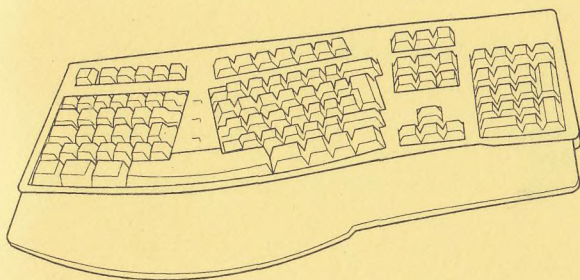


ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2014)

**Матеріали
V Всеукраїнської
науково-практичної конференції
за міжнародною участю**

(м. Полтава, 13–15 березня 2014 року)



*Присвячується 10-річчю
кафедри математичного
моделювання та соціальної
інформатики ПУЕТ*

**ПОЛТАВА
2014**

Українська Федерація Інформатики
Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

ІНФОРМАТИКА ТА СИСТЕМНІ НАУКИ (ІСН-2014)

**МАТЕРІАЛИ
V ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ ЗА МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

(м. Полтава, 13–15 березня 2014 року)

За редакцією професора О. О. Ємця

*Присвячується 10-річчю кафедри
математичного моделювання та
соціальної інформатики ПУЕТ*

**Полтава
ПУЕТ
2014**

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Співголови:

І. В. Сергієнко, д. ф.-м. н., професор, академік НАН України, генеральний директор Кібернетичного центру НАН України, директор Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;

О. О. Нестуля, д. і. н., професор, ректор ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі».

Члени програмного комітету:

В. К. Задрака, д. ф.-м. н., професор, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу оптимізації чисельних методів Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;

Г. П. Донець, д. ф.-м. н., с. н. с., завідувач відділу економічної кібернетики Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України;

О. О. Ємець, д. ф.-м. н., професор, завідувач кафедри математичного моделювання та соціальної інформатики ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»;

В. А. Заславський, д. т. н., професор, професор кафедри математичної інформатики Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

О. С. Куценко, д. т. н., професор, завідувач кафедри системного аналізу і управління Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

О. М. Литвин, д. ф.-м. н., професор, завідувач кафедри вищої та прикладної математики Української інженерно-педагогічної академії;

О. С. Мельниченко, к. ф.-м. н., професор, професор кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка;

А. Д. Тевяєв, д. т. н., професор, академік Української нафтогазової академії, завідувач кафедри прикладної математики Харківського національного університету радіоелектроніки;

Т. М. Барболіна, к. ф.-м. н., доцент, завідувач кафедри математичного аналізу та інформатики Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Інформатика та системні науки (ICH-2014) : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 13–15 березня 2014 року) / за ред. О. О. Ємця. – Полтава : ПУЕТ, 2014. – 335 с.

ISBN 978-966-184-152-8

Матеріали конференції містять сучасну проблематику в таких галузях інформатики та системних наук, як теоретичні основи інформатики та кібернетики, математичне моделювання й обчислювальні методи, математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин і систем, системний аналіз і теорія оптимальних рішень. Представлено доповіді, що відображають проблеми сучасної підготовки фахівців з інформатики, прикладної математики, системного аналізу та комп'ютерних інформаційних технологій.

Матеріали конференції розраховано на фахівців із кібернетики, інформатики, системних наук

УДК 004+519.7
ББК 32.973я431

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.*

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі», 2014

ISBN 978-966-184-152-8

ЗМІСТ

<i>Ємець О. О.</i> Кафедра математичного моделювання та соціальної інформатики ПУЕТ: 10 років	13
<i>Алиев Т. А., Нусратов О. К., Гулуев Г. А., Рзаев Ас. Г., Пашиев Ф. Г.</i> Робастное управление повышением рентабельности механизированного способа добычи нефти.....	31
<i>Артюх М. В., Литвин О. М.</i> Математична модель виробничої функції, яка явно залежить від капіталоозброєності та обсягів ресурсів.....	34
<i>Базилевич К. А., Хайленко О. В.</i> Прогнозирование страхового фонда на основе событийного моделирования процесса распространения инфекционных заболеваний.....	37
<i>Барболіна Т. М., Ємець О. О.</i> Моменти, порядок, оптимізація для випадкових величин.....	40
<i>Бондаренко В. В.</i> Построение алгоритма прогнозирования для реальных временных рядов	43
<i>Бордя Т. Д.</i> Дерево статистического анализа и построение понятийной структуры предметной	45
<i>Бочинський М. С.</i> Сайт полтавського ДНЗ (ясла-садок) № 21 «Метелик»	47
<i>Власюк А. П., Дроздовський Т. А.</i> Математичне моделювання зміни напружено-деформованого стану областей ґрунту з рухомою внутрішньою межею комбінованим методом радіальних базисних функцій та чисельних конформних відображень	49
<i>Войнов І. С.</i> Аналіз програмних реалізацій симплекс-методу з застосуванням різних мов програмування	52
<i>Волченко Е. В.</i> Решение задачи построения взвешенных обучающих выборок методами кластеризации данных	54
<i>Высоцкая Е. В., Печерская А. И.</i> Оценка качества системы поддержки принятия решений врача общей практики «Здоровье семьи 1.0»	56

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ІНФОРМАТИКИ ПУЕТ: 10 РОКІВ

О. О. Ємець, д. ф.-м. н., професор

*ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
yemetsli@mail.ru*

В травні 2004 року в зв'язку з рішенням відкрити в університеті спеціальність «Соціальна інформатика» була створена кафедра «Математичного моделювання та соціальної інформатики». В той же рік був здійснений перший набір студентів.

В доповіді наведено деякі результати роботи кафедри.

Далі представлено окремі фактичні дані.

Список держбюджетних тем кафедри ММСІ з 2004 р.

