

Министерство образования Украины  
Одесский национальный политехнический университет

*Труды*  
***ОДЕССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА***

**Научный и производственно-практический  
сборник**

Вып. 5. 2001

Одесса

Труды Одесского политехнического университета: Научный и производственно-практический сборник по техническим и естественным наукам. – Одесса, 2001. – Вып. 5. – 285 с. – Яз. рус., укр.

#### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

*Малахов В.П.* – гл. редактор, *Алексеева Л.А., Бельтюков Е.А., Дащенко А.Ф., Ефрюшина Н.П., Иванова Л.А., Кострова Г.В.* – зам. гл. редактора, *Кругляк Ю.А., Куншенко Б.В., Куценко А.Н., Новиков В.М., Новохатский И.А., Плескач И.О.* – отв. секретарь, *Продиус И.П., Пуило Г.В., Соколенко В.Н., Становский А.Л., Харичков С.К., Цабиев О.Н., Ямпольский Ю.С.*

Сборник основан в 1996 году, зарегистрирован в Министерстве Украины по делам печати и информации 5 декабря 1996 года, свидетельство серии КВ № 2380

Печатается по решению Ученого совета Одесского национального политехнического университета, протокол № 4 от 25.12.2001г.

Компьютерную версию опубликованных материалов можно получить по адресу: <http://www.ospu.odessa.ua/ospu/>

© – Одесский национальный политехнический университет, 2001 год

## Содержание

<b>МАШИНОСТРОЕНИЕ .....</b>	<b>7</b>
<i>А.В. Якимов, Г.В.Новиков.</i> Расчет угла сдвига при резании материалов. ....	8
<i>Ф.В. Новиков, А.А. Якимов.</i> Условия возникновения колебаний при резании металлов. ....	13
<i>В.П. Ларшин, Н.В. Лищенко, А.В. Якимов.</i> Исследование и разработка методов оценки стабильности технологических процессов. ....	18
<i>А.В. Усов, Э. Донеv.</i> Современное состояние исследований термомеханических процессов при шлифовании .....	22
<i>А.В. Усов, В.Д. Иоргачев, Н.Д. Кравченко.</i> Моделирование тепловых процессов при обработке конических заготовок. ....	28
<i>П.А. Линчевский, А.А. Оргиян, В.М. Кобелев.</i> Задачи динамики в технологии машиностроения. ....	31
<i>Д.Е. Анельчик, С.В. Мироненко.</i> Исследование состояния поверхностного слоя деталей с покрытием. ....	35
<i>Г.В. Новиков.</i> Математическая модель процесса шлифования с учетом упругих перемещений в технологической системе .....	38
<i>Ф.В. Новиков, А.В. Савчук, М.Н. Молочный.</i> Теоретический анализ параметров алмазного шлифования с учетом износа режущих зерен круга .....	43
<i>М.С. Степанов, Л.В. Ходаков.</i> Очистка СОЖ при шлифовании алюминиевых сплавов. ....	47
<i>В.К. Крюков, А.А. Романов, Н.В. Крюкова.</i> Оптимизация теплонапряженности процесса механообработки за счет применения покрытий нового поколения, полученных низкотемпературным способом. ....	50
<i>Б.И. Волков, В.К. Крюков, Н.В. Крюкова.</i> Влияние теплофизических свойств основы и покрытия конструируемого лезвия инструмента на теплонапряженность зоны резания. ....	53
<i>В.Г. Шкурупий, Ю.В. Шкурупий.</i> Технологическое обеспечение оптических свойств поверхностей тонкостенных деталей. ....	56
<i>А.А. Назарук, В.И. Марчук.</i> Имитационное моделирование объектов механосборочного производства с помощью ЭВМ .....	62
<i>В.Ю. Денисюк, В.І. Марчук.</i> Моделювання токарних операцій для конструкторсько-технологічного проектування інструментальних налагоджень. ....	68
<i>Ю.К. Новоселов, С.М. Братан, Д.А. Каинов.</i> Моделирование случайных компонент профиля абразивного круга. ....	70
<i>Ю.К. Новоселов, Е.Л. Первухина.</i> Выбор точек съема информации в автоматизированных системах испытаний машиностроительных объектов .....	74
<i>С.А. Дитиненко.</i> Обоснование условий уменьшения шероховатости обработки при шлифовании .....	77
<i>А. А. Шепелев, О. О. Пасичный.</i> Математическая модель кинематики прецизионной алмазной обработки шаров подшипников из конструкционной керамики. ....	80
<i>А. А. Шепелев, В.Г. Сороченко.</i> Технология резки композиционных материалов дисковыми алмазными инструментами. ....	84
<i>В.І. Лавріненко, Л.А. Проц.</i> До питання розробки технології тонкого шліфування монокристалів пара телуриту та тетраборату літію. ....	87
<i>А.А. Королев.</i> Оптимизация геометрической формы деталей на основе шлифования наклонным кругом. ....	89

