

З М І С Т

Математика

ЧАСТИНА 1

Терехов С. В. Інваріанти та припустимі рухи у гіперпросторі	7
Александрова О. В. Застосування групового аналізу для дослідження стохастичних моделей	15
Тимко А. В. Апроксимація розподілу позитивної випадкової величини сумішшю зрушених експонентних розподілів	20
Сенченко О. С. Про однозначність результату редукції бінарного відношення	26

Механіка

Зуєв О. Л. Стабілізація моделі маніпулятора зі спостерігачем у схемі зворотного зв'язку	33
Зиза О. В. Про один клас поліноміальних розв'язків рівнянь Кірхгофа	40
Молочинська Г. І. Про один клас асимптотично-періодичних рухів важкого гіростата	47
Григоренко Я. М., Урусова Г. П., Рожок Л. С. Аналіз впливу кривизни на напружений стан полів еліптичних циліндрів по двом моделям	55
Фильштинський Л. А., Абідю А. О структурі однорідних і фундаментальних розв'язків для пружного шару	59
Алтухов Є. В., Авілова С. В. Метод однорідних розв'язків у тривимірній теорії узагальненої термо-механіки ізотропних пластин	64
Кирилюк В. С. Електронапружений стан п'єзоелектричного тіла з тривісною еліпсоїдальною порожниною	68
Ватутлян О. О., Беляк О. О. Асимптотичний підхід до розв'язання оберненої задачі о реконструкції отвору в пружному шарі	73
Нескородєв М. М., Нескородєв Р. М. Напруження і деформації в двошаровому анізотропному півпросторі з виробленнями під дією сил ваги	77
Гачкевич О. Р., Дробенко Б. Д., Касперський З. І. Розрахунок термонапруженого стану феромагнітного циліндра за індукційного нагрівання в рамках моделі неферомагнітного термочутливого пружно-пластичного електропровідного тіла	85
Гачкевич О. Р., Івасько Р. О., Касперський З. І. Методика дослідження температурних полів і напружень у феритових тілах, які перебувають під дією слабких електромагнітних полів високої частоти	91
Голуб В. П. Подовжена нелінійна повзучість волокнистих односпрямованих композитів за умов розтягування	97
Маслов Б. П. Концентрація напруг біля включень у пружно-грузлому матеріалі при двовірному статичному навантаженні	102
Калоєров С. О., Антонов Ю. С. Дослідження термопружного стану анізотропної пластинки з отворами та тріщинами у випадку дії зосереджених джерел тепла	106
Бороненко О. І., Калоєров С. О. Періодична задача магнітопружності для тіла з еліптичними отворами або тріщинами	111
Хома І. Ю., Хома Ю. І. Врахування температурного поля в теорії нетонких оболонок з початковими напруженнями	117
Григоренко О. Я., Яремченко Н. П. Застосування методу сплайн-апроксимації до дослідження напруженого стану прямокутних в плані пологих оболонок змінної товщини в уточненій постановці	121
Трач В. М. Про один варіаційний метод теорії пружності	126
Ковальов Ю. Д. Згинні коливання шару, послабленого наскрізним отвором при ковзному закріпленні його граней	131
Карлаш В. Л. Метод п'єзотрансформаторного датчика в задачах резонансних коливань тонких дисків із п'єзокераміки	137
Назаренко О. М., Ложкин О. М., Панченко Б. Є. Дифракція пружних хвиль на жорсткому циліндричному включенні довільного поперечного перерізу	143
Ахундов В. М., Скрипочка Т. А. Розтягання, роздування та коаксіальне кручення однорідних і армованих нитками еластичних циліндрів	148
Кононов Ю. М., Шевченко В. П. О довільних коливаннях пружних пластинок, що розділяють багатшарову рідину в циліндричній посудині з пружною основою	156
Шевченко В. П., Карнаух А. Ю. Вплив перевантаження на довільні коливання кільцевої мембрани, розташованої на довільній поверхні рідини	162
Русанова О. О., Семко О. М. Напружено-деформований стан корпусу порохової гідрогармати під час вистрілу	166
Левін В. М., Грицук Ю. В., Мітраков В. О. Визначення напруженого стану непружних армованих пластинок та їх систем з прорізами	171
Пузирьов В. В. Дисперсійні спектри електропружних хвиль у поляризованих уздовж осі п'єзокерамічних циліндрах, із секторним вирізом у круговому перерізу	176
Воскобійник А. В., Воскобійник В. А. Поздовжні вихрові структури під час обтікання криволінійної поверхні	184
Фіношин М. В., Богданов Д. В., Попова А. Є. Чисельне моделювання ламінарних течій в трубах з поперечним перетином, що періодично змінюється	192
Кожекина О. М., Фіношин М. В. Чисельне моделювання турбулентних течій в трубах з поперечним перетином, що періодично змінюється	197
Кононенко А. П. Енергетична ефективність ерліфта	205

