

ISSN 1311-3321

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Ангел Кънчев“
UNIVERSITY OF RUSE „Angel Kanchev“

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 50, серия 2

Механика и машиностроителни технологии

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Том 50, серия 2

Механика и машиностроительные технологии

PROCEEDINGS

Volume 50, book 2

Mechanics, Mechanical
and Manufacturing Engineering

Ruse
Ruse
2011

ISSN 1311-3321

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Ангел Кънчев“
UNIVERSITY OF RUSE „Angel Kanchev“

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 50, серия 2

Механика и машиностроителни технологии

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Том 50, серия 2

Механика и машиностроительные технологии

PROCEEDINGS

Volume 50, book 2

**Mechanics, Mechanical
and Manufacturing Engineering**

**Ruse
Ruse
2011**

Том 50 на НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ включва докладите, изнесени на научната конференция **РУ&СУ'11**, организирана и проведена от Русенския университет "Ангел Кънчев" и Съюза на учените - Русе.

Серия 2 съдържа трудовете, докладвани в секция "**Механика и машиностроителни технологии**", проведени в рамките на **РУ&СУ'11**.

НОМЕР НА СЕРИЯТА	ФАКУЛТЕТ И СЕКЦИИ
1	Факултет АГРАРНО ИНДУСТРИАЛЕН <ul style="list-style-type: none"> • Земеделска техника и технологии Аграрни науки и ветеринарна медицина • Ремонт и надеждност • Топлотехника, хидро- и пневмотехника • Екология и опазване на околната среда • Дизайн и ергономия
2	Факултет МАШИНО-ТЕХНОЛОГИЧЕН <ul style="list-style-type: none"> • Механика и машиностроителни технологии
3	Факултет ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА <ul style="list-style-type: none"> • Електротехника, електроника и автоматика • Комуникационна техника и технологии • Компютърна техника и технологии
4	Факултет ТРАНСПОРТЕН <ul style="list-style-type: none"> • Транспорт • Машинознание
5	Факултет БИЗНЕС И МЕНИДЖМЪНТ <ul style="list-style-type: none"> • Икономика и мениджмънт • Европеистика
6	Факултет ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ <ul style="list-style-type: none"> • Математика и информатика • История, етнология и фолклор • Езикознание и литературознание • Linguistics • Изкуствознание • Педагогика и психология
7	Факултет ЮРИДИЧЕСКИ <ul style="list-style-type: none"> • Правни науки
8	Факултет ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ <ul style="list-style-type: none"> • Здравна промоция и превенция • Физическо възпитание и спорт
9	Филиал - Разград <ul style="list-style-type: none"> • Химични технологии • Биотехнологии и хранителни технологии
10	Филиал - СИЛИСТРА <ul style="list-style-type: none"> • Майски четения

Докладите са отпечатани във вида, предоставен от авторите им.

Доклади опубликованы в виде, предоставленном их авторами.

The papers have been printed as presented by the authors.

ISSN 1311-3321

Copyright ©

◆ **НАУЧНАТА КОНФЕРЕНЦИЯ РУ&СУ'11 СЕ ОРГАНИЗИРА ОТ:**

- Русенския университет и
- Съюза на учените - Русе

ПОД ПАТРОНАЖА НА:

- Министерството на образованието, младежта и науката и
- Съюза на учените в България

