



$$Val_w6 = Rad1 \cdot Rad3 = \text{sign}[\sin 2\pi] \cdot \text{sign}[\sin 8\pi]$$

$$Wal_w7 = Rad3 = \text{sign}[\sin 8\pi]$$

$$Wal_w8 = Rad3 \cdot Rad4 = Gry3 = \text{sign}[\cos 8\pi]$$

$$ad1 \cdot Rad3 \cdot Rad4 = Rad1 \cdot Gry3 = \text{sign}[\sin 2\pi] \cdot \text{sign}[\cos 8\pi]$$

$$1 \cdot Rad2 \cdot Rad3 \cdot Rad4 = Gry1 \cdot Gry3 = \text{sign}[\cos 2\pi] \cdot \text{sign}[\cos 8\pi]$$
$$d2 \cdot Rad3 \cdot Rad4 = \begin{cases} Rad2 \cdot Gry3 = \text{sign}[\sin 4\pi] \cdot \text{sign}[\cos 8\pi] \\ 0 \cdot Rad4 = \text{sign}[\cos 4\pi] \cdot \text{sign}[\sin 8\pi] \end{cases}$$

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ



МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції

Блок
комутації
ущільнення

15-20 травня 2017 року
Івано-Франківськ - Яремче

УДК (004:004.2/004.9+007):33/37+51+621

ББК 22.17 32.81

I-74 Т

Наукові редактори: докт. техн. наук, проф. **Л.Б. Петришин** (ПНУ, AGH)

Матеріали статей опубліковані в авторській редакції

"Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання"; матеріали статей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Івано-Франківськ, 15-20 травня 2017 року.– Івано-Франківськ: 2017 – 464 с.

Збірка містить матеріали статей Міжнародної науково-практичної конференції з проблем інформаційних технологій в технічних системах, в соціумі, освіті, медицині, економіці та екології; теорії інформації, кодування та перетворення форми інформації; технології цифрової обробки інформації; захисту інформації в інформаційно-телекомуникаційних системах; математичного та імітаційного моделювання систем.

ISBN 978-617-7468-02-7

© ПНУ ім. В. Стефаника та автори, 2017

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТЕХНІЧНИХ ТА СИСТЕМАХ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	3
SECTION 1. INFORMATION TECHNOLOGIES IN TECHNICAL SYSTEMS AND SYSTEMS OF SPECIAL PURPOSE.....	3
Спосіб Формування Множини Оціночних Сигналів Для Дослідження Функціонального Простору Об'єкта	4
Юрій Стрілецький, Віктор Ровінський	
Технологічні Можливості Інформаційного Серверу HYPERWAVE	8
Бойко Наталія Іванівна, Копач Ольга	
Радіовимірювальний Перетворювач Концентрації Газу на Транзисторній Структурі з Від'ємним Опором	12
О.В. Осадчук, В.С. Осадчук, Я.О. Осадчук	
Застосування Частотного Критерію Інформативності Ознак в Задачах Інтелектуального Аналізу Тексту	
Багаторівневого Інформаційного Моніторингу	16
М.С. Голуб	
Структурно-Параметрична Ідентифікація Правил Бази Модельних Знань	20
Ірина Жирякова, Сергій Голуб	
Комп'ютерна Система Стереозору для Візуального Визначення Відстаней	24
Олег Прокопчук, Сергій Вовк, Михайло Церр	
Моделювання Структури Програмного Комплексу для Управління Газотранспортними Системами.....	28
Ольга Химко, Василь Чекурін	
Принципи Побудови Систем Інформаційної Підтримки Прийняття Рішень на Авіаційних Підприємствах	32
Володимир Темніков, Андрій Темніков	
CANCELLATION PATTERNS AND TERM REWRITING	36
Bartosz Zieliński, Paweł Maślanka	
FAST GENDER CLASSIFICATION USING GEOMETRICAL FEATURES AND SVM	40
Piotr Milczarski, Zofia Stawska	
Стохастичний Аналог Задачі Лінійного Програмування з Ефектом Галуження.....	44
Фахріддин Мірзоахмедов	
СЕКЦІЯ 2. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СОЦІУМІ, ОСВІТІ, МЕДИЦИНІ, ЕКОНОМІЦІ, УПРАВЛІННІ, ЕКОЛОГІЇ ТА ЮРИСПРУДЕНЦІЇ	48
SECTION 2. INFORMATION TECHNOLOGIES IN SOCIETY, EDUCATION, MEDICINE, ECONOMICS, MANAGEMENT, ECOLOGY AND JURISPRUDENCE	48
Пошук Облич з Допомогою Поділу Зображення та Параметричних Статистичних Ознак	49
Р. Мельник, Ю. Каличак, С. Дахній	
Моделювання Плану Ремонту Доріг в Межах Територіальної Громади на Основі Модифікації Алгоритму ПРІМА ..	53
В. Литвин, З. Рибчак, Д. Угрин	
Оптична Система для Фототерапії з Контролем Поглинутої Енергії	57
Олексій Яненко, Костянтин Шевченко, Роман Ткачук, Василь Кузь	
Моделювання Елементів Мікросистем-на-Кристалі зі Структурою КНІ для Неінвазивних Глюкометрів	61
Ігор Когут, Віктор Голота, Віктор Довгий, Михайло Котик	
Побудова Системи Моніторингу та Керування Станом Навколишнього Середовища на Основі Технології ІОТ	65
Н. Бондаренко	
Формалізація Етапів Діагностично-Лікувальних Заходів при Проектуванні	
Систем Підтримки Прийняття Рішень в Медицині	69
Анатолій Поворознюк, Ганна Філатова	

