

СОДЕРЖАНИЕ

СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРЕССИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аулін В.В. Касяненко О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ НА АДСОРБЦІЙНУ ЗДАТНІСТЬ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ	3
Аулін В.В. Кічура Р.П. ОТРИМАННЯ ДЕЯКИХ АДГЕЗІЙНО-МІЦНИХ СПОЛУК ЗА ДОПОМОГОЮ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	7
Бобырь Н.А., Самофалова М.А., Ивченко Т.Г. ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО СПОСОБА ПОДАЧИ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ В ЗОНУ РЕЗАНИЯ ПРИ ЛЕЗВИЙНОЙ ОБРАБОТКЕ	9
Бочкарев А.Ю. АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СПИРОИДНЫХ ЧЕРВЯЧНЫХ ФРЕЗ	14
Кекина Т.С., Михайлов А.Н. УПРОЧНЯЮЩАЯ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ЗУБЬЕВ	17
Кондрахин В.П., Евдокимов В.А. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ ВАЛКОВОЙ ГИРАЦИОННОЙ ДРОБИЛКИ	20
Куватов А.В., Седуш В.Я., Ошовская Е.В. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗБОРКИ НЕПОДВИЖНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	22
Макеев В.В. СРАВНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСИНЫ	27
Самигуллин Р.Р. О РАЗРАБОТКЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ КОНСТРУКЦИИ И РАЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА СБОРКИ ЦИЛИНДРО-СПИРОИДНОГО МОТОР-РЕДУКТОРА МРЦ.СП 60.40	28
Сафонов А.А., Бутенко В.И., Шаповалов Р.Г. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ЛИТЬЯ ПО ВЫПЛАВЛЯЕМЫМ МОДЕЛЯМ	30

Сидоренко В.С. Титоренко Д.Л. МНОГОИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ РЕВОЛЬВЕРНАЯ ГОЛОВКА ПОВЫШЕННОГО БЫСТРОДЕЙСТВИЯ И ТОЧНОСТИ.....	33
Солових Є.К., Голуб Д.В. ВПЛИВ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ НА ВМІСТ ЗАЛИШКОВОГО АУСТЕНІТУ В СТАЛІ 12ХН3А ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ПОРШНЕВИХ ПАЛЬЦІВ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ.....	35
Стодур Е.А. УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАСТАЧИВАНИИ ОТВЕРСТИЙ КОРПУСОВ.....	39
Стоян С.Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИБРОДИАГНОСТИКИ НАСОСОВ ПЕРЕМЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РУЛЕВЫХ МАШИН	42
Панков Д.И., Шабает О.Е. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ ТИПА П110	44
Матюха П.Г., Скрынников В.С., Абросимов П.А. НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНЫХ РЕЗЦОВ С ЗАМЕНЯЕМЫМИ ОПОРНЫМИ ПЛАСТИНАМИ	46

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Гаврилов П.А., Коваленко В.И. СЕТЕВАЯ СИСТЕМА ЗАГРУЗКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ В СТАНКАХ С ЧПУ – КЭОСВТ	50
Онурфривенко А.А., Коваленко В.И. РАЗРАБОТКА САПР ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МНОГОИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАЛАДОК.....	52
Чубик Р.В. АДАПТИВНІ СИСТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА КЕРУВАННЯ ВІБРОМАШИНАМИ.....	55
Вицко А. В., Горобец І.А. РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ СИЛОВОГО ДАТЧИКА АДАПТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОКАРНОГО СТАНКА С ЧПУ	59
Горобец І.А., Вицко А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕЗАНИЯ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С АДАПТИВНОЙ СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ	63

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Євков Д.Є.

РОЗРАХУНОК ПРУЖНОЇ СИСТЕМИ КУТОВИХ
КОЛИВАНЬ ВІБРАЦІЙНОГО БУНКЕРНОГО ДОЗАТОРА 68

Равлюк І.Г.

ОСОБЛИВОСТІ УПАКОВКИ ПРОДУКТІВ МАЛИМИ ПОРЦІЯМИ 71

Чернышев Е.А.