Фізика

ЧАСТИНА 2

Александров В. Д., Соболев О. В., Савенков М. В. Аналіз зміни енергії Гіббса при утворенні центрів затвердіння на прикладі кристалогідратів при їхньому формуванні з водяних розчинів	213
---	-----

Латинін С.М., Румянцев В.В. Дисперсія світлоекситонів в напівнескінчених атомарних кріокристаллах з рівноважними гранями (001), (101), (111) и (121)	217
Горін О.М. Випарні охолоджувачі непрямого типу	222
Куліков Є.Н., Білоусов В.В., Гринберг С.Є. Чисельне моделювання гідродинамічних та теплофізичних процесів в ковші-печі	230
Герасимчук В.С., Шитов А.А. Рівноважні розподіли намагніченості в слабких феромагнетиках у змінному магнітному полі	234
Румянцев В.В., Федоров С.А. Розповсюдження світла у неідеальних алмазоподібних надграт	238
Сельська І.В., Ігнатенко П.І., Александров В.Д., Сельський П.В. Термохімічний аналіз утворювання алмазних плівок	243
Петренко О.Г., Хілько С.Л., Федосєєв Р.О., Титов Є.В. Нерівноважні стани при деформуванні твердообразних систем	247
Єршов М.В., Александров В.Д. Термоелектричний аналіз фазового складу шліфованої поверхні	251
Назаров А.М. Одержання та дослідження властивостей плівок ербію на оптичних матеріалах	255
Лоскутов С.В., Єршов А.В., Серпецький Б.О. Оцінка товщини скін-слою при імпульсному розряді	258
Бар'яхтар В.Г., Буравльов Ю.М., Шевченко В.П., Мілославський О.Г., Іваніцин М.П., Демянюк О.О. Про процеси формування реакційно-дифузійної зони при газовій хіміко-термічній обробці сталі	261
Метлов Л.С. Фрагментація твердих тіл	269
Рижов В.М. Про субстанціональну теорію та закон збереження в дидактиці	275
Хімія	
Біла Н.І., Філіпенко Т.А., Тихонова Г.А., Грибова Н.Ю. Антиоксидантна активність плодоовочевих порошоків	279
Столярчук Н.В., Мельник І.В., Зуб Ю.Л., Козак Н.В. Адсорбція міді (II) з ацетонітрильних розчинів аміновмісними містковими полісілсесквіоксановими ксерогелями	283
Сердюк Г.О., Величко О.О., Касянчук М.Г., Матвієнко А.Г. Вплив розчинників на антиоксидантну активність антрону в реакції окиснення кумолу молекулярним киснем	289
Смирнова О., Єфімова І., Опейда Й. Вивчення дії аскорбінової кислоти у процесах радикально-ланцюгового окиснення алкіларенів	292
Горкуненко О.О., Вдовиченко О.М., Капкан Л.М. Магнітна анізотропія C-C, C-H та C=C зв'язків у вирішенні задач просторової будови поліциклічних вуглеводнів	297
Баранова О.В., Косминін В.В., Савьолова В.А., Шендрік О.М. Аміноліз активованих ефірів амінокислот в двофазній системі бутанол-1/вода	302
Клюєва Н.С., Демченко С.І., Безкровна М.В., Литвиненко С.Л., Замашников В.В. Вплив β-гідроксипропильного комплексу платини(IV) на ріст і розвиток <i>Escherichia Coli</i>	307
