

Министерство образования Украины  
Харьковский государственный политехнический университет

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:  
НАУКА, ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ,  
ОБРАЗОВАНИЕ, ЗДОРОВЬЕ**

Сборник научных трудов ХГПУ

*Выпуск 6*

*В четырех частях*

*Часть четвертая*

*Харьков 1998*

**УДК 681+621+371+338+53**

Информационные технологии: наука, техника, технология, образование, здоровье:  
Сборник научных трудов ХГПУ. Вып. 6. В четырех частях. Ч. 4. – Харьков: ХГПУ, 1998. –  
568 с.

Во третьей части представлены работы по актуальным вопросам создания и использования компьютерных технологий в машиностроении и физико-технических исследованиях. Рассматриваются разработки компьютерных технологий для решения задач экономики, менеджмента, медицины и образования.

Для научных работников, специалистов, преподавателей, аспирантов, студентов высших учебных заведений соответствующих специальностей.

*Утверждено к печати  
ученым советом ХГПУ,  
протокол № 3 от 27 марта 1998 г.*

Представлено постоянно действующим международным программным комитетом конференции по информационным технологиям Харьковского государственного политехнического университета (Украина), Мишкольцкого университета (Венгрия), Магдебургского университета (Германия), Петрошанского университета (Румыния)

***Программный комитет:***

Львов Г. И., Патко Д. (сопредседатели), Грабченко А. И. (зам.председателя), Баженов В.Г., Белов В. К., Бондаренко В. Е., Гуцаленко Ю. Г., Загребельный В. Н., Илиаш Н., Ковач Ф., Космачов С. М., Лиерат Ф., Наний В. В., Некрасов А. П., Новгородцев В. А., Пелих В. Ф., Перерва П. И., Пискаряков В. И., Рыщенко М. И., Тарасенко Н. А., Товажнянский Л. Л., Хорват М., Челени Й., Чернышев И. С.

*Труды воспроизведены непосредственно с авторских оригиналов*

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ТЕХНОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В  
МАШИНОСТРОЕНИИ**

Безбородое С.Н., Рябчиков Н.Л., Рябчиков Д.Ж. Оптимизация обечаек лентопротяжных барабанов на этапе изготовления

Белявцев Н.Ж., Узунян М.Д. Исследование взаимодействия безвольфрамового твердого сплава группы СТИМ и кортинита с рабочей поверхностью алмазного круга

Верезуб Н.В., Езерский Ю.А., Коновальцев П.А., Чухлатый А.В. Моделирование динамических характеристик сложного оборудования с помощью программы MATLAB

Верезуб К.В., Емельянов В.Н., Кушнаренко Ю.Ф. Информационная система поддержки принятия решения при создании сложных изделий

Внуков Ю.Ж., Павлюченко Н.Ж. Анализ исследования систем CAD/CAM/CAE в современном машиностроении

Войтов В.А., Мурашко А.А., Левченко А.В. Алгоритм применения метода акустической эмиссии для диагностирования трибосистем

Гладкий П.М. Оптимальное распределение требований к надежности между элементами гидропривода

Гладкий И.М. Визначення надійності гідроприводів на *ochobі* теорії нечітких множин

Гладкий П.М. Анализ точности и надежности золотниковых пар гидроприводов

Гладкий П.М. Ресурсные стендовые испытания гидроприводов летательных аппаратов

Гладкий П.М. Методы решения задач векторной оптимизации надежности гидроприводов

Грома Л. О вспомогательном плазменном поворотном устройстве

Григоров О.В., Григорова Н.Ф. Синтез оптимальных по быстродействию режимов управления движением кранами

Григорьев А.Л. Операторный метод расчета вынужденных колебаний цилиндрических пружин

Гуцаленко Ю.Г. Некоторые закономерности микрорезания при алмазном шлифовании с поперечной осцилляцией

Дробный Я., Шипош И. Индивидуальное производство зубчатых колес летучими резцами

Дюбнер Л., Грай К., Пипер Г.Ю., Лавриенко С.Ж. Трехмерный компьютерный анализ поверхности оптических изделий после прецизионной механической обработки

Езерский Ю.А. Принципы оптимального проектирования и конструирования сложных технологических изделий

Ермак Я., Руцкий М. Измерение внешних диаметров пневматическими измерительными приборами

