

З М І С Т

Математика

- Жучок А.В. Зсуви напівгрупи Ріса матричного типу 7
Лавренко М.І. Групова інваріантність двозначної логіки. III 16
Марко П.В. Нові класи масштабно-інваріантних систем нелінійних еволюційних рівнянь 28
Бондарев Б.В., Логачов А.В. Про експоненціальну швидкість перемішування для рішень стохастичних диференціальних рівнянь 35
Силенко В.Є. Нова теорема типу Морери в одиничному крузі 45

Механіка

- Приварников А.К., Спиця О.Г. Осесиметричні контактні задачі для пружних багатошарових плит 53
Гачкевич О.Р., Терлецький Р.Ф., Пеер-Касперська А. Основи математичного моделювання термо-механічних процесів в багатокомпонентних тілах за умов дії електромагнітного випромінювання 58
Гачкевич О.Р., Дробенко Б.Д., Касперський З.І. Про один підхід до чисельного моделювання процесу індукційного нагрівання електропровідних тіл 62
Калоєров С.О., Авдюшина О.В., Баєва А.І. Періодична задача для анізотропної смуги з отворами і тріщинами 66
Калоєров С.О., Міроненко А.Б. Дослідження в'язкопружного стану пластинки з жорсткими еліптичними або лінійними вклученнями 71
Нескородев М.М., Нескородев Р.М. В'язко-пружна модель деформування анізотропного масиву гірничих порід з виробками 79
Опанасович В.К., Слободян М.С. Двосторонній згин пластини з круговим отвором та тріщиною з врахуванням контакту її берегів 85
Антонов Ю.С. Дослідження термонапруженого стану анізотропного диску з прямолінійними тріщинами 90
Каюк Я.Ф., Кривоблоцька Л.М. Сингулярні ітерації в нелінійних задачах згину пластин з отвором 94
Каїров О.С. Чисельне дослідження динамічного поведіння оребрених циліндричних оболонок при імпульсному навантаженні 99
Житня В.Г. Побудова наближеного метода розв'язування задач для циліндра з порожнинами при його динамічному навантаженні 103
Мисовський Ю.В., Фесенко О.Д. Моді крайових резонансів при осесиметричних планарних коливаннях поперечно-анізотропних кільцевих пластин 107
Бай О.В. Енергетичні характеристики нормальних хвиль в кварцових пластинах 111
Гольцев А.С., Філімонова Т.О. Фундаментальне рішення рівнянь термopужного вигину ортотропних платівок за ітераційною теорією 115
Абрамова О.П., Абрамов С.В. Вплив фрактальних полів деформацій і напружень на енергетичний спектр дислокації 119
Байрак О.В., Кузьменко В.І. Контактні задачі деформації пружної мембрани довільної однозв'язної форми при скінчених переміщеннях 124
Кононов Ю.М., Шевченко В.П. Про стійкість пружних пластинок, що розділяють багатошарову рідину 127
Шалдирван В.А., Васильєв Т.А. Деякі математичні моделі згину нерівномірно навантажених циліндричних тіл 131
Безверхий О.І., Корнієнко В.Ф., Шульга М.О. До розрахунку динамічних задач для розгалужених гнучких систем з непотенціальними деформативними характеристиками 138
Русинко А.К. Кінетика поверхні пластичності при ультразвуковому опроміненні 144
Семко О.М. Механіка гідрогармати з поршневим приводом для ідеальної нестискаємої рідини 149
Ступін О.Б., Скобцов Ю.О., Фіношин М.В., Родін Ю.В., Оверко В.С. Дослідження способів шунтування кровоносних судин 158