Біологія	
Бутюгін О.В., Рубан О.Г. Комплексні гуматмікроелементні препарати на ячмені	313
Щербина Ю.Г. Річна динаміка деструкції опадів в рекреаційних букових лісах	316
Чоха О.В. Синтаксономія рослинності газонів м. Києва. Клас <i>Agropyreteea Repentis</i>	320
Кузнецова О.В., Заколесник Н.В. Дослідження впливу біостимуляторів та мінеральних речовин на ріст міцелію <i>Pleurotus Ostreatus</i>	327
Ярошенко М.М. Педобіоти земельного відводу Василевської ділянки Андріївського родовища вогнетривких глин (Донецька область)	334
Ревякіна О.Г., Соболев В.І. Характер кореляційних відношень між тиреотропним гормоном гіпофіза і гормонами щитовидної залози білих шурів у нормі	341
Панфілова С.Г., Соболев В.І. Енергетика ізометричного м'язового скорочення у білих шурів в процесі формування експериментального гіпертиреозу	345
Пічуріна Н.В., Соболев В.І. Вплив експериментального гіпертиреозу на силові параметри ізометричного скорочення передньогомілкового м'яза білих шурів (дослідження <i>in situ</i>).	353
Зубкова Ю.М., Зелендіна Р.Д., Буллі В.А., Риктор І.А., Антонова А.Л.	360
Бутюгін О.В. Використання гумату амонію на зеленних культурах в умовах захищеного ґрунту	360
Екологія та техногенна безпека	
Звягінцева А.В., Аверін Г.В. Узагальнення експериментальних і статистичних даних при впливі хімічних речовин, забруднюючих атмосферне повітря	366
Биковська Н.В., Ступін О.Б. Забезпечення екологічної безпеки транспортних споруд систем водовідведення	373
Білоусова В.В., Сердюк О.І., Ісаєва-Парцванія Н.В. Корозійно-електрохімічна поведінка пластин у борфтористоводневому електроліті при електрохімічній переробці відпрацьованих свинцево-кислотних акумуляторів	377
Аверін Г.В., Ктейшат Р.А., Яковенко А.К. Аналіз закономірностей тепломасообміну на виїмних дільницях глибоких шахт	382
Онищенко В.І., Кириленко А.С. Комплексні дослідження річкової екосистеми Донбасу в умовах забруднення скидними шахтовими водами (на прикладі річки Солоні)	389
Ступін О.Б., Жерякова Г.І. Кадмій у ґрунтах міста Донецька	394
Системи та процеси керування	
Меняйленко О.С. Субоптимальні адаптивні алгоритми ідентифікації гетероскедастичних сумішей розподілів	399
Слепцова М.А. Методи підтримки прийняття рішень в задачах багатокрітерійного вибору: аналітичний огляд	406
Соколова Н.А., Петров К.Е. Системологічний аналіз проблеми стійкого розвитку антропогенних відкритих систем	415
Ситнік В.Б. Моделювання адаптивних дискретних систем. Частина 1	420
Ювілейні дати	
Життя присвячене науці (до 80-річчя професора Ю.М. Буравльова)	428

