU V. Andrushchenko (Ukraine)

Acad. NASU Ya. Yatskiw (Ukraine)

Prof. G. Iovanc (Italy)

Prof. G. Matarazzo (Italy)

Prof. E. Seneta (Australia)

ISBN № 966-7944-66-2

© НТУУ „КПІ“, 2006.

Черненко О.О.

Полтавський університет споживчої кооперації України, Україна

Розглядаємо математичну постановку задачі. Є m вугільних шахт. Максимально можливі обсяги добування вугілля на i -ій шахті дорівнюють a_i , де $i \in J_m$. Добуте вугілля розподіляється між l тепловими електростанціями, мінімально можливі обсяги споживання яких b_j , $j \in J_l$. Відомі: c_{ij} – транспортні витрати при перевезенні одиниці продукції від i -ої шахти до j -ої електростанції; d_{ij} – кількість електроенергії, що виробляється на одиницю ваги вугілля i -ї шахти при переробці на j -й електростанції. Вважається, що перевезення вугілля можна здійснити тільки певними місткостями об'ємами $\{g_1, g_2, \dots, g_n\}$. Для перевезення виділяється k об'ємів місткостей ($k < n$). Визначити обсяги перевезень x_{ij} від i -ої шахти до j -ої електростанції, що відповідають мінімальним витратам на виробництво одиниці електроенергії.

Нехай p_{ij} – кількість місткостей для перевезення вугілля з i -ї шахти на j -ту теплову електростанцію; y_{ij}^g – об'єми місткостей для перевезення вугілля з i -ої шахти на j -ту теплову електростанцію, де $l \in J_{p_{ij}}$. Нехай $G = \{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ – мультимножина об'ємів місткостей. Позначимо $E_{mn}^k(G)$ – загальну множину k -розміщень елементів з G , де n – число різних елементів в G [1].

Математична модель задачі набуде вигляду: знайти

$$F(x^*) = \min_{x \in R^{ml}} \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^l c_{ij} x_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^l d_{ij} x_{ij}}, \quad x^* = \arg \min_{x \in R^{ml}} \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^l c_{ij} x_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^l d_{ij} x_{ij}},$$

за комбінаторної умови $y = (y_{11}^{g_1}, y_{12}^{g_1}, \dots, y_{1p_{11}}^{g_1}, \dots, y_{1p_{1m}}^{g_1}, \dots, y_{p_{11}}^{g_m}, \dots, y_{p_{1m}}^{g_m}) \in E_{mn}^k(G)$ та при

лінійних обмеженнях: на обсяги перевезень $x_{ij} \leq \sum_{j=1}^{p_{ij}} y_{ij}^{g_j}, \quad \forall i \in J_m, \quad \forall j \in J_l;$

поставок $\sum_{j=1}^l x_{ij} \leq a_i, \quad \forall i \in J_m;$ споживання $\sum_{i=1}^m x_{ij} \geq b_j, \quad \forall j \in J_l.$

Література

1. Стоян Ю.Г., Ємець О.О. Теорія і методи евклідової комбінаторної оптимізації. – Київ: Інститут систем. досліджень освіти, 1993. – 188с.

