

ISSN 1311-3321

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

НАУЧНИ ТРУДОВЕ

Том 51, серия 1.2

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

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

Том 51, серия 1.2

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

PROCEEDINGS

Volume 51, book 1.2

**Thermotehnics, Hydro- and Pneumotehnics
Ecology and environmental protection
Design and ergonomics**

**Русе
Ruse
2012**

Том 51 на НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ включва докладите, изнесени на научната конференция **РУ&СУ'12**, 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“ и „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 - I • Икономика и мениджмънт - II • Европеистика
6	Факултет ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ <ul style="list-style-type: none"> • Математика, информатика и физика • Педагогика и психология • История, етнология и фолклор • Езикознание • Литературознание • Лингвистика • Изкуствознание
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 • Здравни грижи
9	Филиал – Разград (02. - 03.11.2012) <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'12 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, ДНС
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 Златоживка Здравкова

проф. д-р Иван Палов

доц. д-р Йорданка Факирска

доц. д-р Калоян Стоянов

доц. д-р Цветан Димитров

доц. д-р Стоян Стоянов

доц. д-р Теодор Илиев

доц. д-р Валентин Иванов

доц. д-р Стефан Янев

гл.ас. д-р Свилена Рускова

гл.ас. д-р Мими Корнажева

гл.ас. д-р Милена Костова

гл. ас. д-р Велислава Донева

гл.ас. д-р Антонина Димитрова

◆ **РЕДКОЛЕГИЯ:**

• **Председател:**

проф. д-р Ангел Смрикаров

• **Членове:**

проф. д-р Диана Антонова

доц. д-р Калоян Стоянов

доц. д-р Стоян Стоянов

доц. д-р Теодор Илиев

доц. д-р Валентин Иванов

доц. д-р Емилия Великова

доц. д-р Стефан Янев

доц. д-р Цветан Димитров

гл.ас. д-р Антонина Димитрова

ст.пр. Цветанка Павлова

◆ **РЕЦЕНЗЕНТИ НА ДОКЛАДИТЕ:**

проф. д.ик.н. д-р инж. Владимир Томов Владимиров,

доц. д-р инж. Генчо Попов

доц. д-р инж. Валентин Бобилов

доц. д-р инж. Ясен Дочев

доц. д-р инж. Петър Русев

доц. д.н. д-р ик. Любомир Владимиров Владимиров

доц. д-р Анелия Тодорова Ненова

доц. д-р инж. Ваня Живкова Иванова

д-р инж. Венцислав Павлов Добринов

доц. инж.-диз. Цветомир Конов

доц. Милен Минчев

Том 51, серия 1.2

ТОПЛОТЕХНИКА, ХИДРО- И ПНЕВМОТЕХНИКА

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1.	Развитие на соларните колектори чрез използване на материали с промяна на фазовото състояние Стефан Недев, Анастас Стоянов	11
2.	Конструкции на латентни топлинни акумулатори приложими в соларни топлинни инсталации с битово и индустриално предназначение Анастас Стоянов, Стефан Недев	16
3.	Нови концепции за уличното осветление на София Илия Илиев, Веселка Камбурова, Ангел Терзиев	22
4.	Оптимизация на работните режими на въздухонагревател с топлинни тръби в ТЕЦ „Марица Изток-2” Илия Илиев, Милен Венев	32
5.	Анализ на топлотехническите характеристики на 8 от корпусите на Русенския университет Веселка Камбурова, Илия Илиев, Ангел Терзиев	38
6.	Обезмъглителна инсталация за закрити басейни при висока относителна влажност на външния въздух Ивайло Банов	47
7.	Технология за управление на влагочувствителни вентилационни системи чрез въздушния поток за подобряване на вътрешния микроклимат и енергийната ефективност на сградите Михаел Делийски, Петър Динев, Илия Илиев, Константин Велев	54
8.	Numerical study of the airflow during aeration with windows and doors opening Martin Ivanov, Sergey Mijorski, Detelin Markov	60
9.	Modeling of indoor air composition time variation during the night in naturally ventilated occupied spaces Detelin Markov	66
10.	WHR and CHP processes in cement industry Krzysztof J. Jesionek, Jerzy Duda	71

11.	Особености при газозахранване на консуматори по пръстеновиден контур Валентин Бобилов, Делян Радев, Живко Колев, Пенчо Златев, Георги Генчев, Пламен Мушаков	79
12.	Изследване на слънчева термична инсталация с допълнителен енергиен източник термopомпа „вода-вода” Валентин Бобилов, Пенчо Златев, Живко Колев, Пламен Мушаков, Георги Генчев	84
13.	Анализ на възможностите за намаляване на енергопотреблението на промишлената система на Екстрапак ООД Мария Райкова	91
14.	Хидравличното моделиране – необходим компонент на проектите за използване на енергията от морски възобновяеми енергийни източници Дорина Драганчева, Росица Първанова	96
15.	Числено и интегрално изследване на температурно и скоростни полета при взаимодействие на струи в плосък канал Ангел Терзиев, Иван Антонов, Росица Величкова	101
16.	Static and dynamic characteristics of direct operated pressure relief valves Sasko S. Dimitrov.....	109
17.	Определяне на диапазона на препокриване на хидростатични трансмисии със степенно регулиране на оборотите на електрогенераторите Илчо Ангелов, Петко Кьоргогов.....	115
18.	THE BEST PAPER	
	Изследване влиянието на едновременно включени хидравличен акумулатор и подпорен клапан върху динамичните характеристики на налягането в система с бързо превключващ разпределител с дигитално управление Илчо Ангелов, Александър Митов	120
19.	Изследване влиянието на амплитудата на входния управляващ сигнал върху вида на динамичните характеристики на налягането в система с бързо превключващ разпределител с дигитално управление, хидравличен акумулатор и подпорен клапан Илчо Ангелов, Александър Митов	126