1. 213/04 «Евклідова комбінаторна оптимізація», наук. керівник – проф. Ємець О. О. (2004–2009).
2. 275/08 (0109U007659) «Розвиток теорії методів комбінаторної оптимізації», наук. керівник – проф. Ємець О. О. (2009–2013).
3. 331/12 (0111U007595) «Теорія і методи комбінаторної оптимізації для нечітких множин», наук. керівник – проф. Ємець О. О. (2011–2016).
4. 313/13 (0111U007596) «Системний аналіз та моделювання еколого-економічних систем», наук. керівник – проф. Ємець О. О. (2011–2013).

В 2009 р. зав. кафедри ММСІ д. ф.-м. н., проф. Ємець О. О. в колективі вчених отримав Державну премію України в галузі науки і техніки.

Список захищених кандидатських дисертацій з 2004 р.

1. Роскладка О. В. «Задачі оптимізації на полікомбінаторних множинах: властивості та розв'язування» (2005 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець О. О.).
2. Барболіна Т. М. «Методи й алгоритми розв'язування оптимізаційних задач на розміщеннях з додатковими умовами»

(2005 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець О. О.).

3. Черненко О. О. «Властивості математичних моделей задач з дробово-лінійною цільовою функцією на розміщеннях та методи їх розв'язування» (2007 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець О. О.).

4. Романова Н. Г. «Задачі евклідової комбінаторної оптимізації на поліпереставленнях та методи їх розв'язування» (2007 р., 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи», керівник – Ємець О. О.).

5. Устьян Н. Ю. «Задачі комбінаторної оптимізації ігрового типу» (2009 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець О. О.).

6. Ємець Ол-ра О. «Розв'язування задач евклідової комбінаторної оптимізації на нечітких множинах» (2009 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Донець Г. П.).

7. Парфьонова Т. О. «Транспортні задачі комбінаторного типу, їх властивості та розв'язування» (2010 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець О. О.).

8. Чілікіна Т. В. «Умовні задачі комбінаторної оптимізації на вершинно розташованих множинах та їх розв'язування» (2012 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець Є. М.).

9. Ольховський Д. М. «Точні і наближені методи відсікання для розв'язування лінійних оптимізаційних задач на переставленнях» (2012 р., 01.05.01 «Теоретичні основи інформатики і кібернетики», керівник – Ємець Є. М.).

**Список співробітників, які отримали звання
доцента кафедри математичного моделювання
та соціальної інформатики**

1. Роскладка А. А. (2005 р.),
2. Роскладка О. В. (2007 р.),
3. Черненко О. О. (2012 р.),
4. Ємець Ол-ра О. (2012 р.),
5. Парфьонова Т. О. (2012 р.).

Перелік монографій, виданих кафедрою з 2004 р. по 2013 р.

1. Стоян Ю. Г. Оптимізація на полірозміщеннях: теорія та методи : монографія [Електронний ресурс] / Ю. Г. Стоян, О. О. Ємець, Є. М. Ємець. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2005. – 103 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/376>. – Назва з екрана. (ISBN 996-797-27-9).
2. Ємець О. О. Задачі комбінаторної оптимізації з дробоволінійними функціями [Електронний ресурс] / Ємець О. О., Колечкіна Л. М. – К. : Наук. думка, 2005. – 117 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/474>. – Назва з екрана. (ISBN 996-00-0601-2, 6,4 др. акр.).
3. Ємець О. О. Задачі оптимізації на полікомбінаторних множинах: властивості та розв'язування : монографія [Електронний ресурс] / О. О. Ємець, О. В. Роскладка. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2006. – 129 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/377>. – Назва з екрана. (ISBN 996-7971-39-2, 9,0 др. акр.).
4. Ємець О. О. Системний аналіз інноваційної діяльності на підприємствах газодобувної галузі України [Електронний ресурс] / О. О. Ємець, В. П. Світалка. – К. : Наук. думка, 2008. – 202 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/472>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-0845-7, 12,6 др. акр.).
5. Емец О. А. Комбинаторная оптимизация на размещениях [Електронний ресурс] / О. А. Емец, Т. Н. Барболина. – К. : Наук. думка, 2008. – 159 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/473>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-00-0865-1, 10,0 др. акр.).
6. Емец О. А. Оптимизация на полиперестановках [Електронний ресурс] / О. А. Емец, Н. Г. Романова. – К. : Наук. думка, 2010. – 105 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/474>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-00-1081-9, 6,5 др. акр.).
7. Ємець О. О. Розв'язування задач комбінаторної оптимізації на нечітких множинах : монографія [Електронний ресурс] / О. О. Ємець, Ол-ра О. Ємець. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 239 с. – Режим доступу:

- <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/352>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-144-3; 14,9 др. арк.).
8. Ємець О. О. Транспортні задачі комбінаторного типу: власності, розв'язування, узагальнення : монографія [Електронний ресурс] / О. О. Ємець, Т.О. Парфьонова. – Полтава: ПУЕТ, 2011. – 174 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/353>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-146-7; 10,9 др. арк.).
9. Ємець О. О. Моделі евклідової комбінаторної оптимізації: монографія [Електронний ресурс] / О. О. Ємець, О. О. Черненко. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 204 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/354>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-147-4; 12,8 др. арк.).
10. Емец О. А. Оптимизация дробно-линейных функций на размещениях : монография [Електронний ресурс] / О. А. Емец, О. А. Черненко. – К. : Наук. думка, 2011. – 154 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/467>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-00-1246-2, 9,7 др. арк.).

Перелік виданих навчальних посібників з 2004 по 2014 рр.

