

ISSN 1311-3321

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

# **НАУЧНИ ТРУДОВЕ**

**Том 50, серия 3.1**

**Електротехника, електроника, автоматика**

# **НАУЧНЫЕ ТРУДЫ**

**Том 50, серия 3.1**

**Электротехника, электроника, автоматика**

# **PROCEEDINGS**

**Volume 50, book 3.1**

**Electrical Engineering, Electronics, Automation**

**Русе  
Ruse  
2011**

ISSN 1311-3321

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

# **НАУЧНИ ТРУДОВЕ**

**Том 50, серия 3.1**

**Електротехника, електроника, автоматика**

# **НАУЧНЫЕ ТРУДЫ**

**Том 50, серия 3.1**

**Электротехника, электроника, автоматика**

# **PROCEEDINGS**

**Volume 50, book 3.1**

**Electrical Engineering, Electronics, Automation**

**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 3.1 съдържа трудовете, докладвани в секция “Електротехника, електроника, автоматика”, подсекция „Електротехника, електроника, автоматика”, проведени в рамките на **РУ&СУ'11**.

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

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. Диляна 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-р инж. Иван Йорданов Палов

доц. д-р инж. Емил Константинов Кузманов

доц. д-р инж. Стефан Петров Стефанов

доц. д-р инж. Кирил Александров Сираков

доц. д-р инж. Ивайло Стефанов Стоянов

Том 50, серия 3.1

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА, АВТОМАТИКА

ПОДСЕКЦИЯ

Електротехника, електроника, автоматика

СЪДЪРЖАНИЕ

1. <b>С.Стефанов, К.Сираков, В.Русева</b> - Основни показатели на електропотреблението за индустриални предприятия в България.....	9
2. <b>В. Русева, Ст. Стефанов, Р. Русев</b> - Компютърно ориентиран алгоритъм за определяне на техническите загуби в разпределителните мрежи ниско напрежение.....	14
3. <b>К.Коев, Н.Недев, К.Мартев</b> - Изследване измененията на интензитета на слънчевата радиация.....	21
4. <b>К.Коев</b> - Моделиране интензитета на слънчевата радиация...	26
5. <b>Н.Кибритев</b> - Групиране на денонощни товари графици.....	31
6. <b>В.Яков, Е.Енчев, Г.Попов</b> - Моделиране на пусково-спирачни процеси в помпени агрегати със софтвертери.....	37
7. <b>И.Евстатиев, Б.Евстатиев</b> - Изследване влиянието на параметрите на хибридна инсталация за топла вода върху разхода на конвенционална енергия.....	43
8. <b>И.Евстатиев, Н.Евстатиева</b> - Изследване влиянието на обема на акумулиращия съд върху разхода на конвенционална енергия в хибридна инсталация за топла вода със слънчеви колектори.....	48
9. <b>И.Евстатиев</b> - Алгоритъм за работа и структура на електронна система за управление на автономна фотоволтаична инсталация.....	53
10. <b>И.Евстатиев</b> - Алгоритъм за работа и структура на електронна система за управление на хелиостати в инсталация на кулна централа.....	58