К РАСЧЕТУ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА НА ВАЛУ РОТОРА ДЛЯ
ВЫСАДКИ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ СОВМЕЩЕНИЯ ДВИЖЕНИЙ 75

Хоменко В.Н., Топчий В.А., Борисенко В.Ф.

К ПЕРЕХОДУ НА РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ
ЭЛЕКТРОПРИВОДА И УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДХБК 79

Ковальчук Р.І., Кузнєцов Ю.М.

ГІДРАВЛІЧНІ ЗАТИСКНІ МЕХАНІЗМИ ТОКАРНИХ ВЕРСТАТІВ
З АВТОМАТИЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ ХАРАКТЕРИСТИК 83

Ковальчук І.А.

КОНСТРУКЦІЯ ШПИНДЕЛЬНОГО ВУЗЛА ІЗ СИСТЕМОЮ
КОМПЕНСАЦІЇ ДІЇ ОСЬОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ 87

МОДЕЛИРОВАНИЕ, РАСЧЕТЫ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Буленков Е.А., Ткач М.А.

СПОСОБ МНОГОМЕРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДЕТАЛЕЙ 91

Гнисько А.Н., Нечепав В.Г.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ 94

Кривохижина А.В.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕРВОВИТНОЙ» ПЛЕНКИ ПРИ ТРЕНИИ 99

Груздев В.В.

К ВОПРОСУ РАСЧЕТА ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ РЕЗАНИЯ
МЕТАЛЛОВ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ 102

Щербак С.П.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ
НА 3-Х И 5-КООРДИНАТНОМ ФРЕЗЕРНОМ СТАНКЕ С ЧПУ 105

Водянович Н.В., Семенкова А.В. ДИНАМИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЖИДКОСТЕЙ	107
Горбатов П.А., Воробьев Е.А., Некрасова Н.И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИБРОЗАЩИТНО-ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДСИСТЕМ ПРИВОДОВ ВЫЕМОЧНЫХ МАШИН.....	110
Гуляев К.В., Гуляев В.Г., Плужник В.А. ИССЛЕДОВАНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДВУХСТОЕЧНОЙ ЩИТОВОЙ КРЕПИ ДЛЯ ПЛАСТОВ С МАЛОУСТОЙЧИВОЙ КРОВЛЕЙ.....	113
Желанова Е.В., Чашко М.В. РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИМПУЛЬСАМИ	116
Коломиец А.Ф., Пастернак Д.Н., Абрамов А.М. К ВОПРОСУ ОБ ЭКВИЛОНГАЛЬНОСТИ.....	118
Кондрахин В.П., Ефремов М.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНЕРЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГОРНЫХ МАШИН МЕТОДОМ 3М МОДЕЛИРОВАНИЯ	120
Корниенко А.С., Гусев В.В. ГРАФИЧЕСКАЯ ИМИТАЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОПРОФИЛЯ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ШЛИФОВАНИИ	123
Лысенко Н.М., Кацюк А.В. РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ ВИБРОЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА, ВСТРАИВАЕМОГО В КОРПУСНУЮ СИСТЕМУ ОЧИСТНОГО КОМБАЙНА	128
Борисенко В.Ф., Мельник А.А. ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ МОМЕНТА СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЗАВИСЯЩЕГО ОТ УГЛА ПОВОРОТА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА	130
Папина И.С., Чашко М.В. ПЕРЕДАЧА ЭНЕРГИИ ПО ЛИНИИ С НАКОПИТЕЛЕМ	133
Парфенюк А.С., Плаксенко Л.А., Юрченко И.К. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КАМЕРЫ ТЕРМОЛИЗНОГО АГРЕГАТА	135
Петрушкин Г.В., Маринич А.В. АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА ПК8МА	138
Ревенко А.Г., Чашко М.В. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИМПУЛЬСНОГО ПРОЦЕССА	139

