

60. Otwarte Seminarium z Akustyki
Rzeszów-Polańczyk, 2013-09-09÷13
SUPLEMENT 1
HISTORIA OSA 2004-2013



Zarząd Główny
Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Oddział Rzeszowski PTA



60.
Otwarte
Seminarium z Akustyki
Suplement 1
Historia OSA tom III
2004-2013

Praca zbiorowa pod redakcją
Romana Bukowskiego

Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Akustycznego

60. Otwarte Seminarium z Akustyki
Suplement 1
Historia OSA tom III
2004-2013

Praca zbiorowa pod redakcją
Romana Bukowskiego

Wydawca:
Oddział Rzeszowski Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Al. Tadeusza Rejtana 16, 35-310 Rzeszów

Fundator:
Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Akustycznego
ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań

ISBN 83-914391-6-X

Drukarnia: D&D Sp. z o. o., ul. Moniuszki 6, 44-100 Gliwice

Spis treści

1. Przedmowa	7
2. <i>L</i> OSA 2003, Gliwice – Szczyrk, 23÷27 września	11
2. <i>LI</i> OSA 2004, Gdańsk – Sobieszewo, 06÷10 września	23
3. <i>LII</i> OSA 2005, Poznań – Wągrowiec, 11÷15 września	41
4. <i>LIII</i> OSA 2006, Kraków – Zakopane, 11÷15 września	55
5. <i>LIV</i> OSA 2007, Rzeszów – Przemyśl, 10÷14 września	71
6. <i>LV</i> OSA 2008, Wrocław – Piechowice, 08÷12 września	89
7. <i>LVI</i> OSA 2009, Warszawa – Goniądz n/Biebrzą, 15÷18 września	107
8. <i>LVII</i> OSA 2010, Gliwice, 20÷24 września	125
9. <i>LVIII</i> OSA 2011, Gdańsk – Jurata, 13÷16 września	137
10. <i>LIX</i> OSA 2012, Poznań – Boszkowo, 10÷14 września	151
11. <i>LX</i> OSA 2013, Rzeszów – Polańczyk, 09÷13 września	165
12. Indeks Autorów	177

Przedmowa

W roku 2003 *L* Otwarte Seminarium z Akustyki, zorganizowane zostało przez Górnośląski Oddział PTA w Szczyrku. Podjęta została wówczas decyzja o kontynuowaniu monograficznego opracowania przeglądu tematycznego Seminariów zapoczątkowanego przez prof. Edwarda Hojana w 1993 roku. Pierwsze opracowanie było bardzo obszerne, gdyż dotyczyło 40 Seminariów, a następne, w którego przygotowywaniu już brałem udział, było nieco skromniejsze – zawierało materiały kolejnych 10 Seminariów. Bodźcem do przygotowania drugiego tomu Historii OSA był oczywiście dostojny jubileusz 50-lecia istnienia Seminarium.

Tegoroczne Otwarte Seminarium z Akustyki obchodzi kolejną znakomitą rocznicę – 60-lecie. Tym razem Zarząd Główny PTA podjął decyzję o wydaniu kolejnych materiałów jubileuszowych, w tym trzeciego tomu Historii OSA 2004-2013. Zadanie to powierzono mojej osobie biorąc zapewne pod uwagę nabyte przeze mnie dziesięć lat temu doświadczenie. Jednakże tym razem zadanie to było trudniejsze, gdyż ze względu na pewną zmianę moich zainteresowań nie byłem już tak „pilnym” uczestnikiem seminariów. Ale dzięki pomocy wielu osób ze wszystkich Oddziałów PTA udało się je sfinalizować. Wśród pomagających mi osób z pewnością należy wymienić prof. B. Linde, mgr inż. A. Salomon i prof. R. Salamona z O. Gdańskiego, dr. inż. C. Kasprzaka z O. Krakowskiego, dr. hab. A. Józefczaka z O. Poznańskiego, prof. L. Leniowską z O. Rzeszowskiego, doc. B. Bogusza z O. Wrocławskiego i doc. F. Rejmunda z O. Warszawskiego. Składam im, a także za ich pośrednictwem wszystkim innym osobom, które brały w tym udział, serdeczne podziękowania.

Przy okazji zbierania niezbędnych do tej publikacji materiałów doszedłem do wniosku, że Zarząd Główny PTA powinien więcej uwagi poświęcić

dokumentowaniu działalności Towarzystwa. Generalnie ta dokumentacja jest, ale jest zbyt rozproszona. Myślę, że znakomitym miejscem do gromadzenia i prezentowania takich materiałów może być witryna internetowa PTA.

Kilka uwag technicznych:

➤ Formalnie, tom niniejszy Historii OSA zaczyna się od rozdziału poświęconego *L OSA*, który zawiera tylko zdjęcie zbiorowe uczestników tego jubileuszowego Seminarium. Ze zrozumiałych względów tego zdjęcia w poprzednim tomie Historii OSA nie mogło być (natomiast materiały zostały tam zamieszczone). Podobnie, nie ma takiego zdjęcia z obecnego, *LX Seminarium*. Warto tutaj dodać, że nie na wszystkich Seminarium takie zdjęcia były robione i niekiedy znalezienie fotografii, które byłyby „reprezentatywne” dla danego Seminarium nie było łatwe, a nawet nie doszło do skutku. Należy zauważyć, że w poprzednim dziesięcioleciu wszystkie OSA miały swoje zdjęcia zbiorowe uczestników.

➤ Prezentowane w niniejszym opracowaniu zestawienia zostały przygotowane na podstawie materiałów opublikowanych na poszczególnych Seminarium. Niestety, materiały te nie są jednorodne:

a) W jednych materiałach zastosowano podział prac na określone działy akustyki, a w innych nie. To w zasadzie uniemożliwiło przygotowanie indeksu tematycznego, chociaż początkowo taki był również zamiar.

b) Większość tytułów prac była podawana po angielsku i po polsku, ale niektóre tylko w jednym z tych języków. W niektórych wypadkach dodałem odpowiednie tłumaczenia.

c) W niektórych materiałach podawano pełne nazwiska i imiona Autorów, w innych tylko inicjały imion. W tej sytuacji zdecydowałem, aby pełne imiona Autorów podać tylko w indeksie nazwisk. Niestety, moja wiedza w tym zakresie też okazała się dalece niewystarczająca, mimo iż sam brałem udział w organizowaniu kilka Seminarium, nie

wspominając o innych konferencjach. Oczywiście, Internet okazał się tutaj niezwykle pomocny. Jeżeli mimo moich starań zdarzyły się pomyłki, to uprzejmie proszę o wybaczenie. W Indeksie Autorów poszczególne prace zostały wyróżnione poprzez podanie strony łamanej przez rok, w którym została opublikowana. W jednym przypadku materiały zostały opublikowane w dwóch tomach i każdy tom posiadał oddzielną numerację stron – wtedy w łamaniu występuje także numer tomu.

➤ Oprócz materiałów drukowanych niektóre Oddziały wydawały kompakty. Zawartość kompaktów nie zawsze pokrywała się z zawartością materiałów drukowanych. W większości przypadków nie miałem rozeznania w sprawie tych różnic, a jeżeli tak, to w indeksie prace takie zostały wyróżnione literami cd łamanymi przez rok wydania.

➤ Oprócz prac drukowanych (które nie zawsze są wygłaszane) na Seminariach bywają prace tylko wygłaszane występujące w programie konferencji. Tych prac w poniższym opracowaniu nie ma.

Na zakończenie wypada życzyć zarówno Otwartemu Seminarium z Akustyki jak i Polskiemu Towarzystwu Akustycznemu kolejnych znakomitych jubileuszy i wielu satysfakcji osobistych i zawodowych wszystkim osobom przyczyniającym się do ich osiągnięcia.

