

# TERMOTEHNICA

THERMOTECNIQUE THERMAL ENGINEERING

Revista SOCIETĂȚII ROMÂNE A TERMOTEHNICIENILOR

## CONTENTS / CUPRINS

*Tănase PANAIT*

**Editorial. 4th International Conference Thermal Engines and Environmental Engineering – METIME 2011** 4

### *TERMODINAMICĂ APLICATĂ*

*Alexandru CHISACOF, Sorin DIMITRIU, Cristian DRAGOSTIN*

**Temperature field from free two phase jet using infrared equipment** 5

*Corina BĂLAN, Victor POPOVICI, Gheorghe POPESCU, Marcela PĂTĂRLĂGEANU*

**Calculation of temperature distribution on a surface heated by a radiant tube** 5

*Manuela Elena GEORGESCU, Ion IORDACHE, Elena POP*

**Analytical determination of the universal function of velocity distribution of a plane turbulent wake** 6

*Cristian IOSIFESCU, Constantin IOSIFESCU, Sorinel TOFAN*

**Studiul funcționării unui turn de răcire umed în contra-curent** 6

*Sorinel TOFAN, Cristian IOSIFESCU, Constantin IOSIFESCU*

**Analiza exergetică a unui turn de răcire umed în contra-curent** 7

*Silviu Vlasie*

**The integral transform technique to solv heat conduction problem with cylindrical symmetry** 7

### *PROCESE TERMOENERGETICE ȘI TEHNICA TEMPERATURILOR JOASE*

*Lucian Mihăescu, Prisecaru Tudor, Manuela Elena Georgescu, Gheorghe Lăzăroiu, Oprea Ion, Ionel Pășă, Negreanu Gabriel, Pop Elena, Viorel Berbece*

**Construction and testing of a 600 kW burner for sawdust in suspension** 8

*Marcel DRAGAN, Tanase PANAIT, Krisztina UZUNEANU, Gelu COMAN*

**Trigenerative plant with organic rankine cycle** 8

*Valeria Miron*

**Management for energetical purposes of the recovering energetical resources with low thermal potential** 9

<i>Nicusor Vatachi, Spiru Paraschiv, Ion C. Ionita</i> <b>The energetics and the stoichiometric combustion equations</b>	9
<i>Valeriu DAMIAN, Cristian IOSIFESCU, Gelu COMAN</i> <b>Freezing method for raspberries and blueberries using liquid nitrogen</b>	10
<i>Sorin DIMITRIU</i> <b>Water vapours heat pump for the use of low enthalpy geothermal resources</b>	10
<i>Mădălina Teodora Nichita, Anica Ilie, Florea Chiriac, Viorel Popa</i> <b>Numerical modeling of binary ice generator</b>	11
<i>Ionel OPREA</i> <b>Multicriteria analysis of refrigerant geothermal heat pumps</b>	11
<i>Gelu COMAN, Tănase PANAIT, Marcel DRĂGAN</i> <b>Theoretical research concerning the temperature field inside an artificial skating rink</b>	12
<b>INGINERIA MEDIULUI APLICATĂ LA INSTALAȚII TERMOENERGETICE</b>	
<i>Ruxandra CRUTESCU</i> <b>New environment friendly ecological buildings</b>	12
<i>József FAZAKAS, Réka BARABÁS, Ildikó BARTALIS, Zsuzsanna TURÓCZY, Enikő FAZAKAS</i> <b>Composite materials from red mud (wastes)</b>	13
<i>Paraschiv Simona Lizica, Ion V. Ion, Ionita C. Ion</i> <b>Environmental quality certificate</b>	13
<i>Mihai-Cristi Ceacaru, Alexandru Dumitrescu, Viorel Badescu</i> <b>Use of satellite data to compute available solar radiation in remote and rural area</b>	14
<i>Alexandru RACOVITZĂ, Laurențiu FARA, Gheorghe NICULAE, Iulian VOICU</i> <b>On the efficiency of bioethanol obtaining methods and on its further use</b>	14
<i>Gina G. ROLEA, Florin POPESCU, Ion ION</i> <b>Simulation of agricultural residues gasification</b>	15
<i>Daniela TASMA, Jorge MARTINS, Tănase PANAIT, Krisztina UZUNEANU, Cătălin MOCANU</i> <b>Environmental impact of biofuels utilization</b>	15
<i>Diana Mura BADEA, Gabriel VLADUT, Doina BUCUR, Sorin KOSTRAKIEVICI, Luminita VOICULESCU, Mihail BOIANGIU, Dumitru VLAD, Tudor Dragos GUTA, Constantin PETRE, Valentina BAJENARU, Irina ENE</i> <b>Intelligent and autonomous equipment used in the removal of snow on secondary access roads in the urban environment</b>	16
<i>Valentina BĂJENARU, Dumitru VLAD, Constantin Adrian IORDACHE</i> <b>Analytical approach of elastic elements type bourdon tub behavior using the strain-gauge technologies for engine applications</b>	16
<i>Mihail VETROV, Carmen Mihaela VETROV</i> <b>The method about out door air infiltrates to the indoor space</b>	17
<i>Grigore Cican</i> <b>The study of the jet noise</b>	17