Фізика

- Терехов С.В. Генерація алгебр просторів Евкліда та спеціальної теорії відносності 163
Гранкін В.П., Волощук С.О., Альошин С.В., Кривохатко С.О. Електронні гетерогенні процеси та моделювання сенсора наднизьких концентрацій атомних часток у газовій фазі 175
Овандер Л.М., Тю М.С. Про розсіяння світла на звуці в анізотропних діелектричних кристалах 181
Латинін С.М. Дослідження структури внутрішньокристалового поля у напівнескінчених кристалах з рівноважними гранями 186
Полякова Т.А., Бажин А.І. Процеси перемагнічування ультратонких магнітних плівок 191
Оболенський М.О., Вовк Р.В., Бондаренко О.В. Еволюція режиму флуктуаційної провідності стехіометричних монокристалів $YBaCuO$ в умовах докладання високого гідростатичного тиску 196
Федоров С.А., Румянцев В.В. Екситонна теорія індукційованої гіротропії молекулярних кристалів в умовах зсувних напружень 201
Сельська І.В., Ігнатенко П.І. Ріст карбідів W_2C та WC на початковій стадії синтезу алмазних плівок 207
Белік Т.В., Данилов В.В., Деркаченко О.В., Долбещенков В.В., Крищенко А.Н., Ліпінський О.Ю. Планарні і каналні світловодні структури на основі ніобату і танталату літію 212
Богатирьов В.А., Сергієнко С.П., Шпаренко М.Ф. Математичне модулювання роботи радіометра з шумовим гетеродином 230
Горобець С.В., Горобець О.Ю., Піменов Ю.М., Мельничук І.О., Легенький Ю.А. Прискорення вилучення парамагнітних домішок із рідини магнітними фільтрами з дворівневими феромагнітними насадками 234
Буравльов Ю.М., Дем'янюк О.О. Про формування реакційно-дифузійної зони при газовій хіміко-термічній обробці металів і сплавів із застосуванням концентрованих потоків енергії 239