Roman Bukowski
Gliwice, sierpień 2013



50. OTWARTE SEMINARIUM z AKUSTYKI

Materiały Konferencyjne

Organizatorzy
Oddział Górnośląski Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Instytut Fizyki Politechniki Śląskiej
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Szczyrk-Gliwice, 23.09.2003-27.09.2003



50. OTWARTE SEMINARIUM z AKUSTYKI

Suplement Historia OSA, tom II 1994-2003

Organizatorzy
Oddział Górnośląski Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Instytut Fizyki Politechniki Śląskiej
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Szczyrk-Gliwice, 23.09.2003-27.09.2003



40 LAT

**POLSKIEGO TOWARZYSTWA
AKUSTYCZNEGO**

50. Otwarte Seminarium z Akustyki

Oddział Górnośląski Polskiego Towarzystwa Akustycznego

Gliwice 2003



L OSA 2003, Gliwice – Szczyrk

L OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI **50TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS**

Redakcja • Editorship

Tomasz Błachowicz



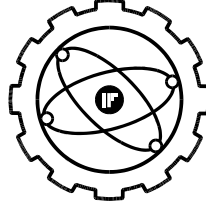
Gliwice – Szczyrk
23-27.09.2003

Organizatorzy • Organizers

Oddział Górnośląski Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Instytut Fizyki Politechniki Śląskiej
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk



Oddział Górnośląski
PTA



Instytut Fizyki
Politechniki Śląskiej



Komitet Akustyki
PAN

Dofinansowanie • Partial funding

Komitet Badań Naukowych
Urząd Miejski w Gliwicach
Przedsiębiorstwo Wdrażania Postępu Technicznego WASKO

Honorowy patronat • Honorary Patronage

J. M. Rektor Politechniki Śląskiej
Prof. dr hab. inż. Wojciech Zieliński

Komitet honorowy • Honorary Committee

Dr hab. Zygmunt Frankiewicz – Prezydent Miasta Gliwice
Dr inż. Lechosław Jarzębski – Wojewoda Śląski
Prof. dr hab. inż. Michał Kleiber – Minister Nauki, Przewodniczący KBN
Dr hab. Stanisław Kochowski – Dziekan Wydz. Mat.-Fiz. Politechniki Śląskiej
Prof. dr hab. Andrzej B. Legocki – Prezes Polskiej Akademii Nauk
Prof. Dr hab. Maciej Kolwas – Prezes Polskiego Towarzystwa Fizycznego
Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kozaczka – Przewodniczący PTA
Prof. dr hab. Andrzej Rakowski – Przewodniczący Komitetu akustyki PAN
Mgr Czesław Śleziak – Minister Środowiska
Prof. dr hab. Władysław K. Włosiński – Przew. Wydziału Nauk Technicznych PAN
Prof. dr hab. inż. Jerzy Wróbel – Przew. Zespołu T-07 w KBN
Prof. dr hab. Andrzej Zastawny – Dyrektor Instytutu Fizyki
Prof. dr hab. inż. Wojciech Zieliński – Rektor Politechniki Śląskiej

oraz członkowie honorowi PTA:

Prof. Robert Chivers
Prof. Ignacy Malecki

Prof. Aleksander Opilski
Prof. Antoni Śliwiński

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: Prof. dr hab. Zygmunt Kleszczewski

Prof. Jan Adamczyk	Prof. dr Wojciech Majewski	Prof. Tadeusz Pustelny
Prof. Czesław Cempel	Prof. Rufin Makarewicz	Prof. Andrzej Rakowski
Prof. Andrzej Dobrucki	Prof. Ignacy Malecki	Prof. Jerzy Sadowski
Prof. Zbigniew Engel	Prof. Andrzej Nowicki	Prof. Henryk Skarżyński
Prof. Leszek Filipczyński	Prof. Aleksander Opilski	Prof. Zygmunt Surowiak
Prof. Edward Hojan	(p.o. Przewodniczącego	Prof. Antoni Śliwiński
<u>Prof. Zbigniew Kaczkowski</u>	Komitetu Naukowego)	Dr hab. Marian Urbańczyk
Prof. Eugeniusz Kozaczka	Prof. Edward Ozimek	Prof. Zbigniew Wesołowski
Prof. Adam Lipowczan	Prof. Ryszard Panuszka	
Prof. Mikołaj Łabowski	Prof. Ryszard Płowiec	

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

Dr inż. Roman Bukowski (przewodniczący)

Prof. Aleksander Opilski (wiceprzewodniczący ds. Komitetu Naukowego)

Prof. Adam Lipowczan (wiceprzewodniczący ds. Komitetu Honorowego)

Dr Jerzy Etienne (wiceprzewodniczący ds. Jubileuszy)

Dr Tomasz Błachowicz (wiceprzewodniczący ds. wydawniczych)

Dr hab. Marian Urbańczyk (sekretarz Komitetu Naukowego)

Prof. Zygmunt Kleszczewski (przedstawiciel Instytutu Fizyki Pol. Śl.)

Prof. Adam Lipowczan (przedstawiciel Komitetu Akustyki PAN)

Dr Mieczysław Rocznik (sekretariat)

Dr inż. Barbara Pustelny (skarbnik)

Dr hab. Marian Urbańczyk (pełnomocnik ds. Konkursu im. M. Kwieka)

Dr hab. Jerzy Bodzenta ◊ Dr Jacek Mazur

Mgr Monika Pyka ◊ Mgr Radosław Zachariasz

Wydawca • Publisher

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Górnośląski

ISBN 83-911855-8-3

Projekt okładki: Tomasz Błachowicz

Drukarnia: D&D Sp. z o. o., ul. Moniuszki, 44-100 Gliwice

Gliwice – Szczyrk 23-27.09.2003



51-st Open Seminar on Acoustics
B.J. Linde, A Sikorska, T. Klinkosz

**51 Otwarte
Seminarium z Akustyki**

Gdańsk 2004

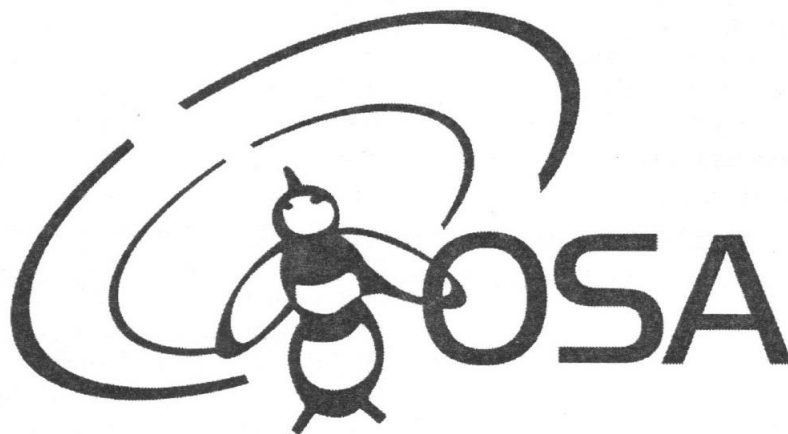


LI OSA 2004, Gdańsk – Sobieszewo
Foto – Roman Bukowski

LI OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
51ST OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

Redakcja • Editorship

B. J. Linde, A. Sikorska, T. Klinkosz



Gdańsk – Sobieszewo
6-10.09.2004

*Książka poświęcona jest pamięci
dwóch znakomitych akustyków polskich,
którzy odeszli od nas w tym roku,*

PROFESOROM:

