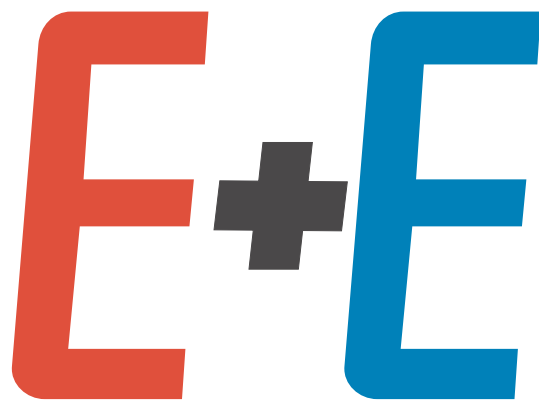
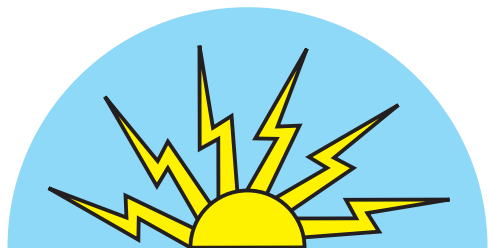


5•6•2011

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
И ЕЛЕКТРОНИКА



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА



Общонаучна лаборатория
Нови енергийни източници



www.tu-varna.bg

9010 Варна, ул. "Студентска" N:1, тел. +359 52 302 444

ELEKTROTECHNICA & ELEKTRONICA E+E

Vol. 46. No 5-6/2011

Monthly scientific and technical journal

Published by:

The Union of Electronics, Electrical Engineering and Telecommunications /CEEC/, BULGARIA

Editor-in-chief:

Prof. Ivan Yatchev

Deputy Editor-in-chief:

Prof. Stefan Tabakov

Editorial Board:

Prof. Georgi Mladenov, Bulgaria

Prof. Georgi Stoyanov, Bulgaria

Prof. Emil Vladkov, Bulgaria

Prof. Emil Sokolov, Bulgaria

Prof. Ervin Ferdinandov, Bulgaria

Prof. Jecho Kostov, Bulgaria

Prof. Ivan Dotsinski, Bulgaria

Assoc. Prof. Ivan Shishkov, Bulgaria

Prof. Lyudmil Dakovski, Bulgaria

Prof. Mintcho Mintchev, Bulgaria

Prof. Nickolay Velchev, Bulgaria

Prof. Rumena Stancheva, Bulgaria

Assoc. Prof. Seferin Mirtchev, Bulgaria

Prof. Takeshi Tanaka, Japan

Dr. Vladimir Shelyagin, Ukraine

Acad. Prof. Yuriy I. Yakymenko, Ukraine

Assoc. Prof. Zahari Zarkov, Bulgaria

Technical editor:

Margarita Velinova

Corresponding address:

PO Box 98

108 "Rakovski" str.

Sofia 1000

BULGARIA

Tel. +359 2 987 97 67

+359 2 988 01 98

e-mail: epluse@mail.bg

<http://ceec.fnts-bg.org/sp-E+E.htm>

ISSN 0861-4717

CONTENTS

ALTERNATIVE ENERGY SOURCES

Ovid Farhi, Vencislav Valchev, Ivan Hinovski, Anton Ivanov

Approach to renewable energy source assessment 2

Borislav Dimitrov, Vencislav Valchev

Investigation of a low-temperature chamber
with foil heaters, powered by photovoltaic modules 8

Emilian B. Bekov

Application of PVDF materials as a source
of electrical energy 15

O. Farhi, D. Grozdev, D. Kirova, Em. Bekov, Zh. Kiryakov

A new approach to wind potential assessment 20

Iliya Hadzhidimov, Jeko Kiriakov

Maps of Bulgarian solar potential 25

Irina Pavlova, Iliya Hadzhidimov

Solar potential of Varna, May, June, 2010 29

Michael Scopchanov, Oved Farhi

Using the Simplex optimization method to search
for a brightest spot in the environment of a mobile
robot with light charged batteries 34

Plamen V. Yankov, Vencislav C. Valchev

Three phase circuit of passive converter with improved
parameters for wind turbines 38

Petar Petrov, Angel Terziev, Anton Ivanov,

Vencislav Valchev, Ivan Genovski
Preliminary estimates of wind energy 45

Irina P. Pavlova, Iliya I. Hadzhidimov

Analysis of passive solar heating effect 56

ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА Е+Е

46 год. 5-6/2011

Научно-техническо списание

Издание на:

Съюза по електроника, електротехника и съобщения /СЕЕС/

Главен редактор:

Проф. д-н Иван Ячев

Зам. гл. Редактор:

Проф. д-р Стефан Табаков

Редакционна колегия:

Чл. кор. проф. д-н. Георги Младенов

Проф. д-р Георги Стоянов

Проф. д-н Емил Владков

Проф. д-н Емил Соколов

Проф. д-н Ервин Фердинандов

Проф. д-р Жечо Костов

Проф. д-н Иван Доцински

Ст.н.с. Иван Шишков

Проф. д-н Людмил Даковски

Проф. д-н Минчо Минчев

Проф. д-н Николай Велчев

Проф. д-н Румяна Станчева

Доц. д-р Сеферин Мирчев

Проф. Такеши Танака, Япония

Ст.н.с. д-р Владимир Шелягин, Украйна

Акад. Юрий Якименко, Украйна

Доц. д-р Захари Зарков

Техн. редактор:

Маргарита Велинова

Адрес:

Пощенска кутия 98

ул. "Раковски" № 108

ет. 6, стая 606

София 1000

тел.: +359 2 987 97 67

+359 2 988 01 98

e-mail: epluse@mail.bg

http://ceec.fnts-bg.org/sp-E+E.htm

ISSN 0861-4717

СЪДЪРЖАНИЕ

АЛТЕРНАТИВНИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

Овид Фархи, Венцислав Вълчев,

Иван Хиновски, Антон Иванов

Подход към оценка на националните
възобновяеми енергийни ресурси

2

Борислав Димитров, Венцислав Вълчев

Изследване на нискотемпературна камера с фолиев
нагреватели, захранвана с фотоволтаични модули

8

Емилиян Б. Беков

Приложение на PVDF материалите като
източник за получаване на електрическа енергия

15

Овид А. Фархи, Добромир Д. Гроздев, Детелина К. Кирова,
Емилиян Б. Беков, Жеко Д. Киряков

Нов подход за оценка на ветровия потенциал

20

Илия Хаджидимов, Жеко Киряков

Карти на слънчевия потенциал на България

25

Ирина П. Павлова, Илия И. Хаджидимов

Слънчев потенциал за Варна, май, юни 2010г

29

Михаил Скопчанов, Овид Фархи

Приложение на симплекс метода за оптимизация
при търсене на най-осветен участък за зареждане
на батерии на мобилен робот чрез соларен панел

34

Пламен В. Янков, Венцислав Ц. Вълчев

Трифазна схема на пасивен преобразувател с подобрени
параметри за вятърни генератори

38

Петър Петров, Ангел Терзиев, Антон Иванов,
Венцислав Вълчев, Иван Геновски

Предварителни прогнози на енергийния
ветрови потенциал

45

Ирина П. Павлова, Илия И. Хаджидимов

Анализ на ефекта на пасивното слънчево отопление

56