1. Ємець О. О. Дискретна математика : навч. посіб. / О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова. – 2-ге вид., допов. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2009. – 287 с., 17,9 д. а. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/552>. – Назва з екрана.
2. Роскладка А. А. Архітектура ЕОМ : навч. посіб. / А. А. Роскладка. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. – 135 с. (з грифом МОН). (ISBN 978-966-7971-84-7). – Назва з екрана.
3. Роскладка О. В. Чисельні методи : навч. посіб. / О. В. Роскладка. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. – 165 с. (з грифом МОН). (ISBN 978-966-7971-85-4).
4. Рогоза М. Є. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / М. Є. Рогоза, О. О. Ємець, Є. М. Ємець. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2013. – 328 с. (з грифом МОН). ISBN 978-966-184-213-6. 19,1 д.а.
5. Ємець Є. М. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. / Ємець Є. М., Ємець Ол-ра О. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2014 (з грифом МОН), 16, 75 д. а.

**Перелік виданих збірників матеріалів
конференцій з 2004 по 2013 р.**

1. Інформатика та системні науки (ІСН-2010) [Електронний ресурс]: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції 18–20 березня 2010 р. / за ред. д. ф.-м. н., проф. Ємця О. О. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2010. – 214 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1113>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-076-7, 13,4 др. акр.).
2. Інформатика та системні науки (ІСН-2011) [Електронний ресурс]: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції 17–19 березня 2011 р. / за ред. д. ф.-м. н., проф. Ємця О. О. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. – 355 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1004>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-111-5, 21,4 др. акр.).
3. Інформатика та системні науки (ІСН-2012): Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 1–3 березня 2012 р.) / за ред. д. ф.-м. н., проф. Ємця О. О. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2012. – 267 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1005>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-154-2, 15,5 др. акр.).
4. Інформатика та системні науки (ІСН-2013): Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 21–23 березня 2013 р.) / за ред. д. ф.-м. н., проф. Ємця О. О. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2013. – 323 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/14001>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-211-2, 18,8 др. акр.).
5. Комбінаторна оптимізація та нечіткі множини (КОНеМ-2011) [Електронний ресурс]: матеріали Всеукраїнського наукового семінару 26–27 серпня 2011 р. / за ред. д. ф.-м. н., проф. О. О. Ємця. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. – 118 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1013>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-126-9).
6. Комбінаторна оптимізація та нечіткі множини (КОНеМ-2012) [Електронний ресурс]: матеріали II всеукраїнського наукового семінару (м. Полтава, 7–8 вересня 2012 р.) / за ред.

д. ф.-м. н., проф. О. О. Ємця. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2012. – 84 с. – Режим доступу:

<http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1051>. – Назва з екрана. (ISBN 978-966-184-177-1).

7. Комбінаторна оптимізація та нечіткі множини (КОНеМ-2013): Матеріали III Всеукраїн. наук. семінару (м. Полтава, 30-31 серпня 2013 р.) / за ред. д. ф.-м. н., проф. О. О. Ємця. – Полтава: ПУЕТ, 2013. – 87 с. – Режим доступу: <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1090>. – Назва з екрана. ISBN 978-966-184-232-7. (5,1 др. арк.).

Фахові статті, які видані кафедрою ММСІ з 2004 по 2013 рр.
2004 р.

1. Ємець О. О. Нелінійні задачі комбінаторної оптимізації на вершинно розташованих множинах та їх розв'язування / О. О. Ємець, Т. В. Чілікіна // Динамические системы (межвед. науч. сб.). – 2004. Вып. 18. – Симферополь: Тавр. нац. ун-т. – С. 160–165.
2. Ємець О. О. Комбінований метод розв'язування лінійних комбінаторних задач оптимізації на вершинно розташованих евклідових комбінаторних множинах / О. О. Ємець, Н. Г. Романова // Динамические системы (межвед. науч. сб.). – 2004. Вып. 18. – Симферополь: Тавр. нац. ун-т. – С. 166–170.
3. Ємець Ол-ра. О. Одна задача комбінаторної оптимізації на переставленнях нечітких множин / Ол-ра. О. Ємець // Волинський математичний вісник: Серія прикладна математика. – 2004. – Вип. 2 (11). – С. 101–106.
4. Емец О. А. Решение задач оптимизации с дробно-линейными целевыми функциями и дополнительными линейными ограничениями на перестановках / О. А. Емец, Л. Н. Колечкина // Кибернетика и систем. анализ. – 2004. – № 3. – С. 30–43.
5. Емец О. А. Решение задач евклидовой комбинаторной оптимизации методом построения лексикографической эквивалентности / О. А. Емец, Т. Н. Барболина // Кибернетика и систем. анализ. – 2004. – № 5. – С. 115–125.
6. Rosklaka A. A. Stochastic settings of the problems of Euclidean combinatorial optimization / A. A. Rosklaka // Theory of stochastic processes. – Vol. 9 (25). – № 3–4, 2004. – P. 170–175.

7. Emets O. A. Solution of Optimization Problems with Fractional-Linear Objective Functions and Additional Linear Constraints on Permutations / O. A. Emets, L. N. Kolehkina // *Cybernetics and Systems Analysis* – 2004 – V. 40, № 3. – P. 329–339.
8. Yemets O. A. Solution of Euclidean combinatorial optimization problems by the method of construction of a lexicographic equivalence / O. A. Yemets, T. N. Barbolina // *Cybernetics and Systems Analysis* – 2004 – V. 40, № 5. – P. 726–734.

2005 p.