LESZKOWI FILIPCZYŃSKIEMU

i

IGNACEMU MALECKIEMU

Organizatorzy • Organizers

Zakład Akustyki i Fizyki Ciała Stałego, IFD, Uniwersytetu Gdańskiego
Zakład Hydroakustyki Akademii Marynarki Wojennej
Katedra Hydroakustyki Politechniki Gdańskiej
Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Gdański
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Dofinansowanie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Informatyzacji
Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu
Uniwersytet Gdański, Politechnika Gdańska

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Eugeniusz Kozaczka**

Doc. dr inż. Danuta Augustyńska	Prof. dr hab. Andrzej Nowicki
Prof. dr hab. inż. Zbigniew Engel	Prof. dr hab. Tadeusz Powałowski
<u>Prof. dr hab. Leszek Filipczyński</u>	Prof. dr hab. Anna Preis
Prof. dr hab. Bogumił B. J. Linde	Prof. dr hab. Tadeusz Pustelny
Prof. dr hab. inż. Adam Lipowczan	Prof. dr hab. Andrzej Rakowski
Prof. dr hab. Mikołaj Łabowski	Prof. dr hab. Jerzy Sadowski
Prof. dr Wojciech Majewski	Prof. dr hab. Andrzej Stepnowski
<u>Prof. dr hab. Ignacy Malecki</u>	Prof. dr hab. Antoni Śliwiński
Prof. dr hab. Andrzej Milewski	

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

Prof. dr hab. Bogumił B.J. Linde (przewodniczący)
Prof. dr hab. Grażyna Grelowska (wiceprzewodniczący)
Prof. dr hab. Zygmunt Klusek (wiceprzewodniczący)
Prof. dr hab. Roman Salamon (wiceprzewodniczący)
Dr Anna Sikorska (sekretarz naukowy)
Dr Maria Borysewicz (sekretarz organizacyjny)
Dr Anna Baranowska (pełnomocnik ds. Konkursu im. M. Kwieka)
Dr Jerzy Dobrzeńcki ◇ Dr Ignacy Gloza ◇ Prof. dr hab. Czesław Lewa
Dr Danuta Lewandowska ◇ Dr inż. Lech Kilian ◇ Mgr Tomasz Klinkosz
Mgr inż. Jacek Pączkowski ◇ Mgr Nikodem Ponikwicki ◇ Mgr Wioletta Żwirbla

Wydawca • Publisher

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Gdański

ISBN 83-87280-35-6

Autor zdjęcia: Leszek J. Pękalski
Projekt okładki: Katarzyna Moro
Drukarnia: B3 Project – CMYK tel. (58) 522 07 38
Gdańsk – Sobieszewo 6-10.09.2004

SPIS TREŚCI • CONTENTS

Słowo wstępne • Foreword

Słowo o Profesorze Leszku Filipczyńskim

Words about Professor Leszek Filipczyński

Słowo o Profesorze Ignacym Maleckim

Words about Professor Ignacy Malecki

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

R. Bolejko:

Modelowanie pola akustycznego metodami fem i bem

Modeling of the acoustic field by FE and BE methods

H. Czyż:

Oddziaływanie fal akustycznych na fazę rozproszoną w ośrodkach płynnych

Action of acoustical field on dispersions in fluid

A. Golaś:

Problemy sterowania dźwiękiem • *The selected problems of sound control*

T. Gudra:

Przetworniki ultradźwiękowe do pracy w ośrodku gazowym

Ultrasonic Transducers for Operation in a Gas Medium

L. Kilian:

Rozwój form zobrazowań w akustycznych systemach echolokacyjnych

Evolution of imaging forms in acoustical echolocation systems

T. Powalowski:

Rozwój badań ultradźwiękowych ściany naczyń tętniczych człowieka

Advancement in Examinations of the Human Arterial Wall by Means of Ultrasound

A. Preis:

Słuchowa identyfikacja cech przedmiotu na podstawie fali dźwiękowej

The auditory identification an object attribute on the base of the sound wave

J. Sadowski:

Akustyka środowiska i architektury a rozwój zrównoważony

Environmental and architecture acoustics and sustainable development

H. Skarżyński:

Współczesne możliwości poprawy słuchu i komunikacji językowej

Modern possibilities of hearing and language communication improvement

M. Versluis:

Bubbles and the snapping shrimps

M. Vorländer, R. Thaden:

Auralisation of airborne and impact sound insulation

Akustyka biomedyczna • Biomedical Acoustics

C. Kasprzak, Z. Damijan, R. Panuszka:

Wpływ infradźwiękowej fali akustycznej na wymiar fraktalny sygnału EEG
The Effects of Low-Frequency Acoustic Waves on the Fractal Dimension of EEG Signals

Z. Klimonda, M. Lewandowski, I. Trots, A. Nowicki:

Rozkłady pól ultradźwiękowych dla pobudeń kodowanych – wyniki eksperymentalne
Pressure field distribution for coded transmission – experimental results

T. Klinkosz:

Oslabienie fali poprzecznej niskiej częstotliwości otrzymane metodą MR
Attenuation of low frequency shear waves obtained by MR methods

J. Litniewski, A. Nowicki, I. Trots:

Ultradźwięki kodowane za pomocą sekwencji ciągów Golay'a – zastosowanie do densytometrii kości gąbczastej
Golay coded ultrasound – application in trabecular bone densitometry

K. J. Opieliński, T. Gudra:

Ultradźwiękowa kamera transmisyjna • *Ultrasonic Transmission Camera*

K. J. Opieliński, P. Palonka:

Komputerowy model ultradźwiękowej tomografii transmisyjnej dla geometrii wiązki rozbieżnej
Computer Model of Ultrasound Transmission Tomography for Fan-Beam Geometry

T. Powalowski, Z. Trawiński, A. Lamers:

Nieinwazyjne ultradźwiękowe badanie lokalnej prędkości fali tętna w tętnicy szyjnej wspólnej
Non-invasive ultrasonic examination of the local pulse wave velocity in the common carotid artery

W. Secomski, A. Nowicki, P. Tortoli:

Pomiar tłumienia fali ultradźwiękowej i hematokrytu krwi w naczyniu krwionośnym człowieka
Measurement of the ultrasonic wave attenuation and a blood hematocrit in the human artery

A. Żak, M. Żak:

Diagnozowanie chorób płuc na podstawie sygnałów akustycznych
Diagnosis of Lung Diseases Basis on Acoustic Signals

Akustyka fizyczna • Physical Acoustics

M. Birnbach, A. Śliwiński, S. Zachara:

Zmiany impedancji akustycznej i współczynnika pochłaniania rezonatorów Helmholtza z szyjką z dwóch płytek z otworami – zależność od konfiguracji geometrycznej

Acoustic impedance and absorption coefficient variations of Helmholtz resonators of two plates with orifices inlet neck – dependence on geometrical configuration

A. Brański:

Analiza rozwiązania akustycznego zagadnienia brzegowego wyprowadzonego metodą BEM

Analysis of the solution of the acoustic boundary problem derived with the BEM

H. Idczak, A. Snakowska:

Kiedy jest możliwy przepływ energii między źródłami akustycznymi

Conditions allowing for energy flow between two acoustic sources

M. S. Kozień:

Analityczna weryfikacja hybrydowej metody oszacowania promieniowania dźwięku przez drgające elementy strukturalne

Analytical verification of the hybrid method of estimation of sound radiated by vibrating surface structural elements

M. S. Kozień, J. Wiciak:

Analiza promieniowania akustycznego płyty z czterema parami elementów piezoelektrycznych

Analysis of the Acoustics Radiation of a Plate With Four Pairs Piezoelectric Elements

L. Leniowska, S. Szela:

Redukcja drgań płyty kołowej przy pomocy elementów pzt i regulatora typu feedforward

Vibration suppression of circular plate via piezoelectric actuators and feedforward controller