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

ЧАСТЬ 1

Терехов С. В. Инварианты и допустимые движения в гиперпространстве	7
Александрова О. В. Применение группового анализа к исследованию стохастических моделей	15
Тымко А. В. Аппроксимация распределения положительной случайной величины смесью сдвинутых экспоненциальных распределений	20
Сенченко А. С. Об однозначности редукции бинарного отношения	26
Механика	
Зуев А. Л. Стабилизация модели манипулятора с наблюдателем в цепи обратной связи	33
Зыза А. В. Об одном классе полиномиальных решений уравнений Кирхгофа	40
Молочинская А. И. Об одном классе асимптотически – периодических движений тяжелого гиростата	47
Григоренко Я. М., Урусова Г. П., Рожок Л. С. Анализ влияния кривизны на напряжённое состояние полых эллиптических цилиндров по двум моделям	55
Фильштинский Л. А., Абидо А. О структуре однородных и фундаментальных решений для упругого слоя	59
Алтухов Е. В., Авилова С. В. Метод однородных решений в трехмерной теории обобщенной термомеханики изотропных пластин	64
Кирилюк В. С. Электронапряженное состояние пьезоэлектрического тела с трехосной эллипсоидальной полостью	68
Ватутлян А. О., Беляк О. А. Асимптотический подход к решению обратной задачи о реконструкции полости в упругом слое	73
Нескородев Н. М., Нескородев Р. Н. Напряжения и деформации в двухслойном анизотропном полупространстве с выработками под действием сил тяги	77
Гачкевич А. Р., Дробенко Б. Д., Касперский З. И. Расчет термонапряженного состояния ферромагнитного цилиндра в условиях его индукционной обработки в рамках модели неферромагнитного термочувствительного упругопластического электропроводного тела	85
Гачкевич А. Р., Ивасько Р. А., Касперский З. И. Методика исследования температурных полей и напряжений в ферритовых телах, находящихся под воздействием слабых электромагнитных полей высокой частоты	91
Голуб В. П. Длительная нелинейная ползучесть вязкоупругих волокнистых однонаправленных композитов при растяжении	97
Маслов Б. П. Концентрация напряжений возле включений в упруго-вязком материале при двумерном статическом нагружении	102
Калоеров С. А., Антонов Ю. С. Исследование термоупругого состояния анизотропной пластинки с отверстиями и трещинами в случае действия сосредоточенных источников тепла	106
Бороненко О. И., Калоеров С. А. Периодическая задача магнитоупругости для тела с эллиптическими полостями или трещинами	111
Хома И. Ю., Хома Ю. И. Учет температурного поля в теории тонких оболочек с начальными напряжениями	117
Григоренко А. Я., Яремченко Н. П. Применение метода сплайн-аппроксимации для исследования напряженного состояния прямоугольных в плане пологих оболочек переменной толщины в уточненной постановке	121
Трач В. М. Об одном вариационном принципе теории упругости	126
Ковалев Ю. Д. Изгибные колебания слоя, ослабленного сквозным отверстием при скользящей заделке его торцов	131
Карлаш В. Л. Метод пьезотрансформаторного датчика в задачах резонансных колебаний тонких дисков из пьезокерамики	137
Назаренко А. М., Ложкин А. М., Панченко Б. Е. Дифракция упругих волн на жестком цилиндрическом включении произвольного поперечного сечения	143
Ахундов В. М., Скрипочка Т. А. Растяжение, раздувание и коаксиальное кручение однородных и армированных нитями эластичных цилиндров	148
Кононов Ю. Н., Шевченко В. П. О свободных колебаниях упругих пластинок, разделяющих многослойную жидкость в цилиндрическом сосуде с упругим дном	156
Шевченко В. П., Карнаух А. Ю. Влияние перегрузки на свободные колебания кольцевой мембраны, расположенной на свободной поверхности жидкости	162
Русанова О. А., Семко А. Н. Напряженно-деформированное состояние корпуса пороховой гидропушки при выстреле	166
Левин В. М., Грицук Ю. В., Митраков В. А. Определение напряженного состояния неупругих армированных пластинок и пластинчатых систем с проемами	171
Пузырев В. В. Дисперсионные спектры электроупругих волн в продольно-поляризованных пьезокерамических цилиндрах с секторным вырезом в круговом поперечном сечении	176
Воскобойник А. В., Воскобойник В. А. Продольные вихревые структуры при обтекании криволинейной поверхности	184
Финошин Н. В., Богданов Д. В., Попова А. Е. Численное моделирование ламинарных течений в трубах с периодически изменяющимся поперечным сечением (ТПИПС)	192
Кожекина Е. Н., Финошин Н. В. Численное моделирование турбулентных течений в трубах с периодически изменяющимся поперечным сечением (ТПИПС)	197
Кононенко А. П. Энергетическая эффективность эрлифта	205

Физика

ЧАСТЬ 2

Александров В. Д., Соболев О. В., Савенков Н. В. Анализ изменения энергии Гиббса при затвердевании кристаллогидратов из водных растворов	213
--	-----