THE APPROACH TO DRAWING UP A LIST OF PROFESSIONAL COMPETENCES IN THE FIELD OF SOFTWARE ENGINEERING FOR HARMONIZATION OF EDUCATIONAL STANDARDS	73
<i>Igor Turkin, Vitaliy Narozhnyy, Yuliya Vykodets</i>	
Методи Розпізнавання Облич: Короткий Огляд	78
<i>I. Голуб'як</i>	
ФОРМУВАННЯ МАСИВУ ВХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ МАМОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	82
<i>С. Палаш, О. Харченко</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ФРАКТАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЩІЛЬНОСТІ ХРОМАТИНУ ЯДРА КЛІТИНИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ІНТЕРФАЗИ.	86
<i>О. Шумейко, С. Герасименко, Г. Шевченко</i>	
МОДЕЛЮВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИМУЛЯЦІЇ ДЕФІЦИТУ ЕНЕРГІЇ В КЛІТИНАХ ЛЮДИНИ	91
<i>T. Аксюонова</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ДИСКРЕТНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИБОРУ КУРСІВ СТУДЕНТАМИ	95
<i>Г. Добровольський, О. Тодоріко, Е. Кушнір</i>	
ГЕОІНФОРМАЦІЙНА ПІДСИСТЕМА МОНІТОРИНГУ КОНЦЕНТРАЦІЇ РАДІОАКТИВНИХ I НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН ВНАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ.....	99
<i>Петро Гучек, Олена Литвиненко, Igor Astionenko</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ЗРОСТАЮЧОЇ ПІРАМІДАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ ПО ЇЇ ЕКГ	104
<i>Віталій Вишневський, Віталій Величко, Лілія Кізуб</i>	
USING GAMIFICATION IN MOBILE ACTIVATION LEARNING SYSTEM.....	108
<i>V. Emets, J. Rogowski, J. Krasukianis</i>	
THE COMPARISON OF THE WEB APPLICATION DEVELOPMENT FRAMEWORKS	112
<i>J. Rogowski</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОМОДЕЛЬНОГО КЛАСИФІКАТОРА В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ КРИЗОВОГО МОНІТОРИНГУ	116
<i>А. Авраменко, С. Голуб</i>	
ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДИДАКТИЧНИХ РЕСурсів	120
<i>Олеся Власій, Ольга Дудка, Орест Гейко</i>	
ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	124
<i>Володимир Лужецький, Олег Білик, Богдан Білусяк</i>	
СТАРОВІКОВІ НАСАДЖЕННЯ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА "ГОРГАНИ", ЇХ ПРОСТОРОВА СТРУКТУРА ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ	
Супутниковими Знімками	128
<i>Анна Цуняк, Олег Часковський, Микола Король, Ольга Токар</i>	
ПРО КВАНТОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ФІНАНСОВІЙ МАТЕМАТИЦІ	132
<i>Анатолій Прикарпатський</i>	
ГЕЙМІФІКАЦІЯ НАВЧАННЯ.....	136
<i>Віталій Горєлов, Даріуш Саля</i>	
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	140
<i>Юрій Іляш, Олеся Власій, Богдан Білусяк</i>	
СЕКЦІЯ 3. ТЕОРІЯ ІНФОРМАЦІЇ, КОДУВАННЯ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ ФОРМИ ІНФОРМАЦІЇ.....	144
SECTION 3. INFORMATION THEORY, CODING AND TRANSFORMATION OF INFORMATION FORM	144
АПАРАТНО-МІНІМАЛЬНІ ПАРАЛЕЛЬНІ КОДИ CRC	145
<i>Василь Семеренко</i>	
ON SOME CLASS OF QUANTUM FINITE AUTOMATA	149
<i>Volodymyr G. Skobelev</i>	
БАГАТОКАНАЛЬНІ СИСТЕМИ ЗБОРУ ДАНИХ.....	153
<i>Марія Семаньків, Даріуш Саля</i>	
ОПТИМІЗАЦІЯ ПОШУКОВОГО АЛГОРИТМУ БОЄРА-МУРА-ХОРСПУЛА ДЛЯ БІНАРНИХ ДАНИХ	157
<i>Igor Завадський, Василь Остапчук</i>	