A. Pawelek, A. Piątkowski, Z. Jasiński, S. Kúdela, A. Litwora, M. Faryna, P. Ranachowski, F. Rejmund, Z. Ranachowski:

Emisja akustyczna w kompozytach na podstawie dwufazowych stopów Mg-Li-Al ściskanych w podwyższonej temperaturze

Acoustic emission in diphase Mg-Li-Al alloy matrix composites compressed at elevated temperature

P. Ranachowski, F. Rejmund, A. Pawelek, A. Piątkowski:

Akustyczne i strukturalne badania tworzywa kordierytowego przy naprężeniach ściskających

Acoustic and Structural Measurements of Cordierite Material under Compression Load

Akustyka molekularna • Molecular Acoustics

A. Balcerzak:

Zależności temperaturowe absorpcji i prędkości ultradźwiękowej w 1-(trans-4-heksylocykloheksylo)-4-izotiocyjanobenzenie

Temperature Dependencies of Ultrasonic Absorption and Velocity in the 1-(trans-4-Hexylcyclohexyl)-4-isothiocyanatobenzene

W. Żwirbła:

Ultradźwiękowe badania wodnych mieszanin glikolu etylenowego oraz poliglikoli etylenowych 200 i 400

Ultrasonic studies of water mixtures with polyethylene glycol 200, 400 and ethylene glycol

Akustyka mowy i słuchu • Speech and Hearing Acoustics

S. Brachmański:

Związek między wyrazistością logatomową, a obiektywną miarą QE-ARM dla mowy przesyłanej przez internet

Relation between logatom intelligibility and objective QE-ARM measure for speech transmitted via Internet

S. Brachmański:

Dobór parametrów w metodzie QE-ARM

Selection of parameters in QE-ARM method

J. Dulas:

Sterowanie robotem samobieżnym za pomocą poleceń głosowych

A mobile robots controlling by the voice commands

H. Gawda, J. Warchol:

Analiza subtelnej struktury widma akustycznego mowy u osób z zaburzeniami fonacji

Analysis of the subtle structure of speech acoustic spectrum for persons with phonation dysfunctions

M. Kordus:

Zniekształcenia intermodulacyjne • *Intermodulation distortions product*

P. Kozłowski:

Optymalizacja metod obiektywnej oceny jakości sygnałów fonicznych kodowanych stratnie

Optimization for Objective Methods of Lossy Coded Audio Signals Evaluation

A. Lang, U. Jorasz, A. Furmann:

Analiza testów polskich w audiometrii słownej

Polish articulation lists in speech audiometry

A. Ossowski, J. Smirnowa:

Ocena klimatu akustycznego w klasach szkolnych ze względu na zrozumiałość mowy

Evaluation of the acoustical climate in classrooms with respect to speech intelligibility

A. Ossowski, J. Smirnowa:

Koncepcja klimatu akustycznego w klasach szkolnych

Conception of the acoustical climate in classrooms

A. Ossowski, J. Smirnowa:

Metodologia badań psychometrycznych w psychoakustyce

Methodology of psychometric studies in psychoacoustics

W. Suszyński, M. Dzieńkowski:

Detekcja niepełności mowy przy wykorzystaniu funkcji korelacji
Disfluency detection by using of the correlation function

H. Wojciechowska:

Kompresja a zrozumiałość sygnału mowy
Compression versus speech intelligibility

Akustyka muzyczna • Musical Acoustics

E. Aranowska:

Relacje między preferencjami muzycznymi a percepcją muzyki
Relations between musical preferences and music perception

J. Regent:

Synestezja źródłem wrażeń estetycznych muzyków
Synesthesia as a source of a special aesthetic sensibility by musicians

P. Rogowski:

Progowe poziomy słyszalności kandydatów na wydział reżyserii dźwięku
Resting hearing thresholds in candidates at Department of Sound Engineering

Akustyka nieliniowa • Nonlinear Acoustics

A. Baranowska:

Badania teoretyczne rozkładu pola ciśnienia anteny wieloelementowej
Theoretical investigations of the pressure distribution for biharmonic transmitting array

M. Bednarik, M. Cervenka, P. Konicek:

Nieliniowe fale stojące w rezonatorach elastycznych
Nonlinear standing waves in elastic resonators

M. Cervenka, M. Bednarik, P. Konicek:

Fale stojące o skończonej amplitudzie w cylindrycznych i sferycznych rezonatorach akustycznych
Finite-amplitude standing waves in cylindrical and spherical acoustic resonators

P. Konicek, M. Bednarik, M. Cervenka:

Aktywne tłumienie harmoniczne w nieliniowych rezonatorach akustycznych
Active harmonic suppression in the nonlinear acoustical resonator

T. Kujawska, J. Wójcik:

Nieliniowa propagacja wiązki ultrasonograficznej w zależności od parametrów ośrodka tłumiącego
Dependence of non-linear ultrasound beam propagation on acoustic parameters of attenuating media

M. Kuśmirek-Ochrymiuk, S. Leble:

Równania stanu ośrodków płynnych w akustyce nieliniowej
Equations of State for Fluid Media in Nonlinear Acoustics

Akustyka pomieszczeń • Room Acoustics

Z. Engel, K. Kosala:

Globalny wskaźnik oceny jakości akustycznej obiektów sakralnych
Global Index of Acoustic Quality of Sacral Structures

A. Kulowski, T. Kamisiński, H. Łopacz:

Akustyka sali Filharmonii Śląskiej w Katowicach po modernizacji
Acoustics of concert hall of Silesian Philharmonic in Katowice after modernization

M. Meissner:

Wpływ własności absorpcyjnych ścian na zależność czasu pogłosu od częstotliwości w pomieszczeniu o złożonym kształcie
Influence of wall absorption on frequency dependence of reverberation time in room of irregular geometry

M. Meissner:

Sprzężenie pomiędzy modami własnymi pomieszczenia i jego wpływ na rozkład ciśnienia akustycznego w stanie ustalonym
Coupling between room eigenmodes and its influence on acoustic pressure distribution in steady state

M. Niemas, P. Tomczyk:

Modernizacja komory bezechowej – nowe możliwości pomiarowe zakładu akustyki ITB
Modernization of anechoic chamber – new measurement possibilities of Acoustic Department of ITB

M. Niemas, E. Nowicka:

Dostosowanie komory pogłosowej do wymogów normy pr PN EN ISO 354
Adaptation of reverberation chamber for fulfill the requirements of pr PN EN ISO 354 Standard

K. Rudno-Rudziński:

Adaptacja pomieszczenia o półkolistym przekroju do wymagań Sali teatralnej
The Adaptation of a Semi-Cylindrical Room for the Needs of a Theatrical Hall

K. Rudno-Rudziński, R. Czuper:

Określanie narażenia muzyków orkiestrowych na hałas metodą obliczeniową
The Determination of the Noise Exposure of Orchestral Musicians by the Computational Method

K. Rudno-Rudziński:

Akustyczne konsekwencje wymagań przeciwpożarowych w salach widowiskowych
Acoustic Consequences of Fire Regulations in Exhibition Halls

Akustyka środowiska • Acoustics of Environment

J. Czuchaj:

Wykorzystanie programu komputerowego CADNA A do optymalizacji kontyngentów hałasu dla terenów przeznaczonych na działalność przemysłowo-rzemieślniczą

Use of the computer software CADNA A for optimisation of the noise contingents for industrial areas in the land-use plans

J. Nurzyński:

Akustyczne zalety i wady lekkich ścian szkieletowych

Acoustical advantages and shortcomings of lightweight plasterboard walls

M. Rabiega, R. Tarczynski, A. Jaroch:

Hałas w otoczeniu lotniska Wrocław Strachowice

Prediction of aircraft noise in the vicinity of Wrocław Strachowice airport

B. Rudno-Rudzińska:

Analiza wpływu danych wyjściowych i parametrów modeli obliczeniowych na błąd mapy akustycznej