11. <b>И.Евстатиев</b> - Алгоритъм за работа и структура на електронна система за управление на ветрогенератор.....	64
12. <b>Г.Георгиев, Т.Стоянова, И.Цветков, Д.Киряков</b> - Трифазни заваръчни токоизточници с индуктивно-капацитивна стабилизация. Сравнение и насока за оптимизация.....	69
13. <b>B.Evstatiev, K.Gabrovska, I.Enimanev</b> - Experimental study of the heat exchange and accumulation processes of a green roof under summer conditions.....	74
14. <b>B.Evstatiev, K.Gabrovska</b> - Comparative analysis of the heat exchange between a green roof and a tile roof under summer conditions.....	79
15. <b>B.Evstatiev</b> - Modelling of the heat exchange and accumulation processes of a green roof.....	84
16. <b>B.Evstatiev</b> - Investigation of the precision of a mathematical model describing the heat exchange and accumulation processes of a green roof.....	89
17. <b>Б.Карапенов</b> - Разработване на аудио усилвател с цифрово управление.....	94
18. <b>Ив.Иванов</b> - Структурна схема и алгоритъм на система за съзиране на цветова промяна след електромеханично въздействие.....	101
19. <b>Л.Димитрова</b> - Алгоритъм и структурна схема за работа на електронна система за предаване и обработка на данни по безжичен път.....	106
20. <b>С.Кадирова, Н.Ценов</b> - Интелигентен трансмитер за контрол на ниво в агресивна среда.....	112
21. <b>Сн.Захариева, В.Мутков, С.Кадирова, И.Георгиев</b> - Алгоритми на математически модели за мониторинг на геометричните показатели на прокат.....	117
22. <b>Сн.Захариева, В.Мутков</b> - Алгоритъм на работа и блокова схема на електронна система за мониторинг на геометричните показатели на прокат.....	122
23. <b>R.Prahov, A.Graupner</b> - A comprehensive workflow and methodology for parasitic extraction.....	127

24.	<b>П.Машков</b> - Импулсно управление на нискоомни нагреватели.....	135
25.	<b>П.Машков</b> - Метод за оценка на термичното натоварване на мощни светодиоди за осветление.....	139
26.	<b>Б.Гъоч</b> - Проектиране и анализ на просветляващи покрития за видима и инфрачервена спектрални области.....	145
27.	<b>Т.Станчев, Ил.Цветков</b> - Алгоритъм за филтриране на данни от моделиране на процес при прилагане на имитационен планиран експеримент.....	150
28.	<b>Цв.Драганова, М.Попова, Dominique Daens</b> - Използване на мобилната лаборатория – SIEMENS PROFINET IO в обучението по индустриални комуникации.....	153
29.	<b>Б.Рашков, И.Евстатиев</b> - Електронна система за изследване на инсталация за обработка на мазут.....	159
30.	<b>Н.Вългов, Д.Иванова, В.Стоянов, И.Вългова</b> - Система за контрол и управление на процеса в експериментална сушилна.....	163
31.	<b>Д.Иванова, Н.Вългов, В.Стоянов, И.Вългова</b> - Моделиране кинетичните криви на сушене на кайсии.....	170
32.	<b>Дж.Алиханов, Р.Цонев, Ж.Шыныбай</b> - Обоснование информативных признаков сортирования семенного картофеля по морфологическим признакам.....	175
33.	<b>Дж.Алиханов, Р.Цонев, Ж.Шыныбай</b> - Методика и результаты определение параметров клубней картофеля с использованием оптико-электронных средств.....	180
34.	<b>Пл.Даскалов</b> - Подходи и методи за неразрушително диагностициране на заболяването Фузариоза ( <i>Fusarium spp.</i> ) по царевични зърна.....	186
35.	<b>Пл.Даскалов</b> - Програмни средства за неразрушително диагностициране на заболяването Фузариоза ( <i>Fusarium spp.</i> ) по царевични зърна.....	196
36.	<b>Пл.Даскалов</b> - Приложение на информационни и компютърни технологии за управление на стационарни производствени системи в прецизното животновъдство и растениевъдство.....	202



37. **В.Манчева, Пл.Даскалов** - Уейвлит базиран подход за синтез на признаци за класифициране на здрави и заразени с Фузариум царевични зърна..... 208
38. **Цв.Драганова** - Реализиране на модифицирани ПИД-регулатори за управление на стационарни системи в прецизното земеделие посредством програмируеми контролери..... 216
39. **Ил.Цветков, А.Андреев, Т.Станчев, Г.Рашков** - Компютърен стенд за изпитване хидравличните системи на земеделски машини за пиково налягане..... 222
40. **Е.Кирилова** - Анализ на съществуващи автоматизирани системи за окачествяване на селскостопански продукти и зърнени храни..... 227
41. **Ив.Палов, К.Сираков, Е.Кузманов, Св.Захариев** – Резултати от предварителни лабораторни изследвания след предсеитбени електрически обработки на зеленчукови семена..... 236