Латынин С.Н., Румянцев В.В. Дисперсия фотоэкситонов в полубесконечных атомарных криокристаллах с равновесными гранями (001), (101), (111) и (121)	217
Горин А.Н. Испарительные охладители непрямого типа	222
Куликов Е.Н., Белоусов В.В., Гринберг С.Е. Численное моделирование гидродинамических и теплофизических процессов в ковше-печи	230
Герасимчук В.С., Шитов А.А. Равновесные распределения намагниченности в слабых ферромагнетиках в переменном магнитном поле	234
Румянцев В.В., Федоров С.А. Распространение света в неидеальных алмазоподобных сверхрешетках	238
Сельская И.В., Игнатенко П.И., Александров В.Д., Сельский П.В. Термохимический анализ образования алмазных пленок	243
Петренко А.Г., Хилько С.Л., Федосеев Р.А., Титов Е.В. Неравновесные состояния при деформировании твердообразных систем	247
Ершов М.В., Александров В.Д. Термоэлектрический анализ фазового состава шлифованной поверхности сталей	251
Назаров А.М. Получение и исследование свойств пленок эрбия на оптических материалах	255
Лоскутов С.В., Ершов А.В., Серпецкий Б.А. Оценка толщины скин-слоя при импульсном разряде	258
Барьяхтар В.Г., Буравлев Ю.М., Шевченко В.П., Милославский А.Г., Иваницын Н.П., Демянюк О.О. О процессах формирования реакционно-диффузионной зоны при газовой химико-термической обработке сталей	261
Метлов Л.С. Фрагментация твердых тел	269
Рыжов В.Н. О субстанциональной теории и законе сохранения в дидактике	275
Химия	
Белая Н.И., Филиппенко Т.А., Тихонова Г.А., Грибова Н.Ю. Антиоксидантная активность плодовоощных порошков	279
Столярчук Н.В., Мельник И.В., Зуб Ю.Л., Козак Н.В. Адсорбция меди (II) из ацетонитрильных растворов аминокислотами мостиковыми полисилсесквиоксанами ксерогелями	283
Сердюк А.А., Величко О.А., Касянчук М.Г., Матвиенко А.Г. Влияние растворителей на антиоксидантную активность антрацена в реакции окисления кумола молекулярным кислородом	289
Смирнова О., Ефимова И., Опейда И. Изучение действия аскорбиновой кислоты в процессах радикально-цепного окисления алкиларенов	292
Горкуненко О.А., Вдовиченко А.Н., Капкан Л.М. Магнитная анизотропия C-C, C-H и C=S связей в решении задач пространственного строения полициклических углеводородов	297
Баранова О.В., Космынин В.В., Савелова В.А., Шендрик А.Н. Аминолиз активированных эфиров аминокислот в двухфазной системе бутанол-1/вода	302
Клюева Н.С., Демченко С.И., Бескровная М.В., Литвиненко С.Л., Замашников В.В. Влияние β-гидроксипропилового комплекса платины(IV) на рост и развитие <i>Escherichia Coli</i>	307
Биология	
Бутюгин А.В., Рубан О.Г. Комплексные гуматмикрорезлементные препараты на ячмене	313
Щербина Ю.Г. Годичная динамика деградации опада в рекреационных буковых лесах	316
Чоха А.В. Синтаксономия растительности газонов г. Киева. Класс <i>Agropyreteea Repentis</i>	320
Кузнецова О.В., Заколесник Н.В. Исследование влияния биостимуляторов и минеральных веществ на рост мицелия <i>Pleurotus Ostreatus</i>	327
Ярошенко Н.Н. Педобионты земельного отвода васильевского участка Андреевского месторождения огнеупорных глин (Донецкая область)	334
Ревякина Е.Г., Соболев В.И. Характер корреляционных отношений между тиреотропным гормоном гипофиза и гормонами щитовидной железы белых крыс в норме	341
Панфилова С.Г., Соболев В.И. Энергетика изометрического мышечного сокращения у белых крыс в процессе формирования экспериментального гипертиреоза	345
Пичурина Н.В., Соболев В.И. Влияние экспериментального гипертиреоза на силовые параметры изометрического сокращения переднеберцовой мышцы белых крыс (исследование <i>in situ</i>).	353
Зубкова Ю.Н., Зелендина Р.Д., Булли В.А., Рыктор И.А., Антонова А.Л., Бутюгин А.В. Использование гумата аммония на зеленых культурах в условиях защищенного грунта	360
Экология и техногенная безопасность	
Звягинцева А.В., Аверин Г.В. Обобщение экспериментальных и статистических данных при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух	366
Быковская Н.В., Ступин А.Б. Обеспечение экологической безопасности транспортных сооружений систем водоотведения	373
Белоусова В.В., Сердюк А.И., Исасева-Парцвания Н.В. Коррозионно-электрохимическое поведение пластин в борфтористоводородном электролите при электрохимической переработке отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов	377
Аверин Г.В., Ктейшат Р.А., Яковенко А.К. Анализ закономерностей тепломассообмена на выемочных участках глубоких шахт	382
Онищенко В.И., Кириленко А.С. Комплексные исследования речной экосистемы Донбасса в условиях загрязнения сбросовыми шахтными водами (на примере речки Соленой)	389
Ступин А.Б., Жерякова Г.И. Кадмий в почвах города Донецка	394
Системы и процессы управления	
Меняйленко О.С. Субоптимальные адаптивные алгоритмы идентификации гетероскедастических смесей распределений	399
Слепцова М.А. Методы поддержки принятия решений в задачах многокритериального выбора: аналитический обзор	406
Соколова Н.А., Петров К.Э. Системологический анализ проблемы устойчивого развития антропогенных открытых систем	415
Сытник В.Б. Моделирование адаптивных дискретных систем. Часть 1	420
Юбилейные даты	
Жизнь посвященная науке (к 80-летию профессора Ю.М. Буравлева)	428