The influence of input data and run details of calculations on accuracy of noise maps

K. Rudno-Rudziński:

Koncepcja aerostatywu do pomiarów hałasu zewnętrznego

The Conception of Aerostand For Noise Measurements Outdoors

B. Szudrowicz, A. Iżewska:

Boczne przenoszenie dźwięku - jak je uwzględnić w procesie projektowania

Flanking transmission – how to take it into account in project proces

Elektroakustyka • Elektroacoustics

A. Milewski, M. Tupaj, S. Gawor:

Badanie stałości długoterminowej kwarcowych wzorców częstotliwości

Long-term frequency stability measurements of quartz frequency standards

W. Pogribny, M. Drechny:

Kompresja sygnałów akustycznych przy użyciu różnicowej dyskretnej transformaty kosinusowej

Acoustic signal compression with the use of differential Discrete Cosine Transform

P. Pruchnicki:

Wpływ optymalizacji szeregu Volterra dla głośnika dynamicznego na dokładność modelowania

Accuracy of the optimized Volterra series model for dynamic loudspeaker

J. Lemańska:

Dyskryminacja częstotliwości modulacji amplitudowej dla wąskich pasm szumu nośnego

Amplitude modulation rate discrimination for narrowband carrier

Hydroakustyka • Hydroacoustics

S. Jastrzębski:

Efekt wielodrogowości w podwodnym kanale akustycznym w wodzie płytkiej
Multipath effect in a shallow water acoustic channel

Przetworniki elektroakustyczne • Electroacoustical transducers

W. Lis, R. Salamon, M. Le Meunier:

Wyznaczanie impedancji przetwornika piezoelektrycznego z odpowiedzi impulsowej
Determining the Impedance of Ultrasonic Transducers from Impulse responses

A. Lisińska-Czekaj, D. Foryś, D. Czekaj, T. Orkisz, J. Plewa, Z. Surowiak:

Tworzywa piezoceramiczne o składzie $A2m-2Bi4B2mO6m+6$
Piezoceramic material with the chemical composition $A2m-2Bi4B2mO6m+6$

K. Listewnik:

Badanie wpływu obciążenia okrętowych zespołów prądotwórczych na emitowaną energię akustyczną na uwięzi i podczas ruchu okrętu
Investigation of influence of ships generating set on emitted acoustic energy when the ship is anchored and during movement of it

D. Czekaj, A. Zarycka A. Lisińska-Czekaj, J. Czuber:

Mechaniczne właściwości cienkich warstw piezoceramicznych
Mechanical properties of piezoelectric thin films

Prace nierecenzowane • Not Reviewed Papers

M. Dijakiewicz, J. Gawrońska-Skorkowska, A. Zedler, W. Szycik, W. Lis:

Możliwości zastosowania urządzenia ultradźwiękowego w aspekcie zabiegów chirurgicznych
The possibility of the using of ultrasonic equipment in the surgery aspect

M. Rabięga, R. Tarczynski, A. Jaroch:

Ocena uciążliwości hałasu lotniczego • *Assessment of aircraft noise annoyance*

E. H. Radion, H. Czyż:

Elementy akustyki w poezji Wiesława Kulikowskiego
Elements of acoustics in Wiesław Kulikowski's poetry

Z. Ranachowski, P. P. Lewicki, A. Marzec:

Badanie procesu czerstwienia pieczywa z zastosowaniem metod teksturometrycznej i akustycznej
Investigation of staling of bread using mechanical and acoustic method

Inne • Others

Kalendarium Oddziału Gdańskiego PTA

History of Gdansk Division of Polish Acoustical Society

Otwarte Seminarium z Akustyki w Gdańsku

Open Seminar on Acoustics in Gdańsk

Wiosenne Szkoły Akusto-Optyki i Zastosowań
Spring Schools on Acousto-Optics and Applications
Sympozja z Hydroakustyki • Hydro-acoustics Symposia

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX



joint with
Polish-Scandinavian Structured
Conference on Acoustics

11-15 September 2005
Poznań – Wągrowiec

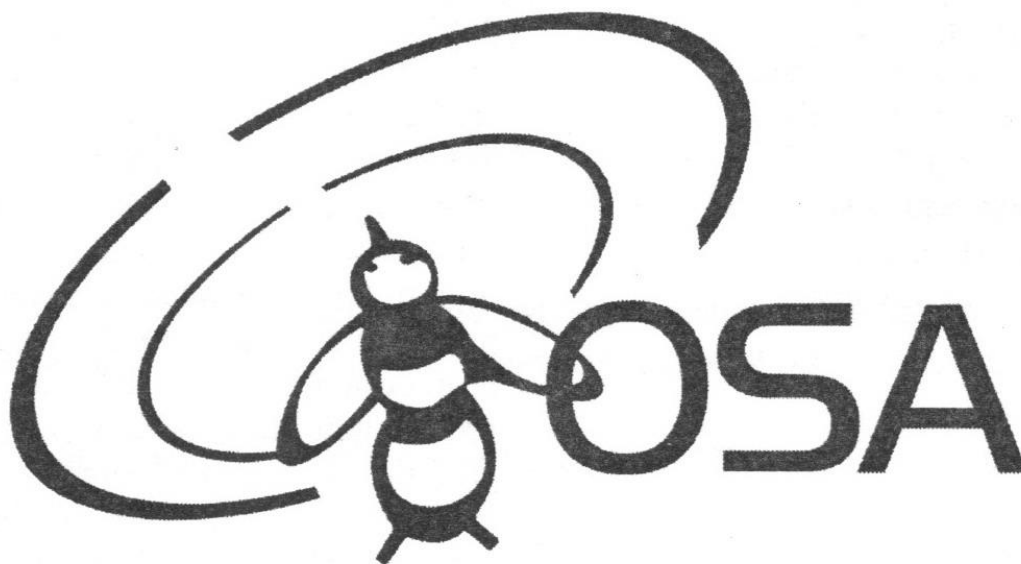
52. Otwarte
Seminarium z Akustyki



LII OSA 2005, Poznań – Wągrowiec
Foto – Arkadiusz Józefczak

LII OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
52ND OPEN SEMINAR ON ACOSUTICS

Redakcja • Editorship
Tomasz Hornowski, Anna Preis



Poznań – Wągrowiec
11-15.09.2005

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Poznański
Instytut Akustyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Dofinansowanie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Informatyzacji
Miasto Wągrowiec
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu
Kompania Piwowarska
Poz-Bruk
Polbud Pomorze Sp. z o. o.

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Rufin Makarewicz**

Doc. dr inż. Danuta Augustyńska	Prof. dr hab. Mikołaj Łabowski
Prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski	Prof. dr hab. Andrzej Nowicki
Prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrucki	Prof. dr hab. Edward Ozimek
Prof. dr hab. inż. Jerzy Ejsmont	Prof. dr hab. Tadeusz Powałowski
Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołaś	Prof. dr hab. Tadeusz Pustelny
Dr hab. inż. Stefan Grocholewski	Prof. dr hab. Aleksander Sęk
Prof. dr hab. Grażyna Grelowska	Prof. dr hab. med. Witold Szyfter
Prof. dr hab. Edward Hojan	Doc. dr hab. Elżbieta Walerian
Prof. dr hab. Eugeniusz Kozaczka	Doc. dr hab. Janusz Wójcik
Prof. dr hab. Bogumił B. J. Linde	

Komitet honorowy • Honorary Committee

Doc. dr inż. Gustaw Budzyński	Prof. dr hab. Andrzej Rakowski
Prof. dr hab. inż. Zbigniew Engel	Prof. dr hab. inż. Jerzy Sadowski
Prof. dr hab. Helena Harajda	Doc. dr inż. Marianna Sankiewicz
Prof. dr hab. Wiktor Jassem	Prof. dr hab. Antoni Śliwiński
Prof. dr hab. Aleksander Opilski	

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

prof. dr hab. Anna Preis (przewodnicząca)
prof. dr hab. Andrzej Miecznik (wiceprzewodniczący)
dr Arkadiusz Józefczak (sekretarz)
dr Piotr Kokowski (skarbnik)
prof. dr hab. Rufin Makarewicz ◊ prof. dr hab. inż. Andrzej Skumiel
dr hab. Tomasz Hornowski ◊ dr Ewa Skrodzka
mgr Monika Kordus ◊ mgr Aneta Majchrzak ◊ Mariola Kmiecik

DTP, druk, projekt okładki – TRES Sp. z o. o.