Ермак Я., Руцкий М. Расчет поверхности истечения воздуха при измерениях пневматическими измерительными приборами

Загребельный В.Н. Научные основы комплексной экспертизы, диагностики и проектирования зубчатых передач тракторов

Загребельный В.Ж. Критерий стойкости против заедания центральных передач тракторов

Залога В.А., Криеоручко Д.В. Алгоритм моделирования процесса стружкообразования при тангенциальном точении

Зиновьев Н.Ж., Думанчук М.Ю., Севостьянов С.В. Повышение качества ТПП при использовании модульной технологии

Зиновьев Н.Ж., Мирошниченко Ю.В., Калиниченко В.В. Методика экспресс-оценки качества покрытия, нанесенного электроискровым легированием, методом акустической эмиссии

Зиновьев Н.Ж., Володченко В.В., Севостьянов С.В. Метод повышения эффективности использования существующего парка станков с ЧПУ машиностроительных предприятий

Изюмский В.И., Даниленко Л.С., Изюмская Л.Ф. Решение обратной задачи кинематики манипулятора матричным методом

Коломиец В.В., Бочко А.В., Клименко С.А., Симоненко Ю.П. Влияние вюрцитной и сфалеритной фаз на работоспособность инструментов из композиционных материалов на основе нитрида бора

Кондусова Е.Б. О кинематическом критерии, различающем переднюю и заднюю поверхности инструментов при их автоматизированном проектировании

Коновальцев П.А. Оптимизация работы кулачкового механизма с помощью системы MATLAB

Круль Г., Кавалец М. Математические модели минимального времени и стоимости операции финишного точения закаленных сталей для различного геометрического состояния поверхности

Крылов Е.С., Узунян М.Д. Условия стабилизации рельефа кругов различной зернистости при алмазно-искровом шлифовании с применением твердых смазок

Кундрак Я. Аппроксимация зависимости стойкости инструмента от режимных параметров

Кундрак Я., Дьяни К., Вайда Д. Оптимизация условий обработки для резания и шлифования

Кундрак Я. Расстачивание при периодических нагрузках резцами из композита 10

Куцын А.Н. Использование энергии при сборке соединений с натягом термическим способом

Лиерат Ф. Развитие машиностроения на рубеже XXI столетия. Человек в цепи взаимодействия техники и организации

Любченко А.П., Гаркуша П.Н., Олейник А.К., Нечуйвитер Л.И. Об особенностях лабораторных и стендовых испытаний триботехнических пар поршневых двигателей

Лю Мень Чжоу, Кривошея А.В., Кондусова Е.Б., Третьяк Т.Е. Числовая параметрическая информация о галтелях обрабатываемых зубчатых колес, полученная при автоматизированном проектировании долбяков

Мамалис А., Гетманов А.А., Вerezуб Н.В., Хавин А.Г. Решение контактной задачи при обработке композиционных материалов лезвийным инструментом  
Мамалис А., Хорват М., Паулмиер Д., Грабченко АН., Федорович В.А. Методические основы изучения обрабатываемости сверхтвердых материалов  
Мацевитый Ю.М., Мамалис А., Лушпенко С.Ф., Островерх Е.В., Козакова Н.В.  
Тепловое состояние сверхтвердых поликристаллов в процессе их шлифования  
Набока Е.В., Гуцаленко Ю.Г. Повышение эффективности алмазного шлифования с вводом ультразвуковых колебаний  
Невлюдов И.Ш., Филипенко А.И., Новоселов С.П. Конструктивно-технологическое обеспечение качества волоконно-оптических соединений  
Невлюдов И.Ш., Яшков И.О. Устройство для контроля юстировки оптических волокон  
Новаковски З., Допирала А. Блок-схема компьютерного проектирования сверл, оснащенных вставными сменными пластинами  
Полошик С., Ружаньски Л. Компьютерное обеспечение термографической диагностики машин  
Пономарь Г.М. Система контроля износа инструмента при ультрапрецизионном точении  
Рымчук Д.В. Исследование обрабатываемости детонационных покрытий  
Рымчук Д.В. Определение триботехнических характеристик детонационных покрытий на запорных элементах фонтанных арматур  
Рымчук Д.В. Определение коррозионной стойкости детонационных покрытий  
Рябчиков Н.Л., Рябчиков Д.Л., Бобков В.В. Оптимизация параметров жидконаполненных барабанов  
Серова Н.Н., Гуцаленко Ю.Г. Физические особенности и возможности алмазно-искрового шлифования как отражение свойств материалов режущего контакта  
Степанов М.С, Сиренко Н.Н. Описание абразивного инструмента средствами электрогидравлической аналогии  
Тимофеев Ю.В., Пермяков А.А., Приходько О.Ю. Систематизация компоновок агрегатных станков  
Тимофеев Ю.В, Пермяков А.А., Приходько О.Ю., Фадеев А.В. Информационная модель объекта обработки в САПР агрегатных станков  
Фадеев В.А., Гуцаленко Ю.Г., Беззубенко Н.Ж. О многоуровневом электроэнергетическом воздействии в зоне алмазно-искрового шлифования  
Федорович В.А., Гринько С.А. Структурная и топографическая приспособляемость^ в процессах алмазного шлифования СТМ  
Хайда Я., Газдецки А. Цифровая симуляция однопрофильной проверки зубчатых колес  
Хорват М., Кундрак Я. Оптимизация прецизионных и ультрапрецизионных параметров процессов обработки

