

JEMNÁ MECHANIKA A OPTIKA

VĚDECKO-TECHNICKÝ ČASOPIS
ROČNÍK 53 10/2008

OBSAH

Ohlédnutí za konferencí Optika a jemná mechanika 2008 (Redakce).....	259
Zahajovací proslov pana Geralda Rausnitze na konferenci Optika a jemná mechanika 2008	260
Perspektivy Meopty - optiky, s.r.o., na další léta (V. Motka).....	260
Studium optiky a přesné mechaniky na Fakultě strojího inženýrství Vysokého učení technického v Brně (M. Liška).....	262
Katedra optiky v Olomouci (Z. Hradil).....	264
Výuka optiky na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze (P. Malý, J. Franc).....	266
Fyzikální elektronika a nanotechnologie: Nový studijní obor na FEKT VUT v Brně (P. Tománek).....	267
Studium optických vlastností kondenzovaných látek na Přírodovědecké fakultě MU (E. Schmidt).....	268
Optika na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT (P. Fiala, M. Škřeň, I. Richter).....	270
Evropská optická společnost (EOS) – hybná síla optiky v Evropě (P. Tománek).....	272
Symposium IMEKO TC 2 Photonics in Measurements (M. Jedlička).....	273
Optický monitoring tenkých vrstev na vakuových aparaturách fy Leybold (T. Konkol).....	274
Měření signálu pyroelektrického čidla pomocí nízkošumového širokopásmového měřicího předzesilovače (A. Knápek, O. Hutař, P. Pfeifer).....	276
Vlastnosti skloviny a ich závislost na teplotě (J. Bartl).....	280
Prostředí se záporným indexem lomu - II. část (H. Hiklová, M. Miler).....	283
Z technické knihovny (I. Plant, J. Novák).....	286

Bližší informace o poslání časopisu, pokyny pro autory, obsah časopisu apod. je uveden na internetu:
<http://www.fzu.cz/struktura/casopisy/jemnam/jemname.php>

Informace o předplatném podá, objednávky přijímá, objednávky do zahraničí vyřizuje: SLO UP a FZÚ AV ČR, Tř. 17. listopadu 50, 772 07 Olomouc, tel.: 585 223 936, fax: 585 631 531.

Cena čísla 40 Kč včetně DPH

FINE MECHANICS AND OPTICS

SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL
VOLUME 53 10/2008

CONTENTS

Review of the conference Optics and Fine Mechanics 2008 (editorial notice).....	259
Mr. Gerald Rausnitz's inaugural speech on the conference Optics and Fine Mechanics 2008	260
Prospects of Meopta – optika, s.r.o. for the next years (V. Motka).....	260
Optics and fine mechanics study at Faculty of Mechanical Engineering, Brno University of Technology (M. Liška).....	262
Department of Optics in Olomouc (Z. Hradil).....	264
Teaching of optics at the Faculty of Mathematics and Physics, Charles University in Prague (P. Malý, J. Franc).....	266
Physical Electronics and Nanotechnology: New branch of study at Brno University of Technology, Faculty of Electrical Engineering and Communication (P. Tománek).....	267
Study of optical properties of condensed matter at the Faculty of Science of Masaryk University in Brno (E. Schmidt).....	268
Optics at the Faculty of Nuclear Physics and Physical Engineering, Czech Technical University in Praha (P. Fiala, M. Škřeň, I. Richter).....	270
European Optical Society (EOS) – leading force for optics in Europe (P. Tománek).....	272
Symposium IMEKO TC 2 Photonics in Measurements (M. Jedlička).....	273
Thin films optical monitoring with vacuum apparatus of Leybold company (T. Konkol).....	274
The measurement of pyroelectric sensor signal using low-noise wideband measurement preamplifier (A. Knápek, O. Hutař, P. Pfeifer).....	276
PROPERTIES OF FRIT GLASS AND THEIR DEPENDENCE ON THE TEMPERATURE (J. Bartl).....	280
Medium with negative refraction index – part II (H. Hiklová, M. Miler).....	283
From technical library (I. Plant, J. Novák).....	286

For further information about the journal intention, instructions for authors, contents etc. please refer to
<http://www.fzu.cz/struktura/casopisy/jemname.php>

Information on subscription rate and on ordering gives the SLO UP a FZÚ AV ČR, Tř. 17. listopadu 50, 772 07 Olomouc, tel.: 585 223 936, fax: 585 631 531.