Poznań – Wągrowiec, 11-15.09.2005

SPIS TREŚCI • CONTENTS

Przedmowa • Preface

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

A. Brański:

Numeryczne metody rozwiązywania akustycznych zagadnień brzegowych
Numerical solution methods of acoustical boundary problems

N. Gorska:

Mechanizmy rozpraszania fal akustycznych na obiektach biologicznych w morzu
Mechanisms of acoustic scattering by marine biological objects

I. Grulkowski, P. Kwiek:

Oddziaływanie światła z cylindrycznymi falami ultradźwiękowymi
Interaction of light with cylindrical ultrasonic waves

A. Kulowski:

Czy projekt akustyczny wnętrza jest opracowaniem nieformalnym?
Is acoustical design of a hall an informal elaboration?

R. Makarewicz:

Niepewność w prognozowaniu hałasu drogowego
Error in traffic noise prediction

A. Rakowski:

Krótko- i długotrwała pamięć wysokości dźwięku w muzyce
Short- and long-term memory for pitch in music

Akustyka fizyczna • Physical Acoustics

M. Aleksiejuk, F. Rejmund:

Tłumienie zlokalizowanych akustycznych modów w nanostrukturach Au/V
Attenuation localized acoustic modes in Au/V nanostructures

H. Idczak, A. Snakowska:

Oszacowanie przedziału ufności dla zmiennych losowych wyrażonych w mierze logarytmicznej
Estimation of the confidence interval for quantities expressed in logarithmic scale

P. Ranachowski, F. Rejmund, A. Pawelek, A. Piątkowski:

Mechaniczno-akustyczne badania tworzyw porcelanowego i kordierytowego w temperaturze ciekłego azotu
Acoustic and mechanical measurements of porcelain and cordierite materials at temperature of liquefied nitrogen

Przetworniki elektroakustyczne • Electroacoustical transducers

R. Bolejko:

Pomiary drgań membran głośnikowych z wykorzystaniem skanującego wibrometru laserowego

Measuring loudspeaker cone vibrations by Scanning Laser Doppler Vibrometry

R. Bolejko, B. Bogusz:

Praktyczne aspekty kalibracji akcelerometrów z wykorzystaniem wibrometru laserowego

Practical aspects of accelerometer calibrations using laser vibrometer

Hydroakustyka • Hydroacoustics

S. Jastrzębski:

Analiza podwodnego kanału akustycznego w celu komunikacji w wodzie płytkiej

Analysis of underwater acoustic channel for shallow water communications

V. Riznyk:

Zastosowanie doskonałych modeli kombinatorycznych dla konstruowania beznadmiarowego sonaru lub systemów akustycznych

Application of the perfect combinatorial models for constructing nonredundant sonar or acoustic systems

M. Szczegielniak:

Przetwarzanie danych SAS przy pomocy algorytmu Omega-K

SAS processing of the raw data by means of the Omega-K algorithm

Akusto-optyka • Acousto-optics

V. Rysakov, F. Rejmund, B. Zienkiewicz:

Pomiary rozpraszania światła przez cząstki zawiesin w strumieniu fali ultradźwiękowej

Experimental investigation of light scattering by particles in emulsions in ultrasonic beam

Psychoakustyka • Psychoacoustics

A. Furmann, K. Musiał, A. Ueberhan:

Ostrość a głośność dźwięków • *Sharpness and loudness of sounds*

D. Kutzner:

Maskowane progi detekcji modulacji amplitudowej dla sygnałów nośnych o różnych szerokościach spektralnych

Masked amplitude modulation detection thresholds for carriers of various bandwidths

P. Plaskota:

Numeryczne wyznaczanie HRTF – model głowy

Numerical marking of HRTF – human head model

P. Pruchnicki:

Pomiar parametrów elektroakustycznych aparatów słuchowych
Measurements of electroacoustic parameters of hearing aids

P. Pruchnicki:

Pomiar parametrów baterii do zasilania aparatów słuchowych
Measurement of parameters of the battery for supplying hearing aids

W. Rybicka:

Detekcja modulacji częstotliwości dla sygnałów modulujących
charakteryzujących się różnymi współczynnikami szczytu
*Detection of frequency modulation for modulating signal characterized by
different crest factors*

O. Szczepaniak, E. Ozimek:

Emisje otoakustyczne typu DPOAE u osób ze słuchem normalnym
The otoacoustic emission of DPOAE type in person with normal hearing

T. Ziębakowski:

Strojenie w systemie słuchowym jako efekt przetwarzania sygnału widmowego
Tuning in auditory system as an effect of spectral signal processing

Akustyka pomieszczeń • Room Acoustics

J. Adamczyk, D. Tkaczuk, R. Mazurek:

Akustyka sali widowiskowej z zainstalowanym systemem elektroakustycznym
Acoustics of live house with installed the sound reinforcement system

M. Mirowska:

Badania wpływu układów podłogowych i sufitów podwieszanych na
izolacyjność akustyczną stropów międzymieszkaniowych
*Influence of floor coverings and suspend ceilings on sound isolations of floors
between dwellings*

A. Ossowski, J. Smirnowa:

Zagadnienie jakości transmisji mowy w klasach szkolnych
On the problem of speech transmission quality in classrooms

J. Smirnowa:

Kształtowanie klimatu akustycznego typowej klasy w polskich szkołach
Modification of the acoustical climate in the typical Polish school classrooms

Z. Stanik, R. Kuberski, A. Kulowski, A. Ciosek, K. Zalewski:

Modernizacja Sali koncertowej im. G. Fitelberga w Górnośląskim Centrum
Kultury w Katowicach
*Renovation of the G. Fitelberg concert hall at Upper Silesian Centre of Culture
in Katowice*

Akustyka mowy • Speech Acoustics

S. Brachmański:

Zrozumiałość mowy w pomieszczeniach mierzona metodami obiektywnymi
Speech intelligibility in rooms measured with objective methods

J. Dulas:

Zastosowanie metody siatek do rozpoznawania wyrazów mowy polskiej
Application of the grid method in polish words recognition

Z. Wojan, W. Lis, K. Wojan:

System przetwarzania i wizualizacji sygnału mowy dla potrzeb lingwistycznych
System of speech signal processing and visualization of the results

Z. Wojan, K. Wojan:

Reprezentatywne dla danego języka spektra odpowiedzi impulsowej kanału
głosowego
English language specific spectrum generated in the human vocal tract

Akustyka muzyczna • Musical Acoustics

P. Wrzeciono:

Statystyczna i percepcyjna analiza dźwięku skrzypiec
Statistical and perceptual analysis of violin tone

Elektroakustyka • Elektroacoustics

R. Bolejko, P. Pruchnicki:

Próba wyznaczenia charakterystyk częstotliwościowych na podstawie rozkładu
prędkości drgań membrany
*Determination of the loudspeaker frequency responses on the basis velocity
distribution on its membranę*