NEW PROBABILISTIC MODEL OF STOCHASTIC CONTEXT-FREE GRAMMARS IN GREIBACH NORMAL FORM	161
Yevhen Hrubian	
СЕКЦІЯ 4. ЦИФРОВА ОБРОБКА ТА УЩІЛЬНЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ	165
SECTION 4. DIGITAL INFORMATION PROCESSING AND COMPRESSION	165
ARBITRARY MESHES TO SIMULATE NATURAL VIDEO OBJECTS.....	166
<i>Olena Osharovska</i>	
MULTIVARIATE OUTLIER DETECTION TECHNIQUE BASED ON NORMALIZING TRANSFORMATIONS FOR NON-GAUSSIAN DATA.....	170
<i>Sergiy Prykhodko, Natalia Prykhodko, Lidiia Makarova, Kateryna Pugachenko</i>	
АПРОКСИМАЦІЯ ПАРАМЕТРИЧНИМИ СПЛАЙНАМИ ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ У ТРЬОХ ОРТОГОНАЛЬНИХ ВІДВЕДЕНИЯХ	175
<i>В.В. Вишневський, Т.М. Романенко</i>	
АЛГОРИТМИ ПОБУДОВИ ОРТОГОНАЛЬНИХ БАЗІСІВ НА ОСНОВІ РЕКУРСИВНИХ ФУНКЦІЙ ГАЛУА	179
<i>Наталія Превисокова, Любомир Петришин</i>	
THE DYNAMIC INFORMATION IN THE IMAGES	183
<i>Vitaliy Boyun</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ТРІЙКОВИХ СИМЕТРИЧНИХ ФУНКЦІЙ ДЛЯ ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ НА ОСНОВІ ОРТОГОНАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ	187
<i>Артем Ізмайлів</i>	
СЕКЦІЯ 5. ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	191
SECTION 5. INFORMATION SECURITY IN INFORMATION AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS	191
МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ МОДИФІКОВАНОЇ НЕСИМЕТРИЧНОЇ КРИПТО-КОДОВОЇ СИСТЕМИ МАК-ЕЛІСА НА МОДИФІКОВАНИХ ЕЛІПТИЧНИХ КОДАХ.....	192
<i>Євсеєв Сергій</i>	
DEVELOPMENT OF DATA EXCHANGE PROTOCOL PROTOTYPE BETWEEN INTRUSION DETECTION AND PREVENTION SYSTEMS.....	197
<i>Oleksandra Yeremenko, Oleksandr Lemeshko, Anatoliy Persikov</i>	
ОГЛЯД ВІДІВ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ	201
<i>Тамара Радівілова, Людмила Кіріченко, Даніїл Рудченко</i>	
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ МОНІТОРИНГУ ЦИФРОВИХ СЛІДІВ ІНЦИДЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ У СЕГМЕНТАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.....	207
<i>Надія Казакова, Олексій Фразе-Фразенко</i>	
THE AUTHENTICATION METHOD IN WIRELESS SENSOR NETWORK BASED ON NEIGHBOR TRUST MODEL	212
<i>Olesia Voitovych, Olga Shulyatitska</i>	
МЕТОДИ БАЙТ-ОРИЄНТОВАНОГО ХЕШУВАННЯ ДАНИХ НИЗЬКОРЕСУРСНОЇ КРИПТОГРАФІЇ	216
<i>Володимир Лужецький, Світлана Слободян, Дмитро Кисюк, Олександр Юковецький</i>	
КОНЦЕПЦІЯ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ SOAPA	220
<i>Копиченко Іван</i>	
ОЦІНКА РИЗИКІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В МЕРЕЖАХ Wi-Fi НА ОСНОВІ АПАРАТУ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ	224
<i>Леонід Куперштейн, Татарчук Артем, Олеся Войтович, Ратников Назар</i>	
ACCESS CONTROL METHOD BASED ON WORKSTATION BINDING	228
<i>Yuriii Baryshev, Kristina Neuimina</i>	
ПЕРЕВІРКА МОДЕЛЬНИХ ПРИПУЩЕНЬ У КРИПТОАНАЛІЗІ ARX-ШИФРІВ	232
<i>Олександр Деркач</i>	
АСИМТОТИЧНІ РОЗПОДІЛИ ІМОВІРНОСТЕЙ ЗМІШАНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛІВ ВИПАДКОВИХ S-БЛОКІВ	236
<i>Всеволод Бахтігозін, Сергій Яковлев</i>	
РЕАЛІЗАЦІЯ МЕТОДУ ВІДЛЕННЯ ЗОН УПРАВЛІННЯ В ЗАХИЩЕНИЙ КОМП'ЮТЕРНІЙ МЕРЕЖІ.....	240
<i>Любомир Пархуць, Марина Костяк</i>	

