

ISSN 0235-7208

LIETUVOS MOKSLŲ AKADEMIJA
LITHUANIAN ACADEMY OF SCIENCES
ЛИТОВСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК



Energetika

Power Engineering

Энергетика

2009 T. 55 Nr. 2

LIETUVOS MOKSLŲ AKADEMIJOS LEIDYKLA
Vilnius – 2009

Energetika, ISSN 0235-7208. Lietuvos mokslų akademijos žurnalas | A journal of the Lithuanian Academy of Sciences

Žurnalas leidžiamas nuo 1990 m. žurnalo „Lietuvos TSR Mokslų Akademijos darbai. B serija“ (ėjusio nuo 1955 m.) pagrindu. Per metus išeina 4 numeriai lietuvių, anglų ir rusų kalbomis | Published since 1994 one volume (4 issues) per year in Lithuanian, English and Russian

Leidinį remia LR švietimo ir mokslo ministerija | Published with financial support from the Ministry of Education and Science of the Republic of Lithuania

Redakcinė kolegija | Editorial Board

Pirmininkas | Editor-in-Chief

Prof. habil. dr. **Jurgis VILEMAS**
Lietuvos energetikos institutas |
Lithuanian Energy Institute
Breslaujos g. 3, LT-44403 Kaunas
Tel. (+370 37) 40 18 00, faks. (+370 37) 35 12 71
El. p.: vilemas@mail.lei.lt

Pirmininko pavaduotojas | Associate Editor

Prof. habil. dr. **Antanas NEMURA**
Lietuvos energetikos institutas,
Breslaujos g. 3, LT-44403 Kaunas
Tel. (+370 37) 40 19 46
El. p.: anemura@mail.lei.lt

Atsakingasis sekretorius | Editorial Secretary

Dr. **Juozas Vytautas ŽIUGŽDA**
Lietuvos energetikos institutas,
Breslaujos g. 3, LT-44403 Kaunas
Tel. (+370 37) 40 18 33, faks. (+370 37) 35 12 71
El. p.: ziugzda@mail.lei.lt

Nariai | Members

Prof. habil. dr.
Algimantas AMBRAZEVIČIUS
Lietuvos karo akademija

Prof. habil. dr.
Vytautas Vincentas MAKAREVIČIUS
Lietuvos energetikos institutas

Dr. **Vytautas ŠIMONIS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Juozas AUGUTIS**
Vytauto Didžiojo universitetas

Prof. habil. dr. **Gintautas MILIAUSKAS**
Kauno technologijos universitetas

Prof. habil. dr. **Stasys ŠINKŪNAS**
Kauno technologijos universitetas

Prof. dr. **Rimantas DEKSNYS**
Kauno technologijos universitetas

Prof. habil. dr. **Vaclovas MIŠKINIS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Anupras ŠLANČIAUSKAS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Brunonas GAILIUŠIS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. dr. **Algimantas NAVICKAS**
Kauno technologijos universitetas

Prof. habil. dr. **Matas TAMONIS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Jonas GYLYS**
Kauno technologijos universitetas,
Energetikos technologijų institutas

Habil. dr. **Antanas PEDIŠIUS**
Lietuvos energetikos institutas

Dr. **Rolandas URBONAS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Vladislovas KATINAS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Povilas POŠKAS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Eugenijus UŠPURAS**
Lietuvos energetikos institutas

Dr. **Rimantas LEVINSKAS**
Lietuvos energetikos institutas

Prof. habil. dr. **Alfonsas SKRINSKA**
Vilniaus Gedimino technikos universitetas

Užsienio nariai | International Members

Prof. **Elmars BLUMS**
Institute of Physics,
University of Latvia, Latvia

Prof. **Brunon GROCHAL**
Institute of Fluid Flow Machinery
of Polish Academy of Sciences, Poland

Prof. **Bengt SUNDEN**
Lund Institute of Technology,
Division of Heat Transfer, Sweden

Prof. **Juris EKMANIS**
Institute of Physical Energetics,
Latvian Academy of Sciences, Latvia

Prof. **Oleg MARTYNENKO**
A.V. Luikov Heat and Mass Transfer Institute,
National Academy of Sciences of Belarus, Belarus

Prof. **Raimondas VISKANTA**
Purdue University,
USA

Prof. **Eleonora EPIK**
Institute of Engineering Thermophysics
of National Academy of Sciences
of Ukraine, Ukraine

Prof. **Arvo OTS**
Tallinn Technical University,
Faculty of Power Engineering,
Estonia

Žurnalas referuojamas | Indexed in

EBSCO (Academic Search Complete, www.epnet.com), INSPEC (www.iee.org.uk),
VINITI (www.viniti.ru), Begell House Inc. (EDC, www.edata-center.com),
Index Copernicus (journals.indexcopernicus.com), INIS (db.caea.org)

SL 329. 2009 06 30. 8,75 sp.l.
Tiražas 200 egz. Užsakymas Nr. 2163

Redaktorės | Editors **Stefanija SKEBIENĖ, Aurelija JUŠKAITĖ**
Maketuotojas | Layout by **Vitalijus BILEVIČIUS**

Leidžia Lietuvos mokslų akademijos leidykla |
Lithuanian Academy of Sciences Publishers

Gedimino pr. 3, LT-01103 Vilnius
El. paštas: maketas.leidykla@lma.lt; www.maleidykla.katalogas.lt
Spausdino „Biznio mašinų kompanijos“ spaustuvė,
J. Jasinskio 16A, LT-01112 Vilnius

© Lietuvos mokslų akademija, 2009
© Lietuvos mokslų akademijos leidykla, 2009