R. Bolejko, P. Pruchnicki:

System pomiarowy do oceny hałasu emitowanego przez samochodowe pasy
bezpieczeństwa
Measuring system for car's seat belts noise evaluation

R. Zachariasz, M. Czerwiec:

Praktyczne zastosowania ferroelektrycznej ceramiki typu PZT
Practical uses of the ferroelectric PZT type ceramics

Akustyka środowiska • Acoustics of Environment

G. Bratheim:

Nowe wytyczne w dziedzinie hałasu w zakresie planowania przestrzennego
w Norwegii
New noise guidelines for area planning in Norway

U. Jorasz, E. Kozłowski:

Różne oblicza krajobrazu dźwiękowego • *Many faces of soundscape*

M. Rabiega, Ł. Jakielaszek, A. Jaroch:

Harmonizacja europejskich metod obliczania hałasu kolejowego
Harmonization of railways noise computation method in the EU member state

Akustyka molekularna • Molecular Acoustics

A. Balcerzak:

Absorbpcja ultradźwiękowa w nematycznym ciekłym kryształcie w obszarze przejścia fazowego

Ultrasonic absorption in the nematic liquid crystal in the region of phase transition

P. Miecznik, M. Kaczmarek:

Kompleksowanie inkluzyjne w pseudopotrójnych wodnych roztworach α -cyklodekstryny z jonami jodu. Badania ultradźwiękowe i densytometryczne

Inclusion complexation of α -cyclodextrin by iodide ions in pseudo-ternary aqueous system. Ultrasonic and densitometric study

W. Żwirbla, B. B. J. Linde:

Ultradźwiękowe badania wodnych mieszanin poliglikoli (200, 300, 400), glikolu etylenowego i glikolu dietylenowego

Ultrasonic investigation of water mixtures with polyethylene glycols (200, 300, 400), ethylene glycol and diethylene glycol

Akustyka biomedyczna • Biomedical Acoustics

Z. Damijan, C. Kasprzak, R. Panuszka, J. Korzewski, M. Szafranski:

Wpływ stymulacji infradźwiękowej na samoopisowy wskaźnik aktywacji

The influence of infrasound stimulation on the indicator of arousal with the use of psychological self report

Z. Klimonda, J. Litniewski, A. Nowicki, M. Lewandowski, I. Trots:

Rozkłady pól ultradźwiękowych w wodzie i tkance miękkiej dla różnych pobudzeń kodowanych

Ultrasonic beams for different coded excitations propagating in water and soft tissue

M. Lewandowski, A. Nowicki:

Softwarowa realizacja algorytmu kompresji ech w ultrasonografii kodowanej

Software implementation of echoes compression in coded ultrasonography

W. Secomski, A. Nowicki, P. Tortoli, B. Bieńko:

Dopplerowskie pomiary tłumienia i rozproszenia fali ultradźwiękowej w krwi

Doppler measurements of ultrasonic attenuation and scattering coefficient in blood

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX



OSA 2006

LIII OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI

**Polskie Towarzystwo Akustyczne
Oddział w Krakowie**

Kraków - Zakopane 11-15.09.2006



LIII OSA 2006, Kraków Zakopane
Foto – Roman Trojanowski

LIII OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
53rd OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

Redakcja • Editorship
Zbigniew Damijan, Jerzy Wiciak



Kraków – Zakopane,
11–15.09.2006

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne, Oddział w Krakowie
Katedra Mechaniki i Wibroakustyki, WIMiR, Akademia Górniczo-Hutnicza
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Dofinansowie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Bank Przemysłowo Handlowy
StatSoft Polska

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Zbigniew Engel**

Prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk	Prof. dr hab. Rufin Makarewicz
Doc. dr inż. Danuta Augustyńska	Prof. dr hab. Andrzej Nowicki
Prof. dr hab. inż. Wojciech Batko	Prof. dr hab. Aleksander Opilski
Doc. dr inż. Gustaw Budzyński	Prof. dr hab. inż. Ryszard Panuszka
Prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrucki	Prof. dr hab. inż. Tadeusz Powalowski
Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołaś	Prof. dr hab. Anna Preis
Prof. dr hab. inż. Grażyna Grelowska	Prof. dr hab. inż. Tadeusz Pustelny
Prof. dr hab. Edward Hojan	Prof. dr hab. Andrzej Rakowski
Prof. dr hab. inż. Janusz Kowal	Prof. dr hab. Witold Rdzanek
Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kozaczka	Prof. dr hab. inż. Jerzy Sadowski
Prof. dr hab. Bogumił Linde	Doc. dr inż. Marianna Sankiewicz
Prof. dr hab. inż. Adam Lipowczan	Prof. dr hab. Antoni Śliwiński
Prof. dr hab. Mikołaj Łabowski	Prof. dr hab. Zbigniew Wesołowski
Prof. dr inż. Wojciech Majewski	

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

Dr inż. Jerzy Wiciak (przewodniczący),
Dr inż. Zbigniew Damijan (wiceprzewodniczący)
Mgr inż. Zygmunt Dziechciowski (sekretarz)
Dr inż. Cezary Kasprzak (skarbnik)
Dr hab. inż. Jacek Cieślik (pełnomocnik ds. Konkursu im. M. Kwieka)
Mgr inż. Bartłomiej Borkowski, ◇ Mgr inż. Krzysztof Głocki,
Dr inż. Marek Koziń, ◇ Dr inż. Henryk Łopacz,
Mgr inż. Andrzej Uhryński, ◇ Dr inż. Jacek Wierzbicki

Projekt okładki: Tomasz Majchrzak

Druk: Firma ELDI ul. Nowohucka 92a 30-728 Kraków

ISBN 83-916590-9-7

Kraków – Zakopane, 11-15.09.2006

SPIS TREŚCI • CONTENTS

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

Przedmowa • Preface

A. Dobrucki:

Współczesne metody protetyki słuchu • *Modern technologies in hearing aids*

Z. W. Engel: Metody inwersji w akustyce • *Inverse methods in acoustics*

G. Grelowska: Akustyka i morze • *Acoustics and the sea*

J. Kaźmierczak, A. Lipowczan, W. Batko, B. Rudno-Rudzińska, K. Rudno-Rudziński:

Systemy informacji o terenie jako podstawa tworzenia strategicznych map akustycznych terenów miejskich

GIS-class Systems of Spatial Information as the Base of Creating Strategy

Acoustic Maps of Urban Areas

P. Kleczkowski:

O zjawiskach przesłaniania się dźwięków

The phenomena of one sound obscuring another

A. Preis:

Akustyka środowiska a wiedza o słyszeniu

Environmental acoustics an the auditory science

S. Weyna:

Some comments about the existing theory of sound with comparison to the experimental research of vector effects in real-life acoustic nearfields

Akustyka biomedyczna • Biomedical Acoustics

R. Bolejko, A. Dobrucki, M. Bochnia, W. Dziewiszek:

Pomiar drgań czaszki ludzkiej **z zastosowaniem** dopplerowskiego wibrometru laserowego

Vibration measurements of the human skull using laser Doppler vibrometer

H. Gawda, Z. Kielbasa, B. Wach:

Zastosowanie metody ultradźwiękowej w **kriochirurgii**

Application of an ultrasonic method in cryosurgery

T. Gudra, T. Sobczak, K. Opieliński:

Ultradźwiękowe badanie zmian kształtu języka w procesie artykulacji głosek

Ultrasonic examination of tongue shape changes in the process of articulation of speech vowels

T. Klinkosz, Cz. J. Lewa, J. Paczkowski:

Akustyczna technika impulsowa i algorytm korelacji wzajemnej w badaniach własności lepko-sprężystych fantomów żelowych