ОЦІНКИ ІМОВІРНОСТЕЙ ДИФЕРЕНЦІАЛІВ БЕЗКЛЮЧОВОЇ R-СХЕМИ БЛОКОВОГО ШИФРУВАННЯ	244
<i>Євсюкова Яна, Яковлєв Сергій</i>	
ЛАНЦЮГИ ПІДПРОСТОРІВ КАЛИНА-ПОДІБНИХ ШИФРІВ	248
<i>Коляда Марія, Яковлєв Сергій</i>	
ФОРМУВАННЯ СЕАНСОВИХ КЛЮЧІВ НА БАЗІ КОНЦЕПЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	252
<i>Глущенко В.Є., Петришин М.Л.</i>	
СЕМАНТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВЕЛИКИХ ДАНИХ В ЗАДАЧАХ КІБЕРБЕЗПЕКИ	256
<i>Вероніка Островська, Олеся Войтович</i>	
СЕКЦІЯ 6.АРХІТЕКТОНІКА ТА КОМПОНЕНТИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ	260
SECTION 6.COMPUTER NETWORKS, SYSTEMS AND COMPONENTS ARCHITECTONICS.....	260
Комп'ютерна Система Визначення Реологічних Характеристик Суднових Технічних Рідин	261
<i>Віталій Нікольський, Кирило Бережний, Марк Нікольський</i>	
Система контролю завантаження контейнеровозів "SHIPLOAD"	265
<i>Юрій Накул, Владислав Ставманенко, Марк Нікольський</i>	
Скорочення необхідного ресурсу ПЛІС для обчислювальних систем на кристалі	269
<i>Валерій Жабін, Валентина Жабіна</i>	
Глибокі Нейронні Мережі для Вирішення Завдань Розпізнавання і Класифікації Зображення.....	274
<i>Віктор Синеглазов, Олена Чумаченко</i>	
DEEP LEARNING CLASSIFIER BASED ON NEFCLASS AND NEFPROX NEURAL NETWORKS.....	278
<i>Olena Chumachenko</i>	
Ітераційний метод самокалібрування передатників характеристик вимірювальних каналів біомедичної аналогово-цифрової системи	282
<i>Леонід Крупельницький, Дмитро Куцій</i>	
Апаратна реалізація алгоритму сортування на основі просторово-часових графів	287
<i>В.М. Грига, І.Т. Когут, В.І. Голота, Л.В. Николайчук</i>	
СЕКЦІЯ 7.МАТЕМАТИЧНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ	291
SECTION 7.MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELLING OF COMPLEX SYSTEMS	291
Застосування Алгоритму Імітації Відпалу для Розподілення Даних при Паралельному Моделюванні Неізотермічного Напружено-деформованого Стану з Урахуванням Фільтрації.....	292
<i>В.О. Богаєнко</i>	
Про Природу Вхідних Даних в Деяких Задачах Штучного Інтелекту	297
<i>Н. Тимофієва</i>	
Застосування Віртуалізованої ІТ-Інфраструктури для Збільшення Рівня Екологічної Безпеки Технологічних Систем.....	301
<i>Вавулін Петро</i>	
Комп'ютерне Моделювання Дифузійних Потоків Водню у Шаруватому Композиті Мідь-Залізо за Арксинус-Розподілу Включень.....	307
<i>А.Е. Чучвара</i>	
PARAMETRIC ANALYSIS OF INPUT CIRCLES OF MEASURING TRANSDUCERS IMPEDANCE OF POTENTIOMETRIC TYPE	311
<i>G. Barylo, R. Holyaka, V. Virt, F. Vezyr</i>	
Математичне Моделювання Процесу Графітування Вуглецевих Виробів.....	315
<i>Олексій Жученко, Марія Волощук</i>	
Метод Змінних Радіусів в Задачі Розміщення Нерівних Кіл	319
<i>С.В. Яковлев, О.В. Карташов, К.П. Коробчинський</i>	
Двовимірна Математична Модель Реакції Окислення Чадного Газу на Поверхні Платинового Катализатора.....	323
<i>Петро Костробій, Ірина Рижка</i>	