Дідусь В.О., Додонова О.В., Рибалка С.Б. Вивчення впливу температури та тиску водню на кінетику фазових перетворень в сплав $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$	244
Захаров М.І., Недоплюкін Ф.В., Троцан А.І., Мачковський І.С. Математичне формулювання задачі теплообміну при позагрубної дегазації металу комплексним впливом вакууму, продувки інертним газом і електростатичним полем	251
Данільченко Т.А., Маркін О.Д. Про теплову ідентифікацію ізолюючих конструкцій у чорній металургії	256
Русakov В.Ф., Васильєв С.В., Чабаненко В.В., Юров А.Ю. Спектр коливань одиночного вихру Абрикосова.	260
Александров В.Д., Постніков В.А., Соболев О.В., Александрова О.В. Аналіз зміни ентропії при плавленні і кристалізації	264
Єршов М.В. Використання термоелектричного методу для фазового аналізу сплавів кольорових металів	270
Хімія	
Бодров В.П., Іванець Л.М., Янчук М.І. Дослідження каталітичного впливу електроннодонорних розчинників на реакцію утворення тіосекарбазиду при взаємодії гідразиду О,О-дифенілтіофосфорної кислоти з фенілізотіоціанатом в бензольному розчині	275
Гетьман Є.І., Марченко В.І., Лобода С.Н., Грищенко Н.В. Ізоморфне заміщення стронцію на лантан у структурі стронцієвого гідроксованадата	279
Бутюгін О.В., Зубкова Ю.М. Природні гумінові речовини: джерела, компоненти і їхні функції, спільні й індивідуальні властивості	284
Біологія	
Соболев В.І., Москалець Т.В. Енергетика кісткового м'язу білих щурів при експериментальному гіпотиреозі	292
Панфілова С.Г., Соболев В.І. Стан деяких фізіологічних показників у білих щурів в процесі розвитку експериментального гіпертиреозу	297
Гончаренко І.В. Моделювання потенційних ценофлор	304
Давидовська Т.Л., Богуцька К.І. Сучасні уявлення про структурну та функціональну організацію скорочувального апарату гладких м'язів	312
Штірц А.Д., Богатиков І.І. Орибати (Acariformes, Oribatei) модельних ділянок заповідників "Провальський степ", "Стрільцівський степ", "Хомутовський степ" Донецького ботанічного саду	317
Екологія та техногенна безпека	
Блакберн А.А. Місце й значення регіональних ландшафтних парків у процесі формування національної екологічної мережі в Україні	323
Ісаєва Н.В., Сердюк А.І. Вплив поверхнево-активних речовин на швидкість розчинення акумуляторних пластин при електрохімічній переробці свинцево-кислотних акумуляторів	327
Шевчук І.О., Глушкова О.М., Шабанова Н.П. Моніторинг макро- та мікроелементів у волоссі мешканців промислового регіону	332
Ступін О.Б., Жерякова Г.І., Лозовий В.М. Вплив викидів автомобільного транспорту на забруднення ґрунтів міста донецька свинцем	334
Петренко Т.В., Сморгієвська Т.О., Ступін О.Б. Дослідження взаємодії водорозчинних полімерів з похідними важких металів	340
Своєк Н.І., Веремей М.І. Токсикологічна характеристика «Препарату 30-В» – представника нового покоління пестицидів на основі мінеральних нафтових масел	347
Краснянський М.Є., Бельгасем А. Екологічні загрози звалищ ТПВ	351
Краснянський М.Є., Бельгасем А. Проблеми самозаймання звалищ ТПВ	358
Петренко Т.В., Новічкова Ю.О. Розробка піролітичного способу переробки відпрацьованих гумових шин	365
Філіпцов С.М., Горін О.М., Дорошенко А.В., Дем'яненко Ю.І. Енергетичні та екологічні аспекти застосування випарних охолоджувачів непрямого й комбінованого типів для СКВ	368
Метлова О.Л., Беспалова С.В. Формування й розпізнавання вогнищ збитку від атмосферних забруднень (на прикладі Донецької області)	375
Пономарьова І.Б., Шараніна Л.Г., Басенкова В.Л., Подмарков В.І., Плевако М.З. Сорбція іонів важких, токсичних металів та органічних речовин з водних розчинів	383
Басенкова В.Л., Зубкова Ю.Н. Застосування рідких гуматів амонію для концентрування важких металів зі стічних вод з метою охорони біосфери	387
Системи та процеси керування	
Арутюнян А.Р. Спосіб прийому/передачі біта інформації по локальній мережі систем керування виробничим процесом	391
Масюк А.Л. Діалогові алгоритми керування повітророзподілом в шахтній вентиляційній мережі	395
Парамонов А.І. Представлення знань гібридною моделлю для систем інтелектуального пошуку	404
Толстих В.К., Пашенко Г.В. Про розв'язання неявно заданих систем рівнянь високої розмірності	410
Григор'єв А.В. Про нечітку імплікацію та ступінь нечіткого входження однієї нечіткої множини в іншу	416
Мірошниченко В.В., Шибкой С.О. Про задачу визначення параметрів регуляторів при керуванні транспортними системами	420
Баркалов О.О., Буковець А.Ф., Бабаков Р.М. Оптимізація мікропрограмного автомата Мілі з дешифруванням системи мікрооперацій.	427
Камал Ахмед С.К., Дас Кришна Югал, Ахтар Насим М.д. Антропоцентричні й техноцентричні системи для інтелектуального керування	434
Хусейн Ахтар А.К.М., Камал Ахмед С.К. Система перевірки відбитка пальця з зворотним алгоритмом розповсюдження, використовуючи мінімальний ступінь помилки відстані	439
Мишко С.В., Шевцов Д.В. До питання про сегментацію зображень як декомпозиції знаків на дискретній множині атомарних елементів	445
Білобров С.В., Каргін А.О. Обзор методів ідентифікації аудіо матеріалів з застосуванням аудіо відбитків	450
Короткі повідомлення	
Бородавка В.О., Короткова Т.М., Пізюк М.Г., Зубкова Ю.М., Бутюгін О.В., Буллі В.А., Риктор І.А. Вивчення впливу буровугільних препаратів на деревино-чагарникові породи. Повідомлення 1. Вивчення впливу гуматів амонію на залишкового вугілля на насіння, сіянці та садженці лісових культур	455

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

Жучок А. В. Сдвиги полугруппы Риса матричного типа	7
Лавренко Н. И. Групповая инвариантность двузначной логики. III	16
Марко П. В. Новые классы масштабно – инвариантных систем нелинейных эволюционных уравнений	28
Бондарев Б. В., Логачов А. В. Об экспоненциальной скорости перемешивания для решений стохастических дифференциальных уравнений	35
Силенко В. Е. Новая теорема типа Мореры в единичном круге	45