Чернышев В.Л., Офий В.В. Исследование крутильных колебаний дизеля 5ТДФ при работе на переходных режимах

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗЖО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

- Базакуца В.А., Булатова Р.Ф., Копач Г.Ж., Шкалето В.Ж. Изучение раздела курса ядерной физики с помощью АОС «NUCL»
- Базакуца В.А., Рябчун А.А., Дъяконенко Н.Л., Шелест И.В., Кривонос С.С., Гусейнов М.Ж., Спица И.А, Яновская Н.В. Структура аморфных пленок системы  $A^1\text{V}_3\text{cV}$
- Бедное К.В., Мамалуй А.А, Лыках В.А, Федорченко В.Ж., Фатьянова Н.Б. Эффекты необратимости свойств соединения  $\text{U}\text{Va}_2\text{Si}_{30_{7-x}}$  при перераспределении кислородных вакансий
- Беляев А.Л., Дзюбак А.П., Луханин А.Л., Сорокин П.В. Вычисление величины поляризации дейтронов по форме линии ЯМР
- Бугрим Е.Д. Автоматизация спектрофлуорометрических измерений
- Булатова Р.Ф., Шкалето В.Ж., Копач Г.Ж., Романенко В.В. Тепловые двигатели. Моделирование на ПЭВМ. Часть 1 «Цикл Карно»
- Киселева А.В., Михайлов В.М., Райнин В.Е. Опыты по определению омического сопротивления стягивания пластины со ступенчато изменяющейся шириной
- Копелиович А.Н., Петренко Л.Г. Расчет распределения электронов по импульсам в пучке, инжесктированном в двумерный электронный газ
- Кривич Н.В., Марьин С.Л., Скляр О.В. Продукционные модели в системах автоматизации физических экспериментов
- Кулемза Е.М., Москвитин В.Г., Нескородов Г.Ф. Импульсный безреагентный электрохимический реактор
- Левитин Е.Я., Матюшкин Э.В., Оноприенко Т.Л., Дахер Хани Н.Э., Гурченко Н.В., Оноприенко В.Г. Применение магнитных жидкостей на основе природных масел и воды для лекарственных препаратов
- Леденев В.В. Магнитно-импульсная установка кольцевого типа с согласованием Матюшкин Э.В., Левитин Е.Я., Оноприенко Т.Л., Лукашенко Н.Ж., Оноприенко В.Г. Чувство причастности к профессиональной группе - один из факторов повышения познавательной мотивации у студентов
- Михайлов В.М., Мотайло Н.В. Переходный процесс в тонком солениоде с внешней проводящей оболочкой
- Мокрый Е.В. Решение задач компрессии данных стохастической природы на произвольном алфавите
- Омелаенко А.С, Пересунько ЮЖ., Раняк Ю.М., Шаповал Н.Ж. Моделирование по методу Монте-Карло поляризации фотонов с высокой энергией, полученных при комптоновском рассеивании лазерного света на пучках релятивистских электронов
- Полякова М.Л. Исследование грозových перенапряжений в высоковольтных линиях Электропередачи