9. Ємець О. О. Транспортні задачі комбінаторного типу / О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова // *Вестник Харьковського національного автомобільно-дорожного університету.* – 2005. – Вып. 29. – С. 162–164.
10. Барболина Т. Н. Полностью целочисленный метод отсечения для решения линейных условных задач оптимизации на размещениях / Т. Н. Барболина, О. А. Емец // *Журн. Вычислит. математ. и матем. физики.* – 2005. – Т. 45, № 2. – С. 254–261.
11. Barbolina T. N. An all-integer cutting method for linear constrained optimization problems on arrangements / T. N. Barbolina, O. A. Emets // *Computational Mathematics and Mathematical Physics.* – 2005. – V. 45. – №. 5. – P. 243–250.
12. Емец О. А. Неприводимая система ограничений комбинаторного многогранника в дробно-линейной задаче на размещениях / О. А. Емец, О. А. Черненко // *Кибернетика и систем. анализ.* – 2005. – № 2. – С. 107–116.
13. Емец О. А. Некоторые свойства области допустимых решений задачи с дробно-линейной функцией цели на размещениях / О. А. Емец, О. А. Черненко // *Динамические системы (межвед. науч. сб.).* – 2005. Вып. 19. – Симферополь : Тавр. нац. ун-т. – С. 122–129.
14. Ємець О. О. Безумовна задача оптимізації дробово-лінійної цільової функції на поліпереставленнях: зведення до лінійної умовної на спеціальній комбінаторній множині / О. О. Ємець, Н. Г. Романова // *Радиоэлектроника и информатика.* – 2005. – № 1. – С. 70–73.
15. Ємець О. О. Розв'язування безумовної задачі з дробово-лінійною функцією цілі на загальній множині розміщень /

- О. О. Ємець, О. О. Черненко // Радиоэлектроника и информатика. – 2005. – № 4. – С. 144–149.
16. Роскладка А. А. Решение одной комбинаторной задачи упаковки с учетом неопределенности данных, описанной нечеткими числами / А. А. Роскладка, А. О. Емец // Радиоэлектроника и информатика. – 2007. – № 2. – С. 132–141.
 17. Ємець Ол-ра О. Одна задача упакування як комбінаторна оптимізація на нечіткій множині розбиттів і її розв'язування / Ол-ра О. Ємець // Радиоэлектроника и информатика. – 2007. – № 4. – С. 150–160.
 18. Ємець О. О. Задача евклідової комбінаторної оптимізації в умовах невизначеності / Ємець О. О., Роскладка А. А., Ємець Ол-ра О. // Вісник Хмельницького національного університету : зб. наукових праць. – Вип. 1, 2005. – С. 40–45.
 19. Yemets O. Nonreducible System of Constraints of a Combinatorial Polyhedron in a Linear-Fractional Optimization Problem on Arrangements / O. Yemets, O. A. Chernenko // Cybernetics and Systems Analysis. – 2005 – V. 41, № 2. – P. 246–254.

2006 р.

20. Емец О. А. Решение задач оптимизации с дробно-линейными целевыми функциями и дополнительными ограничениями на размещениях / О. А. Емец, Т. Н. Барболина, О. А. Черненко // Кибернетика и систем. анализ. – 2006. – № 5. – С. 79–85.
21. Емец О. А. Решение некоторых задач комбинаторной оптимизации на размещениях и перестановках игрового типа / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // Проблемы управления и информатики. – 2006. – № 3. – С. 37–47.
22. Ємець О. О. Розв'язування умовних задач з дробово-лінійною функцією цілі на множині розміщень / О. А. Емец, Т. Н. Барболина, О. А. Черненко // Доповіді НАН України. – 2006. – № 11. – С. 15–18.
23. Ємець О. О. Оптимізація дробово-лінійної функції на розміщеннях: властивості допустимої області / О. А. Емец, О. А. Черненко // Наукові вісті НТУУ «КПІ». 2006. – № 5. – С. 22–29.
24. Ємець О. О. Наближений метод для розв'язування комбінаторних транспортних задач / О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова

- // Радиоэлектроника и информатика. – 2006. – № 2. – С. 39–41.
25. Emets O. A. Solving of Some Problems of Combinatorial Optimization on Arrangements and Permutations of Game Type / O. A. Emets, N. Yu. Ustian // Journal of Automation and Information Sciences. – 2006. – Vol. 38 – № 5. – P. 34–45.
 26. Yemets O. A. Solving optimization problems with linear-fractional objective functions and additional constraints on arrangements / O. A. Yemets, T. N. Barbolina, O. A. Chernenko // Cybernetics and Systems Analysis. – 2006. – V. 42, № 5. – P. 680–685.

2007 р.

27. Емец О. А. Исследование задач комбинаторной оптимизации игрового типа на размещениях / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // Проблемы управления и информатики. – 2007. – № 1. – С. 26–36.
28. Емец О. А. Классы лексикографической эквивалентности в евклидовой комбинаторной оптимизации на размещениях / О. А. Емец, Т. Н. Барболина // Дискретная математика. – 2007. – Т. 19. – Вып. 1. – С. 95–104.
29. Ємець О. О. Розв'язування ігрових задач на перестановках / О. О. Ємець, Н. Ю. Устьян // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2007. – № 6. – С. 47–52.
30. Емец О. А. Исследование математических моделей и методов решения задач на перестановках игрового типа / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // Кибернетика и сист. анализ. – 2007. – № 6. – С. 103–114.
31. Емец О. А. Анализ алгоритма решения условных задач оптимизации с дробно-линейной целевой функцией на размещениях / О. А. Емец, О. А. Черненко // Кибернетика и систем. анализ. – 2007. – № 4. – С. 133–146.
32. Ємець О. О. Економіко-математична модель однієї задачі теорії розкладів / О. О. Ємець, Ол-ра О. Ємець // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. Вип. 233, т. 2. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2007. – С. 293–301.
33. Emets O. A. Classes of lexicographic equivalence in Euclidean combinatorial optimisation on arrangements / O. A. Emets, T. N. Barbolina // Discrete Mathematics and Applications. – 2007. – V. 17, № 1. – P. 77–86.