Механика

Приварников А. К., Спица О. Г. Осесимметрические контактные задачи для упругих многослойных плит	53
Гачкевич А. Р., Терлецкий Р. Ф., Пеэр-Касперская А. Основы математического моделирования термомеханических процессов в многокомпонентных телах при воздействии электромагнитного излучения	58
Гачкевич А. Р., Дробенко Б. Д., Касперский З. И. Об одном подходе к численному моделированию процесса индукционного нагрева электропроводных тел	62
Калоеров С. А., Авдюшина Е. В., Баева А. И. Периодическая задача для анизотропной полосы с отверстиями или трещинами	66
Калоеров С. А., Мироненко А. Б. Исследование вязкоупругого состояния пластинки с жесткими эллиптическими или линейными включениями	71
Нескороев Н. М., Нескороев Р. Н. Вязко-упругая модель деформирования анизотропного массива горных пород с выработкой	79
Опанасович В. К., Слободян М. С. Двухсторонний изгиб пластинки с круговым отверстием и трещиной с учетом контакта ее берегов	85
Антонов Ю. С. Исследование термонапряженного состояния анизотропного диска с прямолинейными трещинами	90
Каюк Я. Ф., Кривоблоцкая Л. Н. Сингулярные итерации в нелинейных задачах изгиба пластин с отверстием	94
Каиров А. С. Численное исследование динамического поведения ребренных цилиндрических оболочек при импульсном нагружении	99
Житняя В. Г. Построение приближенного метода решения задач для цилиндра с полостями при его динамическом нагружении	103
Мысовский Ю. В., Фесенко О. Д. Моды краевых резонансов при осесимметричных планарных колебаниях поперечно-анизотропных кольцевых пластин	107
Бай А. В. Энергетические характеристики нормальных волн в кварцевых пластинах	111
Гольцев А. С., Филимонова Т. О. Фундаментальное решение уравнений термоупругого изгиба ортотропных пластин по итерационной теории	115
Абрамова О. П., Абрамов С. В. Влияние фрактальных полей деформаций и напряжений на энергетический спектр дислокации	119
Байрак О. В., Кузьменко В. И. Контактные задачи деформации упругой мембраны произвольной односвязной формы при конечных перемещениях	124
Кононов Ю. Н., Шевченко В. П. Об устойчивости упругих пластинок, разделяющих многослойную жидкость	127
Шалдырван В. А., Васильев Т. А. Некоторые математические модели изгиба неравномерно нагруженных цилиндрических тел	131
Безверхий А. И., Корниенко В. Ф., Шульга Н. А. К расчету динамических задач для гибких систем с непотенциальными деформированными характеристиками	138
Русинко А. К. Кинетика поверхности пластичности при ультразвуковом облучении	144
Семко А. Н. Механика гидропушки с поршневым приводом для идеальной несжимаемой жидкости	149
Ступин А. Б., Скобцов Ю. А., Фиошин Н. В., Родин Ю. В., Оверко В. С. Исследование способов шунтирования кровеносных сосудов	158

Физика

Терехов С. В. Генерация алгебр пространств Евклида и специальной теории относительности	163
Гранкин В. П., Волошук С. А., Алешин С. В., Кривохатко С. А. Электронные гетерогенные процессы и моделирование сенсора сверхнизких концентраций атомных частиц в газовой фазе	175
Овандер Л. Н., Тю Н. С. Рассеяния света на звуке в анизотропных диэлектрических кристаллах	181
Латынин С. Н. Исследование структуры внутрикристаллического поля в полубесконечных кристаллах с равновесными гранями	186
Полякова Т. А., Бажин А. И. Процессы перематничивания ультратонких магнитных пленок	191
Оболенский М. А., Вовк Р. В., Бондаренко А. В. Эволюция режима флуктуационной проводимости стехиометрических монокристаллов YBaCuO в условиях приложения высокого гидростатического давления	196
Федоров С. А., Румянцев В. В. Экситонная теория индуцированной гиротропии молекулярных кристаллов в условиях сдвиговых напряжений	201
Сельская И. В., Игнатенко П. И. Рост карбидов W_2C и WC на начальной стадии синтеза алмазных пленок	207
Белик Т. В., Данилов В. В., Деркаченко Е. В., Долбешенков В. В., Крыщенко А. Н., Липинский А. Ю. Планарные и каналные световодные структуры на основе ниобата и танталата лития	212
Богатырёв В. А., Сергиенко С. П., Шпаренко Н. Ф. Математическое моделирование работы радиометра с шумовым гетеродином	230
Горобец С. В., Горобец О. Ю., Пименов Ю. Н., Мельничук И. А., Легенький Ю. А. Ускорение извлечения парамагнитных примесей из жидкостей магнитными фильтрами с двухуровневыми ферромагнитными насадками.	234