CONTENTS

PART 1

Mathematics

Terekhov K. S. Invariants and allowable movements in superspace	7
Aleksandrova O. V. Application the group analysis to stochastic models	15
Tymko A. V. Approximation of distribution of a positive random variable by a mix of shifted exponential distributions	20
Senchenko A. S. On uniqueness of reduction of a binary relation	26

Mechanics

Zuyev A. L. Stabilization of a manipulator model with an observer in the feedback circuit	33
Zuza A. V. On one class of Kirchhoff's equations polynomial solutions	40
Molochinskaya A. I. On one class of asymptotically periodical movements of a heavy gyrostat	47
Grigorenko Ya. M., Urusova G. P., Rozhok L. S. Analysis of influence of curvature on stress state of hollow elliptical cylinders based on two models	55
Filshinskiy L. A., Abido A. About structure of homogeneous and fundamental solutions for an elastic layer	59
Altukhov E. V., Avilova S. V. Method of homogeneous solutions in the tree-dimensional theory of generalized thermomechanics of isotropic plates	64
Kirilyuk V. S. Electrical-stress state of a piezoelectric body with triaxial ellipsoidal cavity	68
Vatulyan A. O., Belyak O. A. The asymptotic approach towards the solution of inverse problem dealing with reconstruction of cavity in elastic layer	73
Neskorodev N. M., Neskorodev R. N. Strain and deformations in a two-layer anisotropic half-space with openings under the action of gravity forces	77
Hachkevych O. R., Drobenko B. D., Kasperski Z. Thermal stress state of ferromagnetic cylinder subjected to induction treatment within a model of non-ferromagnetic thermo-sensitive elasto-plastic electro-conductive solid	85
Hachkevych O. R., Ivasko R., Kasperski Z. Method of investigation of temperature fields and stress state in the ferrite bodies subjected to feeble electromagnetic fields of high frequency	91
Golub V. P. Prolonged nonlinear creep of viscoelastic fibrous aligned composites under tension	97
Maslov B. P. Concentration of tensions near inclusions in viscoelastic material under two-dimensional static loading	102
Kaloerov S. A., Antonov Yu. S. Research of thermoelastic state of anisotropic plate with holes and cracks under the influence of concentrated heat sources	106
Boronenko O. I., Kaloerov S. A. Periodic magnetoelastic problem for a solid with elliptic cavities or cracks	111
Khoma I. Yu., Khoma Yu. I. Accounting of a temperature field in the theory of non-thin shells with initial stresses	117
Grigorenko A. Ya., Yaremchenko N. P. Application of the spline-approximation method for investigation of a stress state of shallow rectangular shells having variable thickness and	121
Trach V. M. On one variational principle in the theory of elasticity	126
Kovalyov Yu. D. Bending oscillations of a layer, weakened by the through hole, during slipping sealing of its faces	131
Karlash V. L. Method of piezotransformer transducer in the problem of the resonant vibrations of the thin disks made of piezoceramics	137