34. Yemets O. A. Analysis of mathematical models and methods of solving combinatorial optimization problems on game-type permutations / O. A. Yemets, N. Yu. Ust'Yan // Cybernetics and Systems Analysis. – 2007. – V. 43, № 6. – P. 848–857.
35. Yemets O. A. Analysis of an algorithm for solution of conditional optimization problems with linear-fractional objective functions over permutations / O. A. Yemets, O. A. Chernenko // Cybernetics and Systems Analysis. – 2007. – V. 43, № 4. – P. 576–585.
36. Emets O. A. Studies of Problems of Combinatorial Optimization of Game Type on Arrangements / O. A. Emets, N. Yu. Ustian // Journal of Automation and Information Sciences. – 2007. – Vol. 39. – № 1. – P. 24–35.

2008 p.

37. Емец О. А. Игры с комбинаторными ограничениями / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // Кибернетика и сист. анализ. – 2008. – № 4. – С. 134–141.
38. Емец О. А. О комбинаторной оптимизации в условиях неопределенности / О. А. Емец, А. А. Роскладка // Кибернетика и сист. анализ. – 2008. – № 5. – С. 35–44.
39. Ємець О. О. Один ітераційний метод розв'язування ігрових задач на переставленнях / О. О. Ємець, Н. Ю. Устьян // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2008. – № 3. – С. 5–10.
40. Ємець О. О. Операції та відношення над нечіткими числами / О. О. Ємець, Ол-ра О. Ємець [Електронний ресурс] // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2008. – № 5. – С. 39–46. – Режим доступу: <http://bulletin.kpi.ua/2008-5-6>. – Назва з екрана.
41. Ємець О. О. Побудова математичної моделі однієї комбінаторної задачі упакування прямокутників з нечіткими розмірами [Електронний ресурс] / О. О. Ємець, Ол-ра О. Ємець // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2008. – № 6. – С. 25–33. – Режим доступу: <http://bulletin.kpi.ua/2008-6-4>. – Назва з екрана.
42. Валуйская О. О. Цветная упаковка прямоугольников в полубесконечные полосы / О. А. Валуйская // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2008. – № 17 (43). – С. 85–88.
43. Ємець Ол-ра. О. Одна задача комбінаторної оптимізації на переставленнях нечітких множин / Ол-ра О. Ємець // Во-

линський математичний вісник: Серія прикладна математика. – 2008, вип. 2(11). – С. 101–106.

44. Yemets O. A. Games with combinatorial constraints / Yemets O. A., Ustian N. Yu. // *Cybernetics and Systems Analysis*. – 2008. – V. 44, № 4. – P. 575–581.
45. Yemets O. A. Combinatorial optimization under uncertainty / Yemets O. A., Roskladka A. A. // *Cybernetics and Systems Analysis*. – 2008. – V. 44, № 5. – P. 655–663.

2009 р.

46. Валуїська О. А. Лінійна умовна оптимізація на спеціальному множині розміщень і її застосування в економіці / О. А. Валуїська // *Економіка: проблеми теорії та практики* : зб. наукових праць. – Вип. 254 : В 6 т. – Т. V. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 1274–1283.
47. Ємець О. О. Задача формування портфеля цінних паперів: математична модель та розв'язання / Ємець О. О., Ємець Є. М., Олексійчук Ю. Ф. // *Економіка: проблеми теорії та практики* : зб. наук. праць. Вип. 251, т. 1. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 242–247.
48. Ємець О. А. Модифікація методу комбінаторного отсічення в задачах оптимізації на вершинно розположених множинах / Ємець О. А., Ємець Є. М. // *Кибернетика и сист. анализ*. – 2009. – № 5. – С. 129–136.
49. Ємець О. О. Програмування та дослідження методів розв'язування комбінаторних оптимізаційних задач ігрового типу / О. О. Ємець, О. В. Ольховська // *Економіка: проблеми теорії та практики* : зб. наук. праць. Вип. 256, т. 10. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 2392–2396.
50. Ємець О. О. Порівняння моделей, що описують коливання економічних процесів при інноваційно-інвестиційних впливах / О. О. Ємець, В. П. Свігалка // *Науковий вісник Полтав. ун-ту спож. кооп. України. Сер. «Екон. науки»*. – 2009. – № 6 (37). – С. 8–15.
51. Yemets O. A., Yemets Ye. M. A modification of the method of combinatorial truncation in optimization problems over vertex-located sets // *Cybernetics and Systems Analysis*. – 2009. – V. 45, № 5. – P. 785–791.
52. Донец Г. А. Постановка и решение задачи о рюкзаке с нечеткими данными / Г. А. Донец, А. О. Ємець // *Проблемы управления и информатики*. – 2009. – № 5. – С. 65–76.

53. Donets Georgiy A. The Statement and Solution of the Knapsack Problem with Fuzzy Data / Georgiy A. Donets, Alexandra O. Yemets // Journal of Automation and Information Science. – 2009. – V. 41. i. 9. – P. 1–13.

2010 р.