Буравлев Ю.М., Демянюк О.О. О формировании реакционно-диффузионной зоны при газовой химико-термической обработке металлов и сплавов с применением концентрированных потоков энергии	239
Дидусь В.О., Додонова В.О., Рыбалка С.Б., Изучение влияния температуры и давления водорода на кинетику фазовых преобразований в сплаве $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$	244
Захаров Н.И., Недопёкин Ф.В., Троцан А.И., Мачковский И.С. Математическая формулировка задачи тепломассообмена при внепечной дегазации металла комплексным воздействием вакуума, продувки инертным газом и электростатического поля	251
Данильченко Т.А., Маркин А.Д. О тепловой идентификации изолирующих конструкций в черной металлургии	256
Русаков В.Ф., Васильев С.В., Чабаненко В.В., Юров А.Ю. Спектр колебаний одностороннего вихря Абрикосова.	260
Александров В.Д., Постников В.А., Соболев О.В., Александрова О.В. Анализ изменения энтропии при плавлении и кристаллизации	264
Ершов М.В. Использование термоэлектрического метода для фазового анализа сплавов цветных металлов	270

Химия

Бодров В.П., Иванец Л.М., Янчук М.И. Исследование каталитического влияния электронодонорных растворителей на реакцию образования тиосемикарбазида при взаимодействии гидразидов O_2 -дифенилтиофосфорной кислоты с фенилизотиоцианатом в бензольном растворе	275
Гетьман Е.И., Марченко В.И., Лобода С.Н., Грыценко Н.В. Изоморфное замещение стронция на лантан в структуре стронциевого гидроксованадата	279
Бутюгин А.В., Зубкова Ю.Н. Природные гуминовые вещества: источники, компоненты и их функции, общие и индивидуальные свойства	284

Биология

Соболев В.И., Москалец Т.В. Энергетика скелетной мышцы белых крыс при экспериментальном гипотиреозе	292
Панфилова С.Г., Соболев В.И. Состояние некоторых физиологических показателей у белых крыс в процессе развития экспериментального гипертиреоза	297
Гончаренко И.В. Моделирование потенциальных ценофлор	304
Давидовская Т.Л., Богуцкая Е.И. Современные представления о структурной и функциональной организации сократительного аппарата гладких мышц	312
Штирц А.Д., Богатиков И.И. Оribатиды (Acariformes, Oribatei) модельных участков заповедников "Провальская степь", "Стрельцовская степь", "Хомутовская степь" Донецкого ботанического сада	317

Экология и техногенная безопасность

Блакберн А.А. Место и значение региональных ландшафтных парков в процессе формирования национальной экологической сети в Украине	323
Исаева Н.В., Сердюк А.И. Влияние поверхностно-активных веществ на скорость растворения аккумуляторных пластин при электрохимической переработке свинцово-кислотных аккумуляторов	327
Шевчук И.А., Глушкова Е.М., Шабанова Н.П. Мониторинг макро- и микроэлементов в волосах жителей промышленного региона	332
Ступин А.Б., Жерякова Г.И., Лозовой В.Н. Влияние выбросов автомобильного транспорта на загрязнение почв города Донецка свинцом	334
Петренко Т.В., Смержевская Т.А., Ступин А.Б. Исследование взаимодействия водорастворимых полимеров с производными тяжелых металлов	340
Свояк Н.И., Веремей М.И. Токсикологическая характеристика «Препарата 30-В» – представителя нового поколения пестицидов на основе минеральных нефтяных масел	347
Краснянский М.Е., Бельгасем А. Экологические угрозы свалок ТБО	351
Краснянский М.Е., Бельгасем А. Проблемы самовозгорания свалок ТБО	358
Петренко Т.В., Новичкова Ю.А. Разработка пиролизического способа переработки отработанных резиновых шин	365
Филиппцов С.Н., Горин А.Н., Дорошенко А.В., Демьяненко Ю.И. Энергетические и экологические аспекты применения испарительных охладителей непрямого и комбинированного типов для СКВ	368
Метлова О.Л., Беспалова С.В. Формирование и распознавание очагов ущерба от атмосферных загрязнений (на примере Донецкой области)	375
Пономарева И.Б., Шаранина Л.Г., Басенкова В.Л., Подмарков В.И., Плевако М.З. Сорбция ионов тяжелых, токсичных металлов и органических веществ из водных растворов	383
Басенкова В.Л., Зубкова Ю.Н. Применение жидких гуматов аммония для концентрирования тяжелых металлов из сточных вод с целью охраны биосферы	387