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ И МЕНЕДЖМЕНТЕ

- Андреева Т.Е., Опекунова Н.В., Петровская Т.Э. Стимулирование и обеспечение надежности инвестиционных процессов в Украине
- Безуглый А.А. Максимизация прибыли и определение стоимости выводимых из эксплуатации основных фондов групп 2 и 3 в связи с их реализацией
- Безуглый А.А. Научно-технический прогресс и амортизационная политика
- Бейлин М.В. Вопросы военно-экономического анализа вооружения и военной техники
- Гавришь А.Н., Кобелев В.Н. Анализ затрат на ремонт асинхронных двигателей мощностью до 100 кВт
- Иванилов А.С, Фурса В.А. Особенности формирования лизинговых платежей
- Иванилов А.С, Фурса В.А. Методические подходы установления цен на продукцию в условиях инфляции
- Коноваленко М.К., Гладенко И.В., Погорелова Д.С Информационная модель управления формированием идей и конструкторским замыслом
- Коноваленко О.К., Таянский С.Ф., Бороховский Е.М. Исследование биомеханических процессов на предприятии с использованием математического моделирования
- Кучина С.Э., Темникова З.В., Цюпко Н.Н. Экономическое обозрение рынка метизов на Украине
- Лошакова С.Е. Анализ трудностей проблем выбора проектов новой техники в сложных рыночных ситуациях
- Марьин С.А., Кривич Н.В., Киреева Е.Г. Контекстно-чувствительные метапродукционные системы в задачах стратегического банковского планирования
- Морозов В.И. Некоторые аспекты восприятия контекста графической информации на примере использования диаграмм
- Перерва И.Г., Рябова Т.В., Шимпф К. Современное состояние и перспектива развития иностранных инвестиций в экономику Украины
- Погорелова Д.С., Погорелое А.В. Управление движением денежных средств фирмы
- Романовский А.Г., Пономарев А.С. Формирование морально-этической системы в условиях трансформации общества
- Романовский А.Г., Пономарев А.С. Взаимосвязь нравственно-этической и социально-экономической систем современного общества
- Савченко О.И. Основные подходы к анализу адаптационного управления в промышленности
- Скошиикова Л.П., Беспалько Е.Ю. Влияние конъюнктуры рынка на стратегическое планирование
- Смоловик Р.Ф., Линник Е.И., Лебедеко И.В. Социальные проблемы инновационных процессов
- Тевяшев А.Д., Тимофеева Т.Б. Информационно-аналитическая система оптимального стохастического управления многопродуктовыми запасами

Украинская Л. А., Безуглый А. А. Формирование амортизационного фонда воспроизведения основного капитала и эффективности амортизационной политики

Украинская Л.А., Чуприна Л.В. Трактование "приватизации" в разных странах  
Хаустоеа В.Е. Анализ подходов к прогнозированию спроса на продукцию в современных условиях

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Андриани О.И., Ронин Е.М., Чикина В.А. Обучающий грамматический словарь для персональных компьютеров

Аншочненко М.А. Формирование качества знаний школьников в процессе их творческой деятельности на основании новых информационных технологий

Белоусова Л.И., Грызун Л.Е. Методические подходы к изучению языка программирования Visual basic

Брескина Л.В. Эволюция сетей и переход к системам, основанным на знаниях

Булавин В.Н., Ведь М.В. Формирование пакета тестирующих программ для дистанционного обучения курсу химии

Белявцева Т.В., Папернова Т.В. Подготовка школьников к выбору профессии в условиях использования информационных технологий

Вяткин С.В. Технологический подход в процессе преподавания информатики

Гладкий П.Л., Герасимова Л.Н., Тарабанова В.П., Мовлян А.Л., Дьяченко С.С., Солнцев Л.Л. Интенсификация учебного процесса путем использования современных коммуникационных систем

Головань М.С. Изучение свойств элементарных функций с помощью средств новых информационных технологий

Горох В.П., Раков С.Л. Опытная геометрия: макрокоманда преобразования инверсии в среде cabri-geometer и их применения

Гребенюк В.А., Пономаренко О.С. Модель управления потоками на основе мультиагентных систем

Гридчин С.И., Дьяченко Н.Ю., Ефимовская В.В., Бреславец В.С. Комплекс программ для изучения и исследования криптографических методов защиты информации

Дульфан А.Я., Касилов О.В., Кравец В.А. Использование представлений о самоорганизации во фрактальных системах в теории информации