<i>В.П. Ткаченко.</i> Условия уменьшения силовой напряженности процесса алмазного шлифования.....	92
<i>П.Г. Матюха.</i> Стабилизация выходных технологических показателей шлифования с помощью управляющих воздействий на рабочую поверхность круга .....	95
<i>П.Г. Матюха, А.А. Гринев.</i> Расчет максимально допустимой силы поджима заготовки к кругу при шлифовании неподвижного образца по упругой схеме.....	98
<i>И.А. Малышко, А.Г. Татьянченко, С.И. Бочаров.</i> Температурное состояние деталей при развертывании отверстий.....	101
<i>Ю.А. Гринев.</i> Анализ конструкций узла крепления поворотной режущей части на державке универсально-сборного резца.....	104
<i>Л.П. Калафатова.</i> Определение рациональных межоперационных припусков с учетом дефектности нарушенного обработкой слоя в изделиях из стекломатериалов.....	107
<i>А.Н. Шелковой.</i> Постановка задачи имитационного моделирования ГПС обработки металлов резанием в режиме реального времени.....	110
<i>А.В. Руднев.</i> О работе технологического тока при алмазно-искровом шлифовании.....	116
<i>В.Г. Чистяк.</i> Особенности механизма образования соединений при импульсной клепке.....	118
<i>Ю.В. Копейченко, М. Е. Тернюк, Ф.В. Хунг.</i> Функціонально-структурний підхід до визначення понять і класифікації машин та їх систем.....	123
<i>В.В. Полтавец, Д.А. Каинов.</i> Разновысотность алмазных зерен при шлифовании по упругой схеме.....	125
<i>В.В. Гусев, А.Д. Молчанов.</i> Исследование процесса разрушения поверхностного слоя оксидной керамики при алмазном шлифовании.....	128
<i>В.Н. Тихоненко.</i> Улучшение характеристик следящих гидроприводов станков для электроэрозионной обработки.....	131
<i>Н.Ф. Савченко.</i> Методологические основы проектирования технологических систем повышения безопасности техногенных объектов.....	136
<i>М.В. Мельтюхов, О.К. Морачковский.</i> Влияние ползучести на собственные частоты и на устойчивость стержневых элементов конструкций.....	140
<i>А.А. Петков.</i> Моделирование показателей безотказности элементов разрядной цепи генераторов импульсов тока при внезапных и постепенных отказах.....	143
<i>А.Е. Божко, В.И. Белых, К.Б. Мягкохлеб.</i> Расширение технических возможностей электромагнитных вибровозбудителей при формировании ударных нагрузок.....	148
<i>Ю.С. Воробьев, В.П. Гошкодеря, К.В. Вакуленко.</i> Отстройка лопаточного аппарата турбомашин с промежуточными связями.....	152
<i>А.Г. Андреев, О.Г. Джиджора.</i> Оптимизация технологического нагрева колеса при сборке колесной пары.....	155
<i>В.М. Шагохин.</i> О методе гармонической линеаризации для нелинейных механических систем с большим числом степеней свободы.....	159
<i>В.С. Гапонов, А.С. Столбовой.</i> Методика расчета гидростатодинамических подшипников с регулируемой подачей смазывающей жидкости.....	163
<i>В.С. Гапонов, П.Н. Калинин.</i> Оценка нагруженности кинематических пар в упругой системе квазинулевой жесткости.....	167
<i>О.А. Свиргун.</i> Основы расчета резинометаллических подшипников скольжения.....	170
<i>С.М. Верещака, В.А. Хворост.</i> Конструктивные особенности оболочек из композиционных материалов, изготовленных методом намотки.....	173
<i>А.Ф. Кириченко, А.В. Зинченко, А.В. Кононенко.</i> Проблемные вопросы расчета напряженно-деформированного состояния цилиндрических колес с зацеплением Новикова ДЛЗ с арочной формой зубьев.....	176