Системы и процессы управления

Арутюнян А.Р. Способ приема/передачи бита информации по локальной сети систем управления производственным процессом.	391
Масюк А.Л. Диалоговые алгоритмы управления воздушным распределением в шахтной вентиляционной сети	395
Парамонов А.И. Представление знаний гибридной моделью для систем интеллектуального поиска	404
Толстых В.К., Пашенко Г.В. О решении неявно заданных систем уравнений высокой размерности	410
Григорьев А.В. О нечеткой импликации и степени нечеткого вхождения одного нечеткого множества в другое	416
Мирошниченко В.В., Шибкой С.А. О задаче определения параметров регуляторов при управлении транспортными системами	420
Баркалов А.А., Буковец А.Ф., Бабаков Р.М. Оптимизация микропрограммного автомата Мили с дешифрацией системы микроопераций	427
Камал Ахмед С.К., Дас Кришна Югал, Ахтар Насим Мд. Антропоцентрические и техноцентрические системы для интеллектуального управления	434
Хусейн Ахтар А.К.М., Камал Ахмед С.К. Система проверки отпечатка пальца с обратным алгоритмом распространения, используя минимальную степень ошибки расстояния	439
Мышко С.В., Шевцов Д.В. К вопросу о сегментации изображений как декомпозиции знаков на дискретном множестве атомарных элементов	445
Билобров С.В., Каргин А.А. Обзор методов идентификации аудио материалов с использованием аудио отпечатков	450

Краткие сообщения

Бородавка В.О., Короткова Т.М., Пізюк М.Г., Зубкова Ю.М., Бутюгин О.В., Булл В.А., Риктор І.А. Изучение влияния буроугольных гуминовых препаратов на древесно-кустарниковые породы. Сообщение 1. Изучение влияния гуматов аммония и остаточных углей на семена, сеянцы и саженцы лесных культур	455
---	-----

Bulletin of Donetsk University

SCIENTIFIC JOURNAL

FOUNDED IN 1997

Series A. Natural Sciences

№1/2005

CONTENTS

Mathematics

Zhuchok A.V. Displacement of the Rees matrix semigroups	7
Lavrenko N.I. Group invariance of two valued logic. III	16
Marko P.V. New classes of the scale – invariant systems of the nonlinear evolutionary equations	28
Bondarev B.V., Logachev A.V. About exponential speed of stirring for solutions of the stochastic differential equations	35
Silenko V.E. New Morera type theorem in the unit disk	45

Mechanics

Privarnikov A.K., Spitsa O.G. The axisymmetric contact problems for elastic multilayer plates	53
Gachkevych A.R., Terletskiy R.F., Peer-Kasperska A. Mathematical modelling of thermomechanical processes in multicomponent solids subjected to electromagnetic radiation	58
Hachkevych O.R., Drobenko B.D., Kasperskiy Z.I. An approach to numerical simulation of induction heating process of electrically conductive solid	62
Kaloerov S.A., Avdyushina E.V., Baeva A.I. The periodical problem for anisotropic strip with holes and cracks	66
Kaloerov S.A., Mironenko A.B. Investigation of viscoelastic state of a plate with rigid elliptical or line inclusions	71
Neskorodev N.M., Neskorodev R.N. Viscoelastic model for deformation of anisotropic massif of rocks with excavation	79
Opanasovich V.K., Slobodyan M.S. The bilateral bending of the plate with a circular orifice and a crack taking into account the contact of its shores	85
Antonov Y.S. Investigation of thermostressed state of anisotropic disk with cracks	90
Kayuk Y.F., Kryvoblotska L.M. Singular iteration in non-linear problems for bending of plate with holes	94
Kairov A.S. Numerical study of dynamic behavior of ribbed cylindrical shells under impulse loading	99
Zhytnya V.G. Formation of the approximate method for solving the problem for cylinder with cavities subjected to dynamical load	103
Mysovsky U.V., Fesenko O.D. Edge resonance modes for axisymmetrical planar oscillations of transversally-isotropic circular plates	107
Bai A.V. Energetic characteristics of normal waves in quartz plates	111
Goltsev A.S., Filimonova T.O. Fundamental solution of equations on thermoelastic bend of orthotropic plates using the iterative theory	115
Abramova O.P., Abramov S.V. The influence of fractal fields of deformations and stresses on the energy spectrum of dislocation	119
Bayrak A.V., Kuzmenko V. I. Contact problems for elastic membranes of arbitrary single-connected form deformed with non-conservative forces	124
Kononov Yu.N., Shevchenko V.P. On stability of elastic plate, dividing multilayered fluid	127
Shaldyryan V.A., Vasylyev T.A. Some mathematical models of bending of irregularly loaded cylindrical bodies	131
Bezverkhii A.I., Kornienko V.F., Shulga N.A. To the calculation of dynamical problem of flexible system with non-potential deformable characteristics	138
Rusynko A.K. Kinetics of plasticity surface under ultrasound irradiation	144
Semko A.N. Mechanics of hydrocannon with a piston drive for ideal incompressible liquid	149
Stupin A.B., Skobtsov Yu.A., Finoshin N.V., Rodin Yu.V., Overko V.S. Research of the ways for shunting of blood vessels	158