Nazarenko A. M., Lozhkin A. M., Panchenko B. E. Diffraction of elastic harmonic waves on the hard cylindrical inclusion with arbitrary cross-section	143
Akhundov V. M., Skriпочka T. A. Tension, blowing and coaxial torsion of homogeneous and filament reinforced elastic cylinders	148
Kononov Yu. N., Shevchenko V. P. About free oscillations of elastic plates, which divide multilayered liquid in a cylindrical vessel with elastic bottom	156
Shevchenko V. P., Karnaukh A. Yu. Influence of overload on free oscillations of a ring membrane situated on the liquid free surface	162
Rusanova O. A., Semko A. N. Stress-deformed state of the powder hydrocannon corpus during a shot	166
Levin V. M., Grizuk U. V., Mitnikov V. A. The determination of stressed state of nonelastic reinforced concrete plates and plate-like systems with holes	171
Puzyrov V. V. Dispersion spectra of electroelastic waves in axially polarized piezoceramic cylinders with sector cut in cross section	176
Voskobiynik A. V., Voskobiynik V. A. Longitudinal vortical structures during the flow of curvilinear surface	184
Finoshin N. V., Bogdanov D. V., Popova A. E. Numerical simulation of laminar flows in pipes with variable cross-section (PVCS)	192
Kozhekina E. N., Finoshin N. V. Numerical simulation of turbulent flows in pipes with variable cross-section (PVCS)	197
Kononenko A. P. Energetic efficiency of Airlift	205

PART 2

Physics

Aleksandrov V. D., Sobol' O. V., Savenkov N. V. Analysis of change of Gibbs energy during solidification of crystalline hydrates in water solution	213
--	-----

Latinin S.N., Rumyantsev V.V. Light-exciton dispersion in semi-infinite atomic cryocrystals with equilibrium edges (001), (101), (111) and (121)	217
Gorin A.N. Evaporative coolers of indirect type	222
Kulikov E.N., Belousov V.V., Grinberg S.E. Numerical modeling of hydrodynamic and heat transfer processes in a stove-bucket	230
Gerasimchuk V.S., Shitov A.A. Equilibrium distributions of magnetization in weak ferromagnetics in an oscillating magnetic field	234
Rumyantsev V.V., Fyodorov S.A. Distribution of light in non-ideal diamond-like superlattices	238
Selskaya I.V., Ignatenko P.I., Aleksandrov V.D., Selskiy P.V. Thermochemical analysis of formation of diamond tapes	243
Petrenko A.G., Khilko S.L., Fedoseev R.A., Titov E.V. Nonequilibrium conditions during deformation of solid systems	247
Ershov M.V., Aleksandrov V.D. Thermo electric analysis of phase content of grinding surface of steel	251
Nazarov A.M. Obtaining of erbium films and investigating their properties using optical materials	255
Loskutov S.V., Ershov A.V., Serpetsky B.A. Estimating the thickness of a skin-layer during impulsing discharge	258
Baryahtar V.G., Buravlyov Yu.M., Shevchenko V.P., Miloslavskiy A.G., Ivanitsyn N.P., Demyanyuk O.O. About the processes of formation of reaction-diffusive zone during gas chemicothermal processing of steels	261
Metlov L.S. Fragmentation of solids	269
Ryzhov V.N. About substantive theories and the law of preservation in didactics	275