Мозолюк А.	528	Просенюк Л.	563	Слынько Н.	597
MoLyboga V.	529	Процах Н.	564	Слюсарчук В.	598
Молчанюк И.	530	Пташник Б.	565	Слюсарчук Л.	599
Мороз М.	531	Пирожок Л.		Снітко Г.	600
Мухамбетова А.	532	Домбровський В.		Сопронюк Т.	601
Сартабанов Ж.		Пузько І.	566	Старун І.	602, 603
Наумова М.	533	Пукальський І.	567	Шаманіна Т.	603
Немчанінова Т.	534	Ратушняк В.	568	Столярчук Р.	604
Нікітіна О.	535	Рашевський М.	569	Стоян Н.	605
Новіков В.	536	Резникова Ю.	570	Ірудкий К.	
Сомлев А.		Резнупенко В.	571	Тренин Д.	
Образцов В.	537	Рубак V.	572	Маплюк А.	
Обшта А.	538	Рибак О.	573	Stronska A.	606
Олійник А.	539	Рибачук Л.	574	Супрун О.	607
Олійник Н.	540	Рибицька О.	575	Сусь О.	608
Омаров А.	541	Герасимчук О.		Гладун В.	
Кулымбетов Н.		Роженко М.	576	Сухорольський М.	609
Онищенко С.	542	Романенко Н.	577	Любицька О.	
Папталієнко Л.	543	Романович Т.	578	Сущенко В.	610
І Парфимович Н.	544	Трасковецька Л.		Сявавко М.	611
Пахолок Б.	545	Рубан Е.	579	Калганова С.	
Пелешенко Б.	546	Рудяк М.	580	Тажимуратов И.	612
Петрициан Р.	547	Рустамова А.	581	ґацій Р.	613
Піпа Г.	548	Савочкіна А.	582	Стасюк М.	
Сторож О.		Салдіна Н.	583	Терещенко Э.	614
Пічугов С.	549	Самойленко Є.	584	Теплінський Ю.	615
Кірейко О.		Сахабієва Г.	585	Марчук Н.	
Плиш В.	550	Ищенко В.		Tylyshchak A.	616
Погребний В.	551	Саянкін О.	586	Тиман М.	617
Подлевський Б.	552	Семенов В.	587	Шаврова О.	
Подлозний Э.	553	Семенюта М.	588	Тимофієва Н.	618
Полетаєв Г.	554, 555	Семко Н.	589	Тимчук Г.	619
Солдатов Л.	555	Кучменко С.		Тополюк Ю.	620
Стеценко О.	555	Сенченко А.	590	Трасковецька Л.	621
Полищук А.	556	Турка Т.		Третьяков Д.	622
Степочкина М.		Синюкова Е.	591	Троян Л.	623
Польський Ю.	557	Сиваш С.	592	Тузов О.	624
Порхун А.	558	Sidelnuk O.	593	Favorov S.	625
Поселюжна В.	559	Сімак Л.	594	Giryа N.	
Рyкарpatsky K.	560	Кір'єва О.		Федак І.	626
Blackmore D.		Скакальська Н.	595	Федотов А.	627
Приходько О.	561	Скутар І.	596	Ферук В.	628
Прокіп В.	562	Бігун Я.		Филиппенко В.	629

Флюд В.	630	Штефан Т.	662	Вельдяева И.	685
Цимбал В.	631	Онуфрієнко В.		Кочегарова О.	
Хан Д.	631	Місюра А.		Худошина Ю.	
Khats R.	632	Шувар Б.	663	Верьовкіна І.	686
Хлобистов В.	633	Юрченко Н.	664	Нагорний В.	
Кашпур О.		Юсипів Т.	665	Вирченко Ю.	687—689
Малишева Т.		Яковенко Г.	666	Бродский Р.	
Хмельовський М.	634	Яковець В.	667	Карабутова Т.	688
Цимбал В.		Ярка У.	668	Шпилинская О.	689
Khomenko E.	635			Вовк А.	690
Хоменко М.	636			Дикарев В.	
Виврот Т.				Волков Ю.	691
Хрипгун М.	637	Амиргалиева С.	670	Войналович Н.	
Хучраєва Т.	639, 640	Астионенко И.	671	Галицька І.	692
Захарова Т.	640	Крючковский В.		Жданова О.	
Степанов В.	640	Хоченко А.		Гарачук О.	693
Царьков М.	641	Балишин О.	672	Гарачук Ю.	
Цивильський Ф.	642	Квальярді М.		Гаркуша В.	694
Безумский А.		Бслов В.	673	Риженко А.	
Tsiurii S.	643	Семенова Л.		Саженок В.	
Tsiurii T.	644	Бсрегун В.	674	Георгієва О.	695
Чайківський І.	645	Красильніков О.		Герасин С.	696
Черницкая О.	646	Бичков О.	675	Глухов А.	697
Чернобай О.	647	Совяк Г.		Донченко А.	698
Чип М.	648	Білан Л.	676	Філонов Ю.	
Чкана Я.	649	Качурівський В.		Дудніков О.	699, 700
Чмир О.	650	Білушак Г.	677	Нужний В.	700
Чуйко С.	651	Гошко Л.		Ємець О.	701
Chung-yi Suen	652	Чабанюк Я.		Парфьонова Т.	
Чупордя В.	653	Бойчук З.	678	Емельянов А.	702
Шаваровський Б.	654	Бондарев Б.	572	Жерновий Ю.	703
Шапгала В.	655	Ковтун Е.		Zrazhevsky A.	704
Шаран В.	656	Borysenko O. V.	679	Зубченко В.	705
Шевченко К.	657	Borysenko O. D.		Iziumtseva O.	706
Шеховцов А.	658	Бороденко І.	680	Іксанов О.	707
Крючковский Д.		Брагарь Л.	681	Полоцький С.	
Полстаєва А.		Брагарь Н.		Квіт Р.	708
Шинкарик М.	659	Якушенко Е.		Кликавка Б.	709
Škodová M.	660	Булдигін В.	682, 683	Оленко А.	
Mikeš J.		Панфілова Г.		Колечкіна Л.	710
Шпаківський В.	661	Тимошенко О.	683	Родіонова О.	
		Бурименко Ю.	684		
		Шапарец Т.			