Physics

Terekhov S.V. Generation of Euclid's space algebras and special relativity theory	163
Grankin V.P., Voloshchuk S.A., Alyoshin S.V., Krivohatko S.A. Electronic heterogeneous processes and simulation of a sensor of super-low concentrations of atomic particles in a gas phase	175
Ovander L.N., Tyu N.S. About light scattering by a sound in anisotropic dielectric crystals	181
Latinin S.N. Structure of an internal field in semi-infinite crystals with equilibrium edges	186
Polyakova T.A., Bazhin A.I. Magnetization-reversal processes in ultrathin magnetic films	191
Obolenskii M.A., Vovk R.V., Bondarenko A.V. Evolution of fluctuation conductivity of YBaCuO stoichiometric single crystals under high hydrostatic pressure	196
Fedorov S.A., Rumyantsev V.V. Exciton theory of induced gyrotropy for molecular crystal under shift strain	201
Selskaya I.V., Ignatenko P.I. The growth of W_2C and WC carbides at the initial stage of synthesis of diamond films	207
Belik T.V., Danilov V.V., Derkachenko E.V., Dolbeschenkov V.V., Kryshchenko A.N., Lipinskiy A.Yu. Planar and channel fiber structures on the basis of lithium's niobate and tantalat	212
Bogatryyov V.A., Sergienko S.P., Shparenko N.F. Mathematical modeling of radiometer performance with noise oscillator	230
Gorobets S.V., Gorobets O.Yu., Pimenov Yu.N., Melnichuk I.A., Legenkiy Yu. A Acceleration of extraction of paramagnetic impurities from liquids by magnetic filters with two-level ferromagnetic heads	234
Buravlev Yu.M., Demyanyuk O.O. About formation of reactionary-diffused zone during gas chemical-thermal processing of metals and alloys with application of the concentrated streams of energy	239
Didus V.O., Dodonova V.O., Rybalka S.B. Studying of influence of temperature and pressure of hydrogen on the kinetics of phase transformations in $Nd_2Fe_{14}B$ alloy	244