THE MOVABLE CELLULAR AUTOMATA AS A TOOL TO SIMULATION BIOLOGICAL PROCESS AND SYSTEMS.....	327
<i>Kateryna Gazdiuk, Volodymyr Zhikharevich, Sergiy Ostapov</i>	
ПОВЕРХНЕВА Енергія Деформації і Поляризації у Межах Градієнтої Теорії	
Пружних Діелектриків з Квадрупольними Електричними Моментами.....	331
<i>Ольга Грицина, Василь Кондрат</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ МODEЛЮВАННЯ Дифузії у СЕРЕДОВИЩІ з ПАСТКАМИ ЗА КАСКАДНОГО РОЗПАДУ ДОМІШКОK.....	336
<i>Ю.І Білущак</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ ТА КОМП'ЮТЕРНЕ МODEЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ КОНВЕКТИВНОЇ ДИФУЗІЇ У ДВОШАРОВИХ	
ЗАСИПНИХ ФІЛЬТРАХ ВОДИ	342
<i>О. Ю. Чернуха, Ю. І Білущак</i>	
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЗВ'ЯЗАНИХ ТЕПЛОВИХ, МЕХАНІЧНИХ І ДИФУЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	
У БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ ТІЛАХ	349
<i>В.Є. Гончарук</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ МODEЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ МІЦНОСТІ ДЕРЕВИНІ	355
<i>Софія Поберейко, Ярослав Соколовський</i>	
PROBLEMS OF COMPLEXITY IN CYBERNETICS AND CREATION OF UNIVERSAL SYSTEM OF KNOWLEDGE.....	359
<i>Petro Trokhimchuk</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПОЛЬОТУ КВАДРОКОПТЕРА НА МАЛІХ ВИСОТАХ	363
<i>Б. Я. Благітко, Ю. С. Мочульський, І. М. Заячук</i>	
ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ І ПОРІВНЯННЯ ЗАВАДОСТІЙКИХ КОДІВ.....	367
<i>Юрій Гунченко, Тетяна Щербакова, Павел Ємельянов, Вікторія Левчук</i>	
Розрахунок Сил Тertia у Викривлених Нафтovidобувних Свердловинах з врахуванням Положення	
З'єднувальних муфт	373
<i>Ольга Євчук, Віктор Ровінський</i>	
МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОNUВАННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ СИСТЕМ ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ	377
<i>Олена Кірік</i>	
Вплив Локального Зміщення маси на Приповерхневі Явища в Кулі	382
<i>Ольга Грицина, Галина Мороз</i>	
Автоматична побудова сематичної мережі тексту у системах запит-відповідь	386
<i>О. С. Волковський, Е. Р. Ковилін</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ МODEЛЮВАННЯ КІНЕТИКИ КВАЗІСТАТИЧНОГО ФІЛЬТРАЦІЙНОГО НАСИЧЕННЯ	
Пористого Шару Природним Газом	390
<i>Василь Чекурін, Зоя Притула</i>	
МОДЕЛІ ШТУЧНОГО ЖИТТЯ В КЛІТИННОМУ ПРОСТОРІ РЕСУРСІВ	394
<i>В. Завертаний, О. Макаренко</i>	
Методика Вибору Оптимальної Геометричної Форми Порожнини в Зубі для Його Лікування Ендокоронкою	399
<i>В.Ф. Макеєв, Р.Р. Павличко, І.М. Заячук</i>	
Модифікований Метод Границьких Елементів та Алгоритм Розв'язання Задач Індукованого	
Магнітного Поля Тонкостінних Конструкцій в Тривимірному просторі	403
<i>Володимир Рябенький, Юлія Таргунакова, Ігор Чудайкін</i>	
Інформаційно-аналітична Система для Оптимального Планування Режимів Роботи Підземних Сховищ Газу	410
<i>Назар Притула, Мирослав Притула, Олег Гринів</i>	
Оптимальне Планування Режимів Роботи Складних Газотранспортних Систем	414
<i>Назар Притула, Мирослав Притула, Вадим Фролов</i>	
Методи Розв'язування Крайових Задач з Використанням Дробових Похідних за Часом	418
<i>Ярослав П'яніло, Галина П'яніло, Олег Браташ, Валентина Собко</i>	
Модель Неусталеного Руху Крові в Судинах з врахуванням Пружності	422
<i>Ярослав П'яніло, Володимир Череватий</i>	

СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ОРГАНІКИ У ПРИРОДНІЙ І ПІТНІЙ ВОДАХ	426
Олександр Малько, Анастасія Малько	
СЕКЦІЯ 8. ПРИКЛАДНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИСКРЕТНО-НЕПЕРЕВНИХ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ.....	430
SECTION 8. APPLIED METHODS OF STUDYING DISCRETE-CONTINUOUS MATHEMATICAL MODELS.....	430
ЗАГАЛЬНІ КРАЙОВІ ЗАДАЧІ ДЛЯ ГІПЕРБОЛІЧНОГО РІВНЯННЯ ІЗ СУМОВНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ ТА ПРАВИМИ ЧАСТИНАМИ.....	431
Р.М. Тацій, О.О. Карабин, О.Ю. Чмир	
ПРЯМИЙ МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ В БАГАТОШАРОВОМУ ТРУБОПРОВОДІ ЗА УМОВ ПОЖЕЖІ	436
Роман Тацій, Марта Стасюк, Олеся Власій, Олег Пазен	
РОЗВ'ЯЗАННЯ ТРЕТЬОЇ КРАЙОВОЇ ЗАДАЧІ ДЛЯ РІВНЯННЯ ЛАПЛАСА В ПРЯМОКУТНИКУ	441
Р.М. Тацій, О.М. Трусевич, М.Ф. Стасюк	
ОПТИМІЗАЦІЯ НА СФЕРИЧНО РОЗТАШОВАНИХ КОМБІНАТОРНИХ МНОЖИНАХ	445
О.С. Пічугіна	
ШАБЛОН СТАТТІ МНПК ІТКМ (СТИЛЬ: PAPER TITLE).....	452
Любомир Петришин, Артем Ізмайлів	
ЗМІСТ	456

Наукове видання

**"ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ"**

матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції

15-20 травня 2017 року

Івано-Франківськ

**"INFORMATION TECHNOLOGIES
AND
COMPUTER MODELLING"**

proceedings
of the International Scientific Conference
2017, May, 15th to 20th
Ivano-Frankivsk

Науковий редактор - Л.Б. Петришин
Технічний редактор - В.З. Максимець
Коректор - Ю.Ю. Іляш
Комп'ютерна верстка - О.М. Голіней

Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника
76018, Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57,
ПНУ, адміністративний корпус

Підписано до друку 3.05.2017. Формат 60x84/8
Папір офсетний. Друк цифровий.
Гарнітура «Times New Roman». Ум. друк. арк. 53,9
Наклад 100. Зам. № 104 від 3.05.2017.

Друк: підприємець Голіней О.М.
76008, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 128
тел.: (0342) 58-04-32, +38 050 540 30 64