Dan SCARPETE, Marinela GHEORGHE  
Diesel-water emulsion in diesel engines. A review

17

Alexandrina TEODORU, Tănase PANAIT, Krisztina UZUNEANU, Daniela TASMA,  
Cătălin MOCANU  
About orientation of solar collectors

18

#### CONSILIUL ȘTIINȚIFIC EDITORIAL

Prof. dr. ing. **Adrian BADEA** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Nicolae BĂRAN** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Adrian BEJAN** – U. Duke (SUA); Prof. dr. ing. **Cornel BERBENTE** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Ana-Maria BIANCHI** (președinte) – U.T.C., București; Prof. dr. ing. **Marin BICĂ** – U.T. Craiova; Acad. **Mircea BOLOGA** (R. Moldova); Prof. dr. ing. **Constantin BRĂȚIANU** – ASE.; Prof. dr. ing. **Lingen CHEN** – N.U.E., Wuhan (China); Prof. dr. ing. **Florea CHIRIAC** – U.T.C. București; Prof. dr. ing. **Alexandru CHISACOF** – U.P.B.; Acad. **Boris DRAGANOV** (Ucraina); Prof. dr. ing. **Gheorghe DUMITRAȘCU** – U.T. Iași; Prof. dr. ing. **Gheorghe DUMITRU** – U. Galați; Prof. dr. ing. **Michel FEIDT** – U.H.P. Nancy (Franța); Prof. dr. ing. **Ioana IONEL** – U.T. Timișoara; Prof. dr. ing. **Ion IONIȚĂ** – U. Galați; Prof. dr. ing. **Constantin IOSIFESCU** – U. Galați; Prof. dr. ing. **Iulian Ioan IRIMIE** – U. Petroșani; Prof. dr. ing. **Mihai JĂDĂNEANȚ** – U.T. Timișoara; Prof. dr. ing. **Sadik KAKAC** – U.E.T., Ankara (Turcia); Prof. dr. ing. **Aureliu LECA** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Nicolae LEONĂCHESCU** – U.T.C. București; Prof. dr. ing. **Mircea MARINESCU** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Teodor MĂDĂRĂȘAN** – U.T. Cluj; Prof. dr. ing. **Cornel MIHĂILĂ** – U.T.C. București; Prof. dr. ing. **Valentin MUSTEAȚĂ** – U.T. Chișinău (R. Moldova); Acad. **Marius PECULEA** – Academia Română; Prof. dr. ing. **Stoian PETRESCU** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Sava PORNEALĂ** – U. Galați; Prof. dr. ing. **Tudor PRISECARU** – U.P.B.; Prof. dr. ing. **Radu REFF** – U. Sibiu; Prof. dr. ing. **Enrico SCIUBBA** – U. Roma (Italia); Prof. dr. ing. **Cornel TRIFAN** – U.P.G. Ploiești; Prof. dr. ing. **Darie TUDOR** – A.N. Constanța; Prof. dr. ing. **Nicolae VEȘTEMEAN** – U. Brașov

#### COLEGIU DE REDACȚIE

**Redactor șef:** dr. ing. **Ioan GANEA**; **Redactor șef adjunct:** prof. dr. ing. **Gheorghe POPESCU**;  
**Membri:** prof. dr. ing. **Viorel BĂDESCU**; prof. dr. ing. **Monica COSTEA**; conf. dr. ing. **Elena Eugenia VASILESCU**; conf. dr. ing. **Dorin STANCIU**; conf. dr. ing. **Robert GAVRILIUC**; șef lucr. dr. ing. **Florin BĂLTĂREȚU**; șef lucr. dr. ing. **Sorin DIMITRIU**

**Îngrijire editorială:** ing. **Dan BOGDAN**, ing. **Ion MARIN** (Editura AGIR)

Începând din anul 2005, revista apare sub îngrijirea editorială a ASOCIAȚIEI GENERALE A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

- **Adresa redacției:** București, România, Splaiul Independenței 313, Universitatea POLITEHNICA, Catedra Termotehnică  
Tel.: 410.23.39; 410.25.83; E-mail: gpopescu@theta.termo.pub.ro
- **Adresa Editurii AGIR:** Calea Victoriei 118, sector 1, 010093 București. Tel. 021-316 89 92; 021-316 89 93; Fax. 021-312 55 31; 021-316 89 92  
E-mail: editura@agir.ro

© Toate drepturile asupra acestei publicații  
sunt rezervate Societății Române a Termotehnicienilor.

Punctele de vedere exprimate în articole aparțin autorilor,  
redacția rezervându-și dreptul de a prezenta și alte opinii.

Revistă publicată cu sprijinul  
AUTORITĂȚII NAȚIONALE PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