Тарасенко В.А., Мотин Н.Н., Пьянов В.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОЧИСТНОГО КОМБАЙНА КА-80 ПРИ ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	142
Тарасенко В.А., Панков М.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПИТАТЕЛЯ ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА 4ПП2М ПОВЫШЕННОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	145
Черных С.А., Сидоров В.А. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОТКАЗНОСТИ И РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ МЕХАНИЗМОВ КЛЕЩЕВЫХ КРАНОВ ОАО «МакМК»	147
Шайдюк А. А., Ошовская Е. В. РАЗРАБОТКА ПОВОРОТНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВВОДА СЛИТКОВОЗНОЙ ТЕЛЕЖКИ В ДЕПО РЕМОНТА	151
Шевченко Ф.Л., Лысенко О.А. УСТОЙЧИВОСТЬ НЕВЕСОМОГО СЖАТОГО СТЕРЖНЯ НА УПРУГО ПОДАТЛИВЫХ ОПОРАХ	155
Гурей І.В., Захарій А.В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ТОЧНОСТІ ФІНІШНОЇ ОБРОБКИ КРИВОЛІНІЙНИХ ПРОФІЛІВ	158
Кривий П.Д., Кузьмін М.І., Кобельник В.Р. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИВЕДЕНОЇ ЖОРСТКОСТІ ВЕРТИКАЛЬНО- СВЕРДЛИЛЬНИХ ВЕРСТАТІВ НА ПРИКЛАДІ МОДЕЛІ 2Н118.....	162
Ольховська О.О., Іщенко О.Л., Кірса А.В. РОЗРОБКА ПРИНЦИПОВО-СТРУКТУРНОЇ МОДЕЛІ ОБРОБКИ ТРУБИ ПЛУНЖЕРА	166
Рыбина С.А., Водолазская Н.В., Ивасюк М.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЕТАЛИ ТИПА ВАЛ В СИСТЕМЕ T-FLEX CAD	170
Жак С.В., Людмирский Ю.Г., Морковник Е.А. АПРИОРНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ИХ ВЫПОЛНЕНИИ НЕАДАПТИВНЫМИ РОБОТАМИ	175

ПРАВИЛА представления рукописей в студенческий научно-технический журнал «Инженер»

Донецкий национальный технический университет с 2000 г. выпускает студенческий научно-технический журнал «Инженер». Журнал «Инженер» ориентирован на публикацию научных работ студентов, магистрантов, стажеров, аспирантов, молодых специалистов, делающих первые шаги в научной деятельности. Публикация в журнале позволит им приобрести опыт написания научных статей, познакомиться с научной деятельностью своих коллег, концепциями развития различных отраслей промышленности. В тоже время ведущие ученые кафедр, факультетов могут ознакомиться с научными направлениями молодых ученых, актуальностью их разработок, научным и народнохозяйственным значением.

Содержание рукописей должно отражать новые достижения науки и техники в исследуемой области, содержать актуальность работы, постановку задачи, полученные результаты, их практическое значение, выводы. Материалы должны представлять интерес для широкого круга специалистов.

Языки представления рукописей: украинский, русский.

ОСНОВНАЯ ТЕМАТИКА СБОРНИКА

1. Создание и применение прогрессивных технологий.
2. Информационные технологии.
3. Механизация и автоматизация производственных процессов.
4. Управление качеством, метрология, сертификация.
5. Вопросы экономической теории и практики.
6. Моделирование, расчеты и проектирование сложных технических систем.
7. Экологические проблемы промышленности.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Для принятия решения о включении рукописи Вашей статьи в сборник необходимо выслать до 30 марта текущего года в адрес редакционной коллегии следующее:

- заявку с указанием номера тематики журнала и сведения об авторах статьи;
- рукопись статьи в двух экземплярах (второй экземпляр статьи должен быть подписан всеми авторами);
- дискету 3,5 дюйма с записью текста статьи.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЕНИЮ

1. Текст рукописи статьи от 3 до 10 полных страниц на белой бумаге формата А4 (210х297 мм) с полями: верхнее и нижнее 25 мм, левое 30 мм и правое 20 мм. Страницы не нумеровать (нумерацию выполнить карандашом в нижем правом углу). Рукопись статьи оформить с применением редактора WinWord (не ниже версии 6,0) шрифтом Times New Roman размером 12, распечатать в двух экземплярах с высоким качеством печати.
2. Порядок оформления. Материалы должны отвечать следующей структурной схеме: название, фамилии и инициалы авторов, сокращенное название организаций, кафедры, основной текст, выводы, список литературы. **Название** печатать прописными(жирными) буквами, не отступая от верхнего поля, без переносов, центрировать. Через 1 пустую строку строчными буквами – **фамилии и инициалы** авторов (жирными), в круглых скобках курсивом – сокращенное **название организации, города, страна** (через запятую, центрировать). Через 1 пустую строку – материалы статьи (язык изложения – по выбору авторов, межстрочный интервал 1). См. образец оформления материалов.
3. **Графический материал** (рисунки, графики, схемы) следует выполнять размерами не менее 60×60 мм внедренными объектами (по ходу материалов). Все позиции, обозначенные на рисунке, должны быть объяснены в тексте. Позиции на рисунке должны располагаться по часовой стрелке. Под

каждым рисунком указывается его номер и название, например: Рис. 3. Схема устройства. Каждый рисунок должен иметь один интервал сверху и снизу.

4. **Формулы и математические знаки** должны быть понятны. Показатели, степени и индексы должны быть меньше основных знаков и выполняться в соответствии с редактором формул Microsoft Equation. Формулы номеруются (справа в круглых скобках, не отступая от правого поля), только в том случае, если на них в тексте имеются ссылки. Между крайними знаками формулы и текстом должен выполняться один интервал. Формулы выполняются курсивом.

Размер формул для Microsoft Equation

Full (обычный).....	12 pt
Subscript/Superscript (крупный индекс).....	8 pt
Sub-Subscript/Superscript (мелкий индекс).....	6 pt
Symbol (крупный символ).....	14 pt
Sub-Symbol (мелкий символ).....	10 pt

5. **Таблицы** должны иметь название и порядковый номер и располагаться после упоминания по тексту, например: Таблица 2. Классификация муфт. Каждая таблица должна иметь один интервал сверху и снизу.
6. **Список литературы** должен быть приведен в конце статьи в соответствии с образцом. Перечень ссылок должен быть составлен в порядке упоминания в тексте. Ссылки на литературу заключаются в квадратные скобки.
7. Текст рукописи статьи требуется записать на дискету 3,5 дюйма, которую нужно подписать следующим образом: фамилии и инициалы авторов, название статьи.
8. Материалы рукописи представляются без изгибов.
9. Материалы, не отвечающие перечисленным требованиям и тематике данного сборника, а также поступившие в редакционную коллегию с опозданием, опубликованы не будут.

Образец оформления материалов:

ОСНОВЫ СТРУКТУРНОГО СИНТЕЗА СБОРОЧНЫХ СИСТЕМ

Иванов И.И., Петров П.П. (каф. ТМ, ДонНТУ, г. Донецк, Украина)

Сборочные системы являются сложными иерархическими системами. Одним из условий [1] повышения производительности ... сборочных технологических систем (рис. 5).

Список литературы: 1. Ким И.П. Исследование эффективности роторных машин. – К.: КПИ, 1985. – 123 с. 2. Устюгов А.В. Надежность технологических машин. – Донецк: ДонГТУ, 1998. – 425 с.

Адрес редакционной коллегии:

Украина, 83000, г. Донецк, ул. Артема, 58, ДонНТУ, Кафедра «Технология машиностроения», Редакционная коллегия журнала «Инженер».

Председатель редакционной коллегии – А.Н. Михайлов, тел. (0622) 93-60-02.

Зам. председателя – В.А. Богуславский, тел. (0622) 91-08-05.

Ученый секретарь – А.В. Байков, тел. (0622) 91-08-78.