<i>А.Ф. Кириченко, А.В. Кононенко, А.В. Зинченко.</i> Пути совершенствования ГОСТ 21354-78.....	180
<i>И.Д. Пузько.</i> Об одном подходе к идентификации резонансных пиков с близко расположенными резонансными частотами.....	183
<i>Е.Е. Александров.</i> Стохастическая идентификация математических моделей колесных машин.....	187
<i>Т.Е. Александрова.</i> Электронный регулятор паливоподачи транспортного дизеля с нерегульованим турбонаддувом.....	192
<i>В.П. Писарев.</i> О статической грузоподъемности подшипников опорного катка транспортера-тягача средней весовой категории.....	195
<i>Н.А. Ткачук.</i> Расчетно-экспериментальное исследование элементов сложных механических систем.....	198
<i>В.П. Писарев.</i> Механизм натяжения гусеницы на основе волновой передачи применительно к транспортеру-тягачу МТ-Л.....	202
<i>Л.С. Глоба, А.Н. Алексеев, Н.А. Алексеев.</i> К вопросу о кодировании технических требований в САД/САМ системах.....	204
<i>Н.В. Горбатюк, Р.Н. Горбатюк.</i> Имитационная модель мобильной объемной гидропередачи.....	208
<i>Н.В. Горбатюк.</i> Методика ускоренных испытаний гидрообъемной передачи ДВС.....	212
<i>В.Г. Семенов.</i> Определение теплоты сгорания биотоплив растительного происхождения.....	218
<i>Ю.А. Сизый, Г.Г. Кулик, Н.А. Хижнякова.</i> Распределение тепла между стружкой и деталью при фрикционной разрезке.....	221
<i>О.И. Серховец, А.В. Фесенко, А.Н. Ушаков.</i> Исследование динамических характеристик круглошлифовального станка с адаптивным управлением.....	227
<i>В.П. Шпачук, С.Ю. Пучков.</i> Анализ особенностей пространственной вибрации трехмерного объекта. Основные предпосылки метода испытаний.....	232
<i>А.В. Колодяжный, К.В. Вакуленко, С. Ю. Сотрихин.</i> Кинетико-плазменное упрочнение и нанесение защитных покрытий на поверхности деталей машин и инструментов.....	235
<b>МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА. МЕХАНИКА.....</b>	<b>239</b>
<i>В.В. Новиков, К.В. Войцеховский, О.А. Комкова.</i> Вязкоупругие свойства неоднородных сред с хаотической структурой.....	240
<i>В.И. Пермяков, А.Л. Портой, А.В. Рябушко.</i> Структурное моделирование технологических процессов при производстве строительных материалов.....	249
<i>А.И. Федоров, Н.Ю. Дороленко, Г.М. Удянская.</i> Проблемы создания экспертной системы принятия решений при реконструкции и восстановлении ЖБИ.....	252
<b>ЭКОНОМИКА.....</b>	<b>255</b>
<i>И.И. Грузнов.</i> Механизм управления качеством продукции.....	256
<i>В.Н. Гринева, Ю.Б. Иванов.</i> Конкурентоспособность предприятия как категория рыночной экономики.....	261
<i>Ю.Н. Кривошапка.</i> Экономический анализ уровня технологической подготовки производства.....	265
<i>Ю.Н. Кривошапка, Л.Д. Кривошапка.</i> Формирование стратегии развития акционерного общества с учетом факторов внешней среды.....	268
<i>А.Г. Крюк, А.Ю. Браташевский, П.Д. Дудко.</i> Экологическая культура – один из важнейших вопросов вузовской подготовки.....	270

---

<i>И.П. Кнышук.</i> Оценка перспективности сбыта продукции машиностроительных предприятий.....	273
<i>В.А. Осипов, О.О. Захарків.</i> Еколого-економічне оцінювання машинобудівних інвестиційно-технологічних рішень за допомогою ЕОМ.....	276
<i>А.В. Ступницький, А.В. Кудлай.</i> Исследование тенденций подготовки и повышения квалификации кадров в Харьковском регионе.....	278
<i>Ю.В. Копейченко, В.И. Кравчук, Н.Э. Тернюк.</i> Информационные технологии в системе государственного управления целевыми комплексными программами развития промышленности.....	282

---

*Труды*  
**ОДЕССКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Научный и производственно-практический  
сборник

Вып. 5. 2001

*Машиностроение*  
*Энергетика*  
*Электроника. Радиотехника. Средства телекоммуникаций*  
*Автоматика и системотехника*  
*Математика. Физика. Механика*  
*Экономика*  
*Гуманитарные науки*

Редакторы

Кострова Г.В.  
Мозель Л.В.  
Плескач Л.Ю.

Компьютерная верстка Прокопович И.В.

Корректор

Прокопович Л.В.

Адрес редакции: Украина,  
65044, Одесса-44,  
просп. Шевченко, 1  
ОГПУ, комн. 313

Сдано в набор 12.12.2001 Подписано в печать 26.12.2001 Ризографическое издание

Бумага КУМ СОРУ. Формат 60x88/8. Тираж 300 экз.

Цена договорная. Усл.-печ. л. 36,4

**ОТПЕЧАТАНО В ТИПОГРАФИИ ЗАВОДА «ФЭД»  
С ГОТОВЫХ ОРИГИНАЛОВ МАКЕТОВ**

61023, г. Харьков, ул. Сумская, 132. Заказ № 293