54. Ємець О. О. Оцінювання допустимих множин розв'язків комбінаторної транспортної задачі на переставленнях, що розв'язується методом гілок та меж / О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2010. – № 1. – С. 21–28.
55. Емец О. А. Операции над нечеткими числами с носителем мощности континуум для моделирования в комбинаторной оптимизации / О. А. Емец, Т. А. Парфенова // Проблемы управления и информатики. – 2010. – № 2. – С. 86–101.
56. Ємець О. О. Оптимізація лінійної функції на переставленнях: перетворення переставного многогранника до вигляду, необхідного для використання в алгоритмі Кармаркара / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Д. М. Ольховський // Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2010. – № 2. – С. 43–49.
57. Емец О. А. Комбинаторное отсеечение при решении оптимизационных нелинейных условных задач на вершинно расположенных множествах / О. А. Емец, Е. М. Емец, Т. В. Чиликина // Проблемы управления и информатики. – 2010. – № 3. – С. 86–93.
58. Емец О. А. Транспортные задачи на перестановках: свойства оценок в методе ветвей и границ / О. А. Емец, Т. А. Парфенова // Кибернетика и сист. анализ. – 2010. – № 6. – С. 106–112.
59. Ємець Є. М. Економіко-математичні лінійні умовні моделі комбінаторної оптимізації на переставленнях і їх розв'язування / Є. М. Ємець, О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова, Т. В. Чілікіна // Науковий вісник ПУЕТ: Сер. Економічні науки – 2010. – № 5 (44), ч. II. – С. 180–184.
60. Ємець Є. М. Транспортні задачі на переставленнях та їх розв'язування другим методом комбінаторного відсікання / Є. М. Ємець, О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова, Д. М. Ольховський // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. праць. – Дніпропетровськ, 2010. – Вип. 264, т. VI. – С. 1449–1457.

61. Iemets O. A. Combinatorial Cutting while Solving Optimization Nonlinear Conditional Problems of the Vertex Located Sets / Oleg A. Iemets, Yelizaveta M. Yemets, Tatyana V. Chilikina // Journal of Automation and Information Sciences. – 2010. – Vol. 42. – № 5 – P. 21–29.
62. Iemets O. A. Operations on Fuzzy Numbers with Bearer of the Cardinality of Continuum for Modeling in Combinatorial Optimization / O. A. Iemets, T. A. Parfonova // Journal of Automation and Information Sciences. – 2010. – Vol. 42. – № 4. – P. 19–36.
63. Iemets O. O. Transportation problems on permutations: properties of estimates in the branch and bound method / O. O. Iemets, T. O. Parfonova // Cybernetics and Systems Analysis. – 2010. – V. 46, № 6. – P. 953–959.

2011 p.

64. Емец О. А. Математическая модель задачи оптимизации одной многопроцессорной вычислительной системы и ее решение / Е. М. Емец, Т. В. Чиликина // Проблемы управления и информатики. – 2011 – № 1. – С. 63–68.
65. Емец О. А. Исследование решений линейных задач евклидовой комбинаторной оптимизации на перестановках с дополнительными ограничениями. Ч. 1 / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // Проблемы управления и информатики. – 2011. – № 2. – С. 26–32.
66. Iemets O. A. Investigation of Solutions of Linear Problems of Euclidean Combinatorial Optimization on Permutations with Additional Restrictions. Part I / Oleg A. Iemets, Natalya Yu. Ustian // Journal of Automation and Information Sciences. – 2011. – Vol. 43. – № 3. – P. 24–31.
67. Iemets O. A. Mathematical Model for Optimization Problem of One Multiprocessing Computer System and Its Solution / Oleg A. Iemets, Yelizaveta M. Yemets, Tatyana V. Chilikina // Journal of Automation and Information Sciences. – 2011. – Vol. 43. – № 1. – P. 65–71.
68. Емец О. А. Итерационный метод решения комбинаторных задач игрового типа на размещениях / О. А. Емец, Е. В. Ольховская // Проблемы управления и информатики. – 2011. – № 3. – С. 69–78.

69. Iemets O. A. Iterative Method for Solving Combinatorial Optimization Problems of the Game-type on Arrangements / Oleg A. Iemets, Elena V. Olkhovskaja // *Journal of Automation and Information Sciences*. – 2011. – Vol. 43. – № 5. – P. 52–63.
70. Емец О. А. Исследование решений линейных задач евклидовой комбинаторной оптимизации на перестановках с дополнительными ограничениями. Ч. 2 / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // *Проблемы управления и информатики*. – 2011. – № 5. – С. 44–51.
71. Iemets O. A. Investigation of Solutions of Linear Problems of Euclidean Combinatorial Optimization on Permutations with Additional Restrictions. Part II / Oleg A. Iemets, Natalya Yu. Ustian // *Journal of Automation and Information Sciences*. – 2011. – Vol. 43, № 10 – P. 56–63.
72. Ємець О. О. Другий метод комбінаторного відсікання та розв'язування комбінаторних транспортних задач на переставленнях / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Д. М. Ольховський, Т. О. Парфьонова // *Штучний інтелект*. – 2011. – № 1. – С. 161–167.
73. Ємець О. О. Знаходження максимального потоку в мережі з додатковими комбінаторними обмеженнями / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Ю. Ф. Олексійчук // *Таврійський вісник інформатики і математики*. – 2011. – № 1. – С. 43–50.
74. Ємець О. О. Лінійні умовні задачі комбінаторної оптимізації на переставленнях та їх розв'язування / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Т. О. Парфьонова, Т. В. Чілікіна // *Штучний інтелект*. – 2011. – № 2. – С. 131–136.
75. Ємець О. О. Математичні моделі оптимізаційних задач з унарними нечіткими числами / О. О. Ємець, О. М. Серєда // *Вестник Херсон. нац. техн. ун-та*. – 2011. – № 6. – С. 204–209.
76. Емец О. А. Прямой метод отсечений для задач комбинаторной оптимизации с дополнительными ограничениями / О. А. Емец, Е. М. Емец, Ю. Ф. Олексийчук // *Кибернетика и сист. анализ*. – 2011. – № 6. – С. 116–124.
77. Iemets O. O. Direct cut-off method for combinatorial optimization problems with additional constraints / O. O. Iemets, Ye. M. Yemets and Yu. F. Oleksiichuk // *Cybernetics and Systems Analysis*. – 2011. – V. 47, № 6. – P. 932–940.

