

ISSN 1311-3321

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

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 50, серия 1.2

**Топлотехника, хидро- и пневмотехника.
Екология и опазване на околната среда.
Дизайн и ергономия**

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Том 50, серия 1.2

**Теплотехника, гидро- и пневмотехника.
Экология и охрана окружающей среды.
Дизайн и эргономия**

PROCEEDINGS

Volume 50, book 1.2

**Heat transfer, hydraulics and pneumatic
engineering. Ecology and environmental
protection. Design and ergonomics**

**Русе
Ruse
2011**

ISSN 1311-3321

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

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 50, серия 1.2

**Топлотехника, хидро- и пневмотехника.
Екология и опазване на околната среда.
Дизайн и ергономия**

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Том 50, серия 1.2

**Теплотехника, гидро- и пневмотехника.
Экология и охрана окружающей среды.
Дизайн и эргономия**

PROCEEDINGS

Volume 50, book 1.2

Heat transfer, hydraulics and pneumatic engineering. Ecology and environmental protection. Design and ergonomics

**Русе
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 1.2 съдържа трудовете, докладвани в секции "**Топлотехника, хидро- и пневмотехника. Екология и опазване на околната среда. Дизайн и ергономия**", 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 МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕН <ul style="list-style-type: none"> • Механика и машиностроителни технологии • Материалознание и технология на материалите
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.

Доклады 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:**

доц. д-р Генчо Попов

доц. д-р Маргарита Филипова

доц. Милен Минчев

доц. д-р Настя Василева

доц. д-р Петър Русев

доц. д-р Цветомир Конов

доц. д-р Ясен Дочев

Том 50, серия 1.2

ТОПЛОТЕХНИКА, ХИДРО- И ПНЕВМОТЕХНИКА

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1.	В. Бобилев, Г. Генчев, Пл. Мушаков, П. Златев, Ж. Колев - Методика за изследване коефициента на трансформация на реверсивна термопомпа „вода – вода”.	8
2.	В. Бобилев, Г. Генчев, Пл. Мушаков, П. Златев, Ж. Колев - Резултати от изследване коефициента на трансформация на реверсивна термопомпа „вода – вода”.	13
3.	Ил. Илиев, В. Камбурова, А. Терзиев, Пл. Граматиков - Анализ на скоростта на вятъра, определена чрез измерване и моделиране.....	18
4.	THE BEST PAPER	
	А.Терзиев, И. Антонов, Р. Величкова - Изследване влиянието на различни параметри върху разпространение на дим и вредности в помещения. Математически модел.....	25
5.	А.Терзиев, И. Антонов, Р. Величкова - Числено моделиране на разпространението на дим и вредности в затворени помещения. Влияние на отделните параметри върху разпределението на дима в помещението.....	30
6.	Кл. Климентов, Г. Попов, Б. Костов - Моделиране характеристиките на центробежни помпи при работа с водо-въздушна смес.....	35
7.	Г. Попов, Б. Костов, Кл. Климентов - Възможности за подобрене ефективността на асинхронните двигатели, използвани в помпените и вентилаторните системи.....	40
8.	А. Ахмедов, Кр. Тужаров, Г. Попов, Ив. Желева, К. Климентов, Ив. Николаев - Моделиране на течението в конфузора на аеродинамична тръба.....	48
9.	THE BEST PAPER	
	Г. Попов - Критериални уравнения за хидравлично пресмятане на тръбопроводи.....	54
10.	И. Желева, А. Лечева - Описание на структурата на флуидния поток в цилиндричен реактор с механично разбъркване.....	60
11.	М. Иванов, С. Мижорски, Д. Марков - Моделиране на движението на въздуха при проветряване чрез отваряне на врати и прозорци.....	66

ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	М. Стилиянова - Многостепенно управление на екологичната сигурност в Европейския съюз.....	71
2.	В. Живкова - Неорганични компоненти в слънцепротекторите.....	76
3.	В. Живкова - Органични компоненти в слънцепротекторите: УВА-абсорбенти.....	79
4.	В. Живкова - Органични компоненти в слънцепротекторите: УВБ-абсорбенти.....	82
5.	Ст. Недев, Б. Боянов, Ан. Стоянов - Аеробно пречистване на води в еднообемни пречиствателни станции чрез използване на универсални мултифлуидни устройства.....	85
6.	THE BEST PAPER	
	Ан. Стоянов, Ст. Недев, Б. Боянов - Микропроцесорно управление на еднообемни аеробни водно-пречиствателни станции базирани на универсални мултифлуидни устройства.....	91
7.	В. Ангелова, М. Перифанова–Немска, Г. Узунова, Кр. Иванов, В. Иванова - Усвояване на Pb, Cu, Zn и Cd от сафлор, отглеждан върху замърсени с тежки метали почви.....	97
8.	THE BEST PAPER	
	Т. Жекова, Н. Минчев - Географските информационни системи като метод за определяне на потенциалните аквакултурни области по Българското черноморско крайбрежие.....	102
9.	Д. Христова - Някои виждания относно мотивацията на студентите за учене.....	107
10.	М. Филипова, М. Бурова - Аспекти при прилагане на националния план за действие за енергията от възобновяеми източници.....	111
11.	М. Филипова - Проблеми при определяне на риска от късни здравни ефекти при въздействие на някои ксенобиотици.....	118
12.	В. Добринов - Анализ на почвената твърдост при различни предсеитбени почвообработки.....	124
13.	Н. Ковачев - Динамика на шума от хидравличен чук при извършване на строително-ремонтни работи.....	128
14.	Пл. Мънев - Ергономични рискове, генерирани от системи и съоръжения за пречистване на отпадъчни води	133

15. **Пл. Мънев** - Екологосъобразно третиране на отпадъчните водни потоци от животновъдни ферми..... 138

ДИЗАЙН И ЕРГОНОМИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

1. **Я. Василева** – Съвременни технологии за печат върху текстил..... 143
2. **THE BEST PAPER**
- К. Узунов, Й. Дойчинов** – Векторизиране на растерни изображения и изграждане на полилинии при пропорциониране на 2D и 3D обекти, форми и композиции с помощта на графични методи и средства..... 148
3. **Й. Дойчинов, К. Узунов** – «Модерните» пропорции..... 151
4. **Й. Дойчинов** – Дизайнът – накъде, докога или как?..... 156
5. **З. Цонева, С. Въчинска** – Общи изисквания при проектиране на ръкохватки за силов захват с цяла длан. Класификация..... 160
6. **С. Въчинска** – Здравословни работни места – насоки за оценка на риска по време на работа..... 168
7. **THE BEST PAPER**
- Цв. Конов, Т. Кючуков** – Приложение на светлинния дизайн при създаване на уникална интериорна среда..... 174