Price for single copy: 40 Kč incl. VAT

CONTENTS

Review of the conference Optics and Fine Mechanics 2008
(editorial notice) 259

Mr. Gerald Rausnitz's inaugural speech on the conference Optics and Fine Mechanics 2008 260

Prospects of Meopta – optika, s.r.o. for the next years
(V. Motka) 260

Optics and fine mechanics study at Faculty of Mechanical Engineering, Brno University of Technology (M. Liška) 262
Paper provides information about possibilities of education and scientific activities in the fields of optics and fine mechanics.

Department of Optics in Olomouc (Z. Hradil) 264

Teaching of optics at the Faculty of Mathematics and Physics, Charles University in Prague (P. Malý, J. Franc) 266

Physical Electronics and Nanotechnology: New branch of study at Brno University of Technology, Faculty of Electrical Engineering and Communication (P. Tománek) 267
Due to the development of nanotechnology in all areas of human activities, and the important role of South Moravia as industrial base with a growing importance of emerging technologies, it is necessary to educate young generation and prepare it to this novel trends and allow it a better flexible integration into the work market. Therefore, and as a base to the existing Ph.D. branch „Physical electronics and Nanotechnology“, it is necessary to develop an interdisciplinary and multidisciplinary approach to this area at the lower levels, for Bachelor and Magister students in Electrical Engineering. The existing course Nanometrology for Magister level is there shown as example of this tendency.
Keywords: Physical electronics, Nanotechnology, Nanoscience, education

Study of optical properties of condensed matter at the Faculty of Science of Masaryk University in Brno (E. Schmidt)..... 268

Optics at the Faculty of Nuclear Physics and Physical Engineering, Czech Technical University in Praha
(P. Fiala, M. Škereň, I. Richter) 270

European Optical Society (EOS) – leading force for optics in Europe (P. Tománek)..... 272
European Optical Society (EOS) is composed from 18 national societies (branches or affiliated societies) and individual members from more than 40 countries. Since several years, it plays important role in the organization of optics and photonics in Europe. The paper shortly overviews present activities of EOS with a focus to recent EOS Annual Topical Meeting.
Keyword: European Optical Society, activity, 7th FP

Symposium IMEKO TC 2 Photonics in Measurements
(M. Jedlička) 273

Thin films optical monitoring with vacuum apparatus of Leybold company (T. Konkol)..... 274
Coating monitoring is the most important part of coating procedure. It is the base of dispatch and repeatability of the results. The

German company – Leybold Optics – has – provided own system of optical monitoring. Because of the heterogeneity of layers, there are 5 different algorithms to calculate layers.

PROPERTIES OF FRIT GLASS AND THEIR DEPENDENCE ON THE TEMPERATURE (J. Bartl)..... 280
In radiometric measurement of the object temperature, in measurement and evaluation of heat escape from buildings we meet with materials, which can be characterised as transparent or semitransparent. One of them is glass. The objective of the present article is to analyse glass features, including emissivity in dependence to wavelength and temperature and also the thermal transmissivity of glass.

Keywords: emissivity, reflectivity, absorptivity, transmissivity, reflectance, absorptance, transmittance

Medium with negative refraction index – part II
(H. Hiklová, M. Miler)..... 283

The article is continued the first part and it describes several man-made media with a negative refractive index. These materials are expected better resolution in optics or new better microwave directive antennas.

From technical library (I. Pelant, J. Novák)..... 286

ANOTACE

Měření signálu pyroelektrického čidla pomocí nízkošumového širokopásmového měřicího předzesilovače

(A. Knápek, O. Hutař, P. Pfeifer)..... 276
V předcházejícím článku byl předložen návrh speciálního předzesilovače navrženého pro účely měření pyroelektrik. Tento článek předvádí výsledky dosažené za pomoci tohoto zesilovače signálu ze snímačů v naší testovací laboratoři. Zesilovač je používán pro nejrůznější měřicí úlohy, např. pro technologii prostorové lokalizace infračervených zářičů, pro testování infračervených zdrojů záření a jejich spolehlivosti, při testování odolnosti krytu snímače proti navlhání, pro měření snímače za nejrůznějších podmínek atd.
Klíčová slova: pyroelektrický snímač, měření šumu, detektory plamene