78. Ємець О. О. Прямий метод відсікання для задач комбінаторної оптимізації на розміщеннях / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Ю. Ф. Олексійчук // Вісник Запорізького національного університету. Фіз.-матем. науки. – 2011, № 1. – С. 36–43.
79. Черненко О. О. Моделювання задач оптимізації відносних показників з урахуванням комбінаторних властивостей розв'язку / О. О. Черненко // Вісник Запорізького національного університету. Фіз.-матем. науки. – 2011, № 1. – С. 133–136.
80. Ємець О. О. Оптимізаційні задачі на переставленнях: метод комбінаторного відсікання з використанням алгоритму Кармаркара / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Д. М. Ольховський // Наукові записки НаУКМА. Серія: Комп'ютерні науки. – 2011. – Т. 125. – С. 61–63.
81. Ємець Є. М. Розв'язування економіко-математичних моделей у вигляді задачі оптимізації на переставленнях з використанням графа переставного многогранника / Є. М. Ємець, О. О. Ємець, Д. М. Ольховський // Науковий вісник ПУЕТ: Сер. Економічні науки. – 2011. – № 6 (51), ч. 1. – С. 195–197.
82. Ємець Ол-ра О. Дві властивості операції суми та лінійного порядку для нечітких чисел з дискретним носієм / Ол-ра О. Ємець // Штучний інтелект. – 2011. – № 4 – С. 285–290.
83. Донец Г. А. Один алгоритм для комбінаторної задачі упаковки нечітких прямокутників / Г. А. Донец, А. О. Ємець // Прикладна статистика. Актуарна та фінансова математика – 2011. – № 1–2. – С. 158–167.

2012 р.

84. Емец О. А. Исследование решений линейных задач евклидовой комбинаторной оптимизации на перестановках с дополнительными ограничениями. Ч. 3 / О. А. Емец, Н. Ю. Устьян // Проблемы управления и информатики. – 2012. – № 1. – С. 54–61.
85. Yemets O. A. Investigation of Solutions of Linear Problems of Euclidean Combinatorial Optimization on Permutations with Additional Restrictions. Part III / Oleg A. Yemets, Natalya Yu. Ustian // Journal of Automation and Information Sciences. – 2012. – Vol. 44, № 2. – P. 30–37.

86. Ємець Є. М. Економіко математичні моделі нелінійної умовної оптимізації на переставленнях: метод гілок і меж / Є. М. Ємець, О. О. Ємець, Т. О. Парфьонова, Т. В. Чілікіна // Науковий вісник ПУЕТ: Сер. Економічні науки – 2011. – № 3 (48). – С. 107–113.
87. Ємець О. О. Розв'язування цілочислової задачі дробово-лінійної оптимізації: метод гілок та меж / О. О. Ємець, О. О. Черненко // Системні технології. Регіон. міжвуз. збір. наук. праць – Дніпропетровськ, 2012. – Вип. 3 (80). – С. 21-26.
88. Емец О. А. Решение линейной задачи евклидовой комбинаторной оптимизации на размещениях с условием постоянства суммы элементов размещения / О. А. Емец, А. О. Емец // Кибернетика и системный анализ. – 2012. – № 4. – С. 83–94.
89. Iemets O. O. Solving a linear problem of Euclidean combinatorial optimization on arrangements with the constant sum of the elements / O. O. Iemets, O. O. Yemets // Cybernetics and Systems Analysis. – 2012. – V. 48, № 4. – P. 547–557.
90. Емец О. А. Метод анализа графа перестановочного многогранника для линейных условных оптимизационных задач с реализацией для многопроцессорной системы / О. А. Емец, Е. М. Емец, Д. Н. Ольховский // Проблемы управления и информатики. – 2012. – № 3. – С. 46–55.
91. Iemets O. A. Method of Analysis of the Permutable Polyhedron Graph for Linear Conditional Optimization Problems with the Implementation for a Multiprocessor System / Oleg A. Iemets, Yelizaveta M. Yemets, Dmitry N. Olhovskiy // Journal of Automation and Information Sciences. – 2012. – Vol. 44, № 6. – P. 51–60.
92. Емец О. А. Решение методом ветвей и границ одной задачи минимизации взвешенной длины связующей сети / О. А. Емец, А. О. Емец // Проблемы управления и информатики. – 2012. – № 4. – С. 44–54.
93. Yemets O. A. The Solution of a Minimization Problem of the Weighted Length of a Connecting Grid by Branch and Bound Method / Oleg A. Yemets, Alexandra O. Yemets // Journal of Automation and Information Sciences. – 2012. – Vol. 44, № 7. – P. 22–33.
94. Ємець О. О. Метод гілок та меж для розв'язування цілочислової задачі дробово-лінійної оптимізації / О. О. Ємець, О. О. Черненко // Штучний інтелект. – 2012. – № 2 – С. 6–12

95. Ємець О. О. Математична модель регіону: еколого-економічний аспект / О. О. Ємець, О. О. Черненко // Таврійський вісник інформатики та математики. – 2012. – № 1. – С. 24–34.
96. Сергиенко И. В. Решение условной задачи оптимизации дробно-линейной целевой функции на множестве размещений методом ветвей и границ / И. В. Сергиенко, О. А. Емец, О. А. Черненко // Кибернетика и системный анализ. – 2012. – № 6. – С. 30–35.
97. Sergienko I. V. Solving the conditional optimization problem for a fractional linear objective function on a set of arrangements by the branch and bound method / I. V. Sergienko, O. A. Iemets, O. A. Chernenko // Cybernetics and Systems Analysis. – 2012. – V. 48, № 6. – P. 832–836.

2013 p.