Zakharov N.I., Nedopekin F.V., Trotsan A.I., Machkovskiy I.S. Mathematical formulation of the heat - and mass-transfer problem for degassing of a metal by complex action of vacuum, flowing by inert gas and electrostatic field	251
Markin A.D., Danilchenko T.A. About thermal authentication of insulating constructions in black metallurgy	256
Rusakov V.F., Vasylyev S.V., Chabanenko V.V., Yurov A.Yu. Spectrum of fluctuations of single Abrikosov's whirlwind	260
Aleksandrov V.D., Postnikov V.A., Sobol O.V., Aleksandrova O.V. Analysis of entropy change during melting and crystallization	264
Ershov M.V. Use of a thermoelectric method for the phase analysis of alloys of nonferrous metals	270
Chemistry	
Bodrov V.P., Ivanets L.M., Yanchuk M.I. The investigation of catalytic influence of electronodonor solvents on the reaction of thiosemicarbazide formation in the reaction of hydrazide O,O-diphenylthiophosphoric acid with phenylisothiocyanate in the benzen solution	275
Getman E.I., Marchenko V.I., Loboda S.N., Grytsenko N.V. Isomorphic replacement of strontium with lanthanum in the structure strontium hydroxyapatite	279
Butyugin A.V., Zubkova Yu.N. Natural gumin substances: sources, components and their functions, the common and individual properties	284
Biology	
Sobolev V.I., Moskaletc T.V. Energy of a skeletal muscle of white rats during experimental hypothyroidism	292
Panfilova S.G., Sobolev V.I. State of some physiological indices of white rats during development of experimental hyperthyroidism	297
Goncharenko I.V. Modeling of potential species composition of phytocoenose	304
Davidovskaya T.L., Bogutska K.I. Modern concepts about structural and functional organization of the contracting apparatus of smooth muscles	312
Shtirts A.D., Bogatkov I.I. Oribatid mites (Acariformes, Oribatei) of the model sites of "Provalskaja steppe", "Streltsovskaja steppe", "Chomutovskaja steppe" reserves in Donetsk botanical garden	317
Ecology and technogen safety	
Blackburn A.A. The role and significance of regional landscape parks in creating of a national ecological network in Ukraine	323
Isaeva N.V., Serdyuk A.I. The influence of surface-active substances on speed of accumulator plates dissolution during processing of electrochemical lead-acid accumulators	327
Shevchuk I.A., Glushkova O.M., Shabanova N.P. Monitoring of macro- and microelements in the hair of inhabitants of an industrial region	332
Stupin A.B., Zheryakova G.I., Lozovoy V.N. Influence of motor transport emissions on the pollution of Donetsk soil with lead	334
Petrenko T.V., Smorzhevskaya T.A., Stupin A.B. Research of interaction of water-soluble polymers with derivatives of heavy metals	340
Svoyak N.I., Veremey M.I. Toxicological characteristic of insecto-acaricide „Preparation 30 - B” – a new kind of pesticides on the base of mineral oil	347
Krasnyansky M.E., Belgasem A. The ecological threat of landfills	351
Krasnyansky M., Belgasem A. Problems of self-ignition of landfills	358
Petrenko T.V., Novichkova Yu.A. Development of pyrolytic method for recycling of used rubber tyres	365
Filipptsov S.N., Gorin A.N., Doroshenko A.V., Demyanenko Yu.I. Power and ecological aspects of application of evaporating coolers of indirect and combined types for IEC	368
Metlova O.L., Bessalova S.V. Formation and recognition of the centers of damage caused by the atmospheric pollutions (on the example of Donetsk region)	375
Ponomareva I.B., Sharanina L.G., Basenkova V.L., Podmarkov V.I., Plevako M.Z. Sorption of ions of heavy, toxic metals and organic substances from water solutions	383
Basenkova V.L., Zubkova Yu.N. Application of liquid humate-ammonium for reduction of heavy metals from sewage with the purpose of biosphere protection	387
Control systems	
Arutyunyan A.R. Algorithm of transmitting and receiving a bit of information in local network of the system for control of industrial process	391
Masyuk A. Dialogue algorithms for management of air distribution in mine ventilation network	395
Paramonov A.I. Representation of knowledge by hybrid model for intellectual search systems	404
Tolstykh V.K., Pashenko G.V. On the decision of implicitly specified equation systems of high dimension	410
Grygoryev A.V. About fuzzy implication and the degree of fuzzy entrance of one fuzzy ensemble to another	416
Miroshnichenko V.V., Shibkoy S.A. About the problem of defining regulators' parameters when managing transport systems	420
Barkalov A.A., Bukovets A.F., Babakov R.M. Optimization of Mealy FSM with decoding of the microoperations system	427
S.K. Ahmed Kamal, Jugal Krishna Das, Md. Nasim Akhtar Anthropocentric and technocentric systems for intellectual controlling	434
A.K.M. Akhtar Hossain, S.K. Ahmed Kamal Fingerprint verification system using minimum distance error rate back propagation algorithm	439
Myishko S.V., Shevtsov D.V. To the question of segmentation of images as decomposition of signs on discrete set of atomic elements	445
Bilobrov S.V., Kargin A.A. Audio copyright protection methods based on identification fingerprinting technique view	450
Short Paper	
Borodavka V.A., Korotkova T.N., Pizyuk N.G., Zubkova Yu.N., Butyugin A.V., Bulli V.A., Ryktor I.A. Studying of influence of humic preparations from brown coal on mallee breeds. The report 1. Studying of influence of ammonium humates and residual coals on seeds, nurselings and seedlings forest cultures	455