20.	Оптимално управление на електропневматична следяща система Красимир Орманджиев	132
21.	Приложение на факторния експеримент за определяне коефициента на полезно действие на водна турбина Николай Стефанов	138
22.	Опитно изследване и диагностика на Пелтонови водни турбини В. Обретенов, Г. Табаков	143
23.	System instrumentation and data acquisition for TurboRiver-RB7 Gabriel Dediu, Valeriu Vilag, Jeni Popescu, Krasimir Tujarov, Ivanka Zheleva, Gencho Popov	149
24.	Вихров и каскаден модели за изследване на ветротурбини с вертикална ос на въртене тип Дариус Ахмед Ахмедов, Красимир Тужаров, Генчо Попов, Иванка Желева, Климент Климентов, Ивайло Николаев.....	154
25.	Air Pollution: Concern, Monitoring and Interpretation Mihaiella Cretu, Victoria Teleaba, Ivanka Zheleva, Peter Russev ..	160
26.	Stations for monitoring of the air quality in the cross border area Bulgaria-Romania Ivanka Zheleva, Gencho Popov, Petar Russev, Krassimir Tuzharov, Kliment Klimentov, Ivaylo Nikolaev, Victoria Teleaba	165
27.	Икономическа оценка ефективността от използване на честотно регулиране дебита на помпени системи Генчо Попов, Иванка Желева, Радослав Танев	176
28.	Изследване на разхода на енергия при паралелна работа на центробежни помпи Генчо Попов, Борис Костов, Климент Климентов	181
29.	Ruse University Department “Thermo Technique, Hydraulics and Ecology” Participation in The Cross Border Cooperation Program Romania – Bulgaria 2007 – 2013 Ivanka Zheleva, Gencho Popov, Petar Rusev, Krasimir Tujarov, Kliment Klimentov, Ivaylo Nikolaev	187
30.	Guidelines for case studies developed for project “Support Actions to create New RDI partnerships in trans-border area in order to bring together Business and Research for accessing European Funds - SANDI” Ivanka Zheleva, Gencho Popov, Petar Rusev, Krasimir Tujarov, Kliment Klimentov, Ivaylo Nikolaev	192

ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Природни оцветители. Част I В. Живкова	195
2.	Природни оцветители. Част II В. Живкова	200
3.	Природни оцветители. Част III В. Живкова	206
4.	Контрол на качеството на въздушната среда в затворени помещения Г. Георгиев, З. Ненова	212
5.	Разработка екологически безопасных систем удобрений в севооборотах В. Рагимов	217
6.	The Ecological Features Ciliates of the Virgin Soils Samur-Yalama National Park and Neighboring Territory I. Alekperov	222
7.	Пречистване на води, замърсени с тежки метали чрез микробно генериран сероводород Е. Бабанова	226
8.	Взаимодействие между субектите в системата за интегрирано гранично управление М. Лечева	231
9.	Рециклирането на отпадъци от фирмите в България - проблеми и перспективи А. Ненова	237
10.	Запазването на високото качество на околната среда и природните ресурси – важен или жизненоважен национален интерес С. Минева	241
11.	Система за мониторинг и превенция на бедствия и извънредни ситуации на територията на община Варна – реалности и перспективи Е. Гавраилов	248
12.	THE BEST PAPER Дисертабилност на изследванията в екологичната сигурност В. Томов, Л. Владимиров, А. Ненова	253

13.	Спектрално-честотни рискове от шум в производството Н. Ковачев	268
14.	Понятието „замърсяване” в контекста на опазването на недвижимото културно наследство Г. Милева	274
15.	Проблеми на взаимодействието на туризма с околната среда И. Костова	281
16.	Трансгранична екологична сигурност. Част 1. Проблемна ситуация Л. Владимиров	285
17.	Трансгранична екологична сигурност. Част 2. Насоки в изследванията на трансграничните екологично опасни събития, опасности и заплахи Л. Владимиров	291
18.	Трансгранична екологична сигурност. Част 3. Насоки в изследванията на трансграничните рискове и критичности Л. Владимиров	299
19.	Ретроспективни модели на ергономичните опасности в икономически дейности. Част 1. Информационен модел П. Мънев, Л. Владимиров	306
20.	Ретроспективни модели на ергономичните опасности в икономически дейности. Част 2. Експериментален модел П. Мънев, Л. Владимиров	312

ДИЗАЙН И ЕРГНОМИЯ

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Адаптацията в ергономичното проектиране (ергодизайна) Цветомир Конов	317
2.	Решаване на комплексни проблеми при проектиране на експозиционни модули Йордан Дойчинов	326
3.	Инертността на мисленето като евристичен праг при търсенето на композиционни решения Йордан Дойчинов, Теодор Кючуков	332
4.	Обща студия върху ранните етапи в развитието на науката естетика Милен Минчев	337
5.	Креативни идеи в съвременния моден дизайн Яна Василева	340
6.	Стресът - засилващият се риск на информационната ера Соня Въчинска	344
7.	Критичните явления в дизайна Емилия Панайотова	349
8.	THE BEST PAPER	
	SWOT анализ на светодиодното осветление Теодор Кючуков, Йордан Дойчинов	354
9.	Дали автомобилите на бъдещето ще имат фарове? Система за безопасност с използване на устройства за нощно виждане и светлинно “татуиране” на транспортните средства Камен Узунов, Йордан Дойчинов	359