98. Емец О. А. Доказательство сходимости итерационного метода решения задачи комбинаторной оптимизации игрового типа на размещениях / О. А. Емец, Е. В. Ольховская. // Кибернетика и сист. анализ. – 2013. – № 1. – С. 102–114.
99. Iemets O. A. Proving the Convergence of the Iterative Method for Solving a Game-Type Combinatorial Optimization Problem on Arrangements [Electronic resource] / O. A. Iemets, E. V. Olkhovskaja // Cybernetics and Systems Analysis. – 2013. – Vol. 49, № 1 – P. 86–97. – Access mode: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10559-013-9489-0#page-1>. – Titla from display.
100. Емец О. А. Решение линейных условных полностью комбинаторных оптимизационных задач на перестановках методом ветвей и границ / О. А. Емец, Е. М. Емец, Т. А. Парфенова, Т. В. Чиликина // Кибернетика и сист. анализ. – 2013. – № 2. – С. 121–138.
101. Iemets O. O. Solving Linear Conditional Completely Combinatorial Optimization Problems on Permutations by the Branch and Bound Method [Electronic resource] / O. O. Iemets, Ye. M. Yemets, T. A. Parfonova, T. V. Chilikina // Cybernetics and Systems Analysis. – 2013. – Vol. 49, № 2 – P. 264–278. – Access mode: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10559-013-9508-1#page-1>. – Titla from display.

102. Емец О. А. Метод ветвей и границ для задач оптимизации на нечетких множествах / О. А. Емец, А. О. Емец, Т. А. Парфенова // Проблемы управления и информатики. – 2013. – № 2. – С. 55–60.
103. Iemets Oleg A. Branch and Bound Method for Optimization Problems on Fuzzy Sets [Electronic resource] / Oleg A. Iemets, Alexandra O. Yemets, Tatyana A. Parfonova // Journal of Automation and Information Sciences. – 2013. V. 45. I. 4, P. 23–29. – Access mode:
<http://www.dl.begellhouse.com/ru/journals/2b6239406278e43e,00f055a40d948541,0837bd820ff591c3.html>. – Titla from display.
104. Сергиенко И. В. Задачи оптимизации с интервальной неопределенностью: метод ветвей и границ / И. В. Сергиенко, О. А. Емец, А. О. Емец // Кибернетика и системный анализ. – 2013. – № 5. – С. 38–50.
105. Sergienko I. V. Optimization Problems with Interval Uncertainty: Branch and Bound Method [Electronic resource] / I. V. Sergienko, Ol. O. Iemets, Ol. O. Yemets' // Cybernetics and Systems Analysis. – V. 49, I.5. – P. 673–683. – Access mode:
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10559-013-9554-8#page-1>. – Titla from display.
106. Ємець О. О. Розв'язування комбінаторних задач ігрового типу з обмеженнями-переставленнями у обох гравців: ітераційний метод / О. О. Ємець, О. В. Ольховська // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2012. – № 4. – С. 80–93.
107. Ємець О. О. Оптимізація дробово-лінійної цільової функції за додаткових лінійних обмежень на дискретній множині / О. О. Ємець, О. О. Черненко // Математичне та комп'ютерне моделювання. Сер.: Фіз.-мат. н.: зб. наук. праць. – 2012 – Вип. 6. – Кам'янець-Поділ. Нац. ун-т ім. Івана Огієнка, ІК ім. В. М. Глушкова НАНУ. – С. 91–96.
108. Ємець О. О. Жадібний метод розв'язання комбінаторної задачі знаходження максимального потоку в мереж / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Ю. Ф. Олексійчук // Математичне та комп'ютерне моделювання. Сер.: Фіз.-матем. науки: зб. наук. праць. – 2012 – Вип. 7. – Кам'янець-

- Поділ. Нац. ун-т ім. Івана Огієнка, ІК ім. В. М. Глушкова НАНУ. – С. 93–99.
109. Ємець О. О. Комбінаторна задача знаходження максимального потоку та метод гілок та меж для її розв'язування / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Ю. Ф. Олексійчук // Вісник Запорізького національного університету. Фіз.-матем. науки. – 2012. – № 1. – С. 91–98.
110. Ємець О. О. Поліноміальний метод наближеного розв'язання комбінаторної задачі знаходження максимального потоку в мережі / О. О. Ємець, Є. М. Ємець, Ю. Ф. Олексійчук // Доповіді НАНУ. – 2013. – № 4. – С. 33–37.
111. Ємець О. О. Предфрактальні переставні комбінаторні конфігурації / О. О. Ємець, О. В. Тур // Таврійський вісник інформатики та математики. – 2013. – № 1 (22). – С. 42–52.

УДК 004.621.391

РОБАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЕМ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ МЕХАНИЗИРОВАННОГО СПОСОБА ДОБЫЧИ НЕФТИ

Т. А. Алиев, академик, д. т. н., директор института
telmancyder@rambler.ru

О. К. Нусратов, д. т. н., зам. дир. института
nusratov@cyber.ab.az

Г. А. Гулуев, PhD, зав. лабораторији
scb_06@mail.ru

Ас. Г. Рзаев, PhD, зав. лабораторији
asifrzayev48@gmail.com

Ф. Г. Пашаев, PhD, вед. н. с.

pasha.farhad@gmail.com

Институт кибернетики НАН Азербайджана

Основными способами механизированной добычи являются применение штанговых глубинных насосов (ШГН) и погружных электроцентробежных насосов (ЭЦН). Так в РФ 41 % скважин эксплуатируется ШГН и 54 % – ЭЦН. Причем при помощи установок ЭЦН на территории РФ добывается 75 % всей нефти, а ШГН – менее 20 % [1].

Истощение ресурсов нефтяных пластов, большое содержание воды в пластовой жидкости, высокая стоимость электроэнергии, частые простаивания скважин по причине аварий оборудования,