Еремеев В.С., Шугайло А.В. Использование компьютерных технологий в организации курса "Математическое моделирование в химии"

Зиборова Т.В. Использование различных моделей представления знаний в интеллектуальных обучающих системах

Колгашин А.Г., Харченко А.В. Вычислительный эксперимент при изучении процессов переноса в школьном курсе физики

Лесная Н.С., Мокрый Е.В., Гуревич В.Е. Принципы разработки программного комплекса поддержки дипломного проектирования

Логвинова Г.В. Учебный курс информатики на базе Windows 95

Лозовая В.И., Раков С.Л., Пижурина Т.В. Сравнительный анализ взглядов на

математику и изучение математики учащихся 7 классов Украины и Финляндии  
Мазурок И.Е. Основанные на знаниях информационные системы и проблема адекватности  
Мазурок И.Е. Язык моделирования виртуальной реальности как метод представления информации  
Олейник Т.А., Алярова Л.С, Кухаренко В.Н. Дистанционный курс «Математика для экономистов» на базе пакета Derive  
Олейник Т.А., Савченко Г.Л., Ткаченко Т.В. Пакет компьютерной алгебры Oepee как основы развивающего обучения  
Полевой В.Л., Малее В.В. Использование видеокomпьютерных средств в проблемном обучении  
Раков С.Л., Горох В.П., Олейник Т.А., Гармаш А.Ю., Якуба М.Л. Пособие для студентов "Информационные технологии в курсе аналитической геометрии"  
Столяревская А.Л. Обучение навигации в CD- мирах .  
Чернышов А.Л., Снежко Л.Л., Барский В.Д. Расчеты на ПЭВМ в курсе общей химической технологии  
Чернышов А.Л., Снежко Л.А., Барский В.Д., Шмелев А.С, Каращук А.М., Нефедова Т.Е. Лабораторный практикум по общей химической технологии на имитационных моделях процессов в среде пакета «Сатрапис»  
Шувалова О.И., Мазурок И.Е. Моделирование интерактивного поведения в среде Интернет

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

Бондаренко М.Ф., Ерохии А.Л., Чикина В.А., Шабанов-Кушнаренко Ю.П.  
Аппаратный метод моделирования морфологических отношений  
Богачев Д.И., Зеленский В.Б., Изюмский В.П. Динамика роста популяции калифорнийских червей  
Гриб О.Г., Ерохин А.Л., Сухонос К.Б. Использование компьютерных технологий для контроля аварийных режимов в электрических сетях  
Колпаков Ф.Ф., Доброва В.Е., Хуторненко СВ, Хильченко Г.Л. Временной и спектральный анализ сфигмограмм  
Коршунов А.Р. Регулирование системы сердце-артериальная сеть: адаптивная система с цепью обратной связи и ее электронно-математическая модель  
Литвишко В.А., Овчаренко А.М., Белозерцева В.Ж. Применение компьютерной технологии для разработки фиксирующих ортезов при переломах плеча  
Омелаенко Б.А. Техника голосовая для принятия решения множеством экспертов-медиков  
Пиротти Е.Л. Математическая модель кровотока в нестационарном режиме  
Пиротти Е.Л. Анализ кровотока при наличии внешнего электромагнитного поля  
Поворознюк А.И., Труфанов И.В. Применение метода анализа иерархий в алгоритмах самоорганизации



Поворознюк А.Ж., Филатова А.Е. Метод преобразования пространства признаков при идентификации структурных элементов квазипериодических сигналов

Привалова Н.Ж. Возможности и перспективы нейропсихологической оценки различных изменений функционального состояния

Севидова Е.К., Рой И.Д., Блажеевский Н.Е., Левитин Е.Я. Оптимизация условий дезинфекции медицинских изделий путем использования новых растворов

Сербиненко Н.А. Некоторые характеристики функции вестибулярной системы в процессе адаптационной терапии

Скрыпник И.В. Компьютерная диагностика заболеваний периферической нервной системы

Слободской Р.Б., Усик В.В. Разработка параметрической модели позвонка

Старусев О.Г. Компьютерная система обработки результатов контроля при создании лекарственных средств

Хуторненко С.В. Пьезорезонансный измеритель артериального давления

Цымбал А.В., Скрыпник И.В. Динамический выбор классификаторов в системах автоматической диагностики