Chemistry

Belaya N.I., Philippenko T.A., Tihonova G.A., Gribova N.Yu. Antioxidative activity of fruit-and-vegetable powders	279
Stolyarchuk N.V., Melnik I.V., Zub Yu.L., Kozak N.V. Adsorption of copper (II) from acetonitrile solutions by amino-containing bridged polysilsesquioxane xerogels	283
Serdyuk H.O., Velychko O.O., Kasianczuk M.G., Matvienko A.G. Solvent influence on antioxidative activity of anthrone on cumene oxidation with molecular oxygen	289
Smirnova O., Efimova I., Opeida J. Study of influence of the ascorbic acid in alkylarenes chain-radical oxidation processes	292
Gorkunenko O.A., Vdovichenko A.N., Kapkan L.M. Magnetic anisotropies of C-C, C-H and C=C bonds in solving problems of spatial structure of polycyclic hydrocarbons	297
Baranova O.V., Kosminin V.V., Savelova V.A., Shendrik A.N. Aminolysis of activated esters of aminoacids in a two-phase system of butanole-1/water	302
Klyueva N.S., Demchenko S.I., Beskrovnaya M.V., Litvinenko S.L., Zamaschikov V.V. Impact of β -hydroxypropyl complex of platinum (IV) on the growth and development of <i>Escherichia Coli</i>	307

Biology

Butjugin A.V., Ruban O.G. Complex humate-microelementary preparations on barley	313
Scherbina Yu.G. Annual dynamics of abscission destruction in recreational beech woods	316
Choha O.V. Syntaxonomy of vegetation of lawns in the city of Kyiv. <i>Agropyreteia Repentis</i> class.	320
Kuznetsova O.V., Zakolesnyk N.V. Investigating the influence of biostimulators and mineral elements on growth of mycelium <i>Pleurotus Ostreatus</i>	327
Yaroshenko N.N. Pedobionts in the ground of Vasilevskiy site, Andreevka deposit of fireclays (Donetsk oblast)	334
Revyakina E.G., Sobolev V.I. Character of correlation relations between thyrotropic hypophysis and hormones of white rats' thyroid gland	341
Panphilova S.G., Soboleb V.I. Energetic of isometric muscle contraction at white rats during of forming of experimental hyperthyroidism	345
Pichurina N.V., Sobolev V.I. Influencing of experimental hyperthyroidism on power parameters of isometric contraction of muscle of white rats (research of <i>in situ</i>).	353
Zubkova J.N., Zelendina R.D., Butjugin A.V., Bulli V.A., Ryktor I.A., Antonova A.L., Butjugin A.V. Application of ammonium humate on green vegetables in greenhouse	360

Ecology and technogenous security

Zvyagintseva A.V., Averin G.V. Generalization of experimental and statistical data under the influence of chemical substances polluting the atmospheric air	366
Bykovskaya N.V., Stupin A.B. Maintenance of ecological safety of transport constructions of systems of water removal	373
Belousova V.V., Serdyuk A.I., Isayeva-Parzvaniya N.V. Corrosive-electrochemical conduct of the processed accumulator plates in fluoboric electrolyte at processing of used lead-acid accumulators	377
Averin G.V., Kteishat R.A., Yakovenko A.K. Analysis of regularities of heat-mass exchange occurring on hollow parts of deep mines	382
Onischenko V.I., Kirilenko A.S. Complex research of Donbass river ecosystem in conditions of its pollution by discharge mine water (on the example of the river Solona)	389
Stupin A.B., Zheryakova G.I. Cadmium in soils of Donetsk	394

Control systems

Menyaylenko O.S. Suboptimal adaptive algorithms for identifying heteroskedastic mixtures	399
Sleptsova M.A. Decision support methods in problems of multi-criteria choice: analytical survey	406
Sokolova N.A., Petrov K.E. Systematic analysis of sustainable development of anthropogenous open systems	415
Sytnik V.B. Modeling of adaptive discrete systems. Part I	420

Jubilees

Life is dedicated to science (on the occasion of the anniversary of the professor Yu.M. Buravlev)	428
---	-----