◆ **ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ**

• **Съпредседатели:**

проф. д.т.н. Христо Белоев
проф. д-р Емил Маринов

• **Научен секретар:**

проф. д-р Ангел Смрикаров

• **Технически секретар:**

Валентина Мирчева

• **Членове:**

проф. д.п.н. Антоанета Момчилова

проф. д-р Иван Палов

проф. д-р Михаил Илиев

доц. д-р Чавдар Везиров

доц. д-р Цветан Димитров

доц. д-р Стоян Стоянов

доц. д-р Валентин Иванов

доц. д-р Любомир Любенов

доц. д-р Румяна Петрова

доц. д-р Любомир Златев

доц. д-р Яна Пометкова

доц. д-р Виолета Ванева

доц. д-р Пенка Баракова

гл.ас. д-р Магдалена Андреева

ас. Дилияна Иванова

◆ **РЕДКОЛЕГИЯ:**

• **Председател:**

проф. д-р Ангел Смрикаров

• **Членове:**

доц. д-р Чавдар Везиров

доц. д-р Стоян Стоянов

доц. д-р Русин Цонев

доц. д-р Валентин Иванов

доц. д-р Юлияна Попова

доц. д-р Петър Сигалов

доц. д-р Цветан Димитров

гл.ас. д-р Стефан Янев

ас. Диляна Иванова

ст.пр. Цветанка Павлова

◆ **РЕЦЕНЗЕНТИ НА ДОКЛАДИТЕ:**

проф. д-тн Велико Иванов

проф. д-тн Владимир Витлиемов

проф. д-р Иван Замфиров

проф. д-р Юлиян Младенов

доц. д-р Венко Витлиемов

доц. д-р Ивелин Иванов

доц. д-р Петър Коев

доц. д-р Стефан Вичев

доц. д-р Георги Ненов

доц. д-р Веселин Заяков

доц. д-р Борис Сакакушев

доц. д-р Иван Дерменджиев

доц. д-р Росен Радев

Том 50, серия 2

МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

Секция

МЕХАНИКА, МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ

ПЛЕНАРЕН ДОКЛАД

	Иван Неделчев – заслужил професор на Русенския университет Обучението по дисциплината „Теория на механизмите и машините“ в началото на нейното преподаване в България	8
1.	Велина Боздуганова Параметрични трептения на двумасова механична система	20
2.	Велина Боздуганова, Ивелин Иванов Сравнение на числени симулации на ударно пластично деформиране	26
3.	Иво Драганов Винтов краен елемент с осем възела	33
4.	Светлин Стоянов, Стоян Стоянов Опитна уредба за изследване на трептения	38
5.	Стоян Стоянов, Светлин Стоянов Числено симулиране на динамични процеси в навесен агрегат за оран при случайни въздействия	41
6.	Славчо Топалски, Венелин Дуницов Покрития на базата на Cu-Al-Ni сплави с ефект на памет на формата	48
7.	Дочо Дочев, Диана Цанева, Мариана Илиева Структура и корозионнозащитни свойства на магнетронно отложени покрития от неръждаема стомана	54
8.	Юлия Йорданова Предварителни експерименти за навъглеродяване с пулсиращ тлеещ разряд и закаляване с газ при повишено налягане във вакуумна пещ	59

**Секция
МАШИНОСТРОИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ**

1.	Димитър Димитров Изследване точността на статичното настройване на обработващи центри при вариантност на базите	64
2.	Димитър Димитров, Светлана Колева, Милко Енчев, Виктория Карачорова Компенсиране на систематичните грешки на трикоординатна измервателна глава чрез тариране	69
3.	Димитър Димитров, Георги Ненов, Светлана Колева, Виктория Карачорова Изследване възможността за компенсиране на систематичните грешки на трикоординатна измервателна глава чрез използване на сигнал от докосване	73
4.	Виктория Карачорова, Димитър Димитров Възможности за автоматична самодиагностика на обработващи центри	78
5.	Георги Ненов, Димитър Димитров Система за изследване на електроконтактни трикоординатни измервателни глави	83
6.	Румяна Братанова, Даниел Братанов Опростен метод за измерване на отклонението от равновесна позиция в манипулаторите на мобилен робот	88
7.	Иван Колев, Красимир Иванов, Георги Ненов, Симеон Гечевски Изследване коефициента на полезно действие на системата на главния превод на стругове с ЦПУ	94
8.	Иван Колев, Красимир Иванов, Георги Ненов, Миглена Христова Статистическо изследване мощността на главния електро- двигател и масата на стругове с ЦПУ	99
9.	Стефан Велчев, Иван Колев, Красимир Иванов Модели на коефициента на полезно действие на системата главен превод на стругове с ЦПУ	104
10.	Петър Ангелов, Иван Колев, Красимир Иванов Автоматизирано построяване на структурни мрежи на главни преводи с използване на MS Excel	112
11.	Веселин Григоров Конструктивни условия за приложение на инструменти с периодично радиално подаване при обработване на отвори с малки диаметри	118

12. Младен Петров, Тошо Станчев
**Грешка на оценката на амплитудата и фазовият ъгъл на
хармониците при метод за комплексен двупрофилен контрол на
зъбни колела без еталонно колело** 123
13. Младен Петров
**Изследване чрез симулационен експеримент на метод за
комплексен двупрофилен контрол без еталонно зъбно колело** 130
14. Силвия Салапатева, Илия Четроков, Васил Георгиев
**Приложение на размерния анализ за оразмеряване на машинни
възли сглобявани с нерегулируеми компенсатори** 137