The acoustic pulse technique and cross-correlation algorithm in viscoelastic properties of gelphantoms investigation

W. Secomski, A. Nowicki, P. Fidanzati, P. Tortoli, R. Olszewski, J. Adamus:

Nowy algorytm do ultradźwiękowego wyznaczania hematokrytu krwi
New algorithm for ultrasonic estimation of blood hematocrit

Z. Trawiński, T. Powalowski:

Modelowanie i ultradźwiękowe badanie zmian grubości tętnicy szyjnej wspólnej
Modeling and ultrasonic examination of common carotid artery thickness changes

A. Uhryński:

Wpływ 19-dniowego „treningu” drganiami niskoczęstotliwościowymi na podstawowe parametry fizjologiczne organizmu człowieka
The impact of 19-day low-frequency vibration „training” on basic physiological parameters of human organism

J. Wójcik, T. Powalowski, Z. Trawiński:

Rozproszenie fali ultradźwiękowej na modelu tętnicy
Scattering of ultrasonic waves on a model of the artery

Akustyka fizyczna • Physical Acoustics

A. Brański, St. Szela:

Zastosowanie metody Trefftza w sformułowaniu najmniejszych kwadratów do zagadnienia promieniowania dźwięku
Application of Trefftz method in least square formulation to the radiation acoustic problem

Akustyka Molekularna i Optoakustyka • Molecular and Opto-Acoustics

I. Grulkowski:

Holograficzne obrazowanie cylindrycznych fal ultradźwiękowych
Holographic imaging of cylindrical ultrasonic waves

B. J. Linde, A. Sikorska, A. Śliwiński:

Zjawiska asocjacji i relaksacji molekularnej w wodnych roztworach cieczy organicznych badanie metodami spektroskopii foto-akustycznej i ultradźwiękowej
Molecular association and relaxation phenomena in water solutions of organic liquids examined by photoacoustic and ultrasonic methods

D. A. Wojaczek, E. F. Pliński, A. B. Dobrucki:

Prezentacja optycznego efektu „self-mixing” w sygnale akustycznym
Representation of the laser selfmixing effect in an acoustic signal

W. Żwirbla, E. Hanke, U. Kaatze, B. J. Linde:

Akustyczne badania wodnych roztworów glikolu polietylenowego 400
Acoustic studies of aqueous solutions of polyethylene glycol 400

Akustyka mowy • Speech Acoustics

W. Suszyński:

Komputerowe rozpoznawanie nie płynności mowy
Computer recognition of speech disfluency

Z. Wojan, W. Lis, K. Wojan:

Konfrontowanie reprezentatywnych struktur spektralnych **odpowiedzi** impulsowej kanału głosowego
Confronting representative spectral structures of vocal tract pulse responses

Akustyka muzyczna • Musical Acoustics

E. Aranowska, M. Manturzevska, P. Rogowski:

Nowa metoda szacowania **wyrazistości** ocen subiektywnych w badaniach psychoakustycznych
New method of estimation of individual judgment in psychoacoustic

Sz. Piotrowski, M. Szwedo:

Wpływ zużycia membrany instrumentów perkusyjnych na **parametry** dźwięku
Drumheads expend and its influence for soundparameter

M. Pluta:

Algorytm do oceny intonacji próbek instrumentów muzycznych
Musical instruments samples' tuning evaluation algorithm

P. Wrzeczono:

Matematyczna metoda opisu własności dźwięku instrumentu muzycznego
The mathematical method of describing properties of sound of musical instrument

Akustyka pomieszczeń • Room Acoustics

A. Błażejowski:

Identyfikacja obiektu elektro-akustycznego przy użyciu modeli **parametrycznych**
Identification of the electro-acoustic object using parametric models

A. Błażejowski, T. Krzyżyński:

Modelowanie pola akustycznego w pomieszczeniu **zamkniętym z** harmonicznym źródłem zaburzeń
*Modeling of the room 's acoustics with **the law** frequency harmonic disturbance source*

L. Dulak:

Uproszczony model przenoszenia dźwięku drogami materiałowymi według **PN-EN 12354-1:2002** w kontekście terenowych badań izolacyjności akustycznej
*Simplified model of flanking transmission of impact sound according **PN-EN 12354-1: 2002** in the context of field measurements of sound insulation*

A Kulowski, T. Kamisiński:

Wytyczne akustyczne do projektu wnętrza sali koncertowej Akademii Muzycznej w Gdańsku

Acoustical Recommendations to Interior Design of Concert Hall at The Academy of Music in Gdansk

M. Meissner:

Zależność od częstotliwości rozkładu ciśnienia akustycznego w układzie **dwóch** połączonych ze sobą pomieszczeń prostopadłościennych
Frequency dependence of acoustic pressure distribution in a system of two connected rectangular rooms

D. Mleczko, H. Łopacz:

Ocena parametrów akustycznych i architektonicznych wybranych obiektów sakralnych ziemi nowosądeckiej
Evaluation of acoustic and architectonic parameters of chosen church buildings in Nowosądeckie region

Akustyka środowiska • Acoustics of Environment

R. Bal-Pyrcz, W. Batko:

Analiza niepewności oszacowań długookresowych wskaźników hałasu
Uncertainty analysis for long-term noise rate estimation

W. Batko, B. Borkowski, K. Głocki:

Metodyka projektowania systemów bazodanowych na przykładzie realizacji projektu pt. system wspomagania gromadzenia, aktualizacji oraz dystrybucji danych akustycznych – moduł hałas drogowy
Acoustical data gathering, updating and distribution system - road noise module as an example of design methodology for database systems

J. R. Engel, K. Kosała:

Hałasy w wybranych słowackich kopalniach odkrywkowych
Noises in selected Slovakian open pit mines

A. Kaczmarska, D. Augustyńska:

Badania hałasu infradźwiękowego na stanowiskach pracy kierowców transportu drogowego
Study of infrasonic noise at work stations of road vehicles drivers

W. Łapka, Cz. Cempel:

Zasada względnej superpozycji w badaniach i projektowaniu tłumików akustycznych
Principle of relative superposition in designing and researching acoustic mufflers

S. Michałowski, B. Stolarski, Z. Dziechciowski:

Wpływ struktury ścianki na rozkład ciśnienia akustycznego w kabinach operatorów
An influence of wali structure on acoustic pressure distribution in the operator's

W. Mikulski:

Metoda określania hałasu drogowego na stanowiskach pracy w budynkach biurowych

Method of determination of road traffic noise at workplaces in the office buildings

J. Piechowicz:

Problemy regularyzacji przy wyznaczaniu mocy akustycznej źródła hałasu
Regularisation problems in acoustical inverse method

M. Pierchała, A. Augustyn:

Metodyka ograniczania emisji hałasu w obiektach energetycznych o złożonej strukturze przestrzennej
Methodology for reduction of noise emission in power industry objects of the complex spatial structure

M. Skrzek, Z. Engel:

Wibroakustyczne wskaźniki presji zrównoważonego rozwoju na przykładzie województwa małopolskiego
Vibroacoustic indexes pressures of sustainable development in małopolskie province

B. Smagowska:

Stosowane w polsce i na świecie kryteria oceny hałasu ultradźwiękowego na stanowiskach pracy; ocena hałasu ultradźwiękowego na stanowiskach obsługi typowych źródeł ultradźwiękowych
Criteria of ultrasonic at the workplace in Poland and in selected other countries; ultrasonic noise assessment at workstations where typical ultrasonic sources are operated

L. Stryczniewicz:

Metoda inwersji i największej wiarygodności w badaniach akustycznych źródeł przemysłowych w środowisku
The method of inversion and the maximum likelihood estimation in acoustic research of industrial sources in the environment

J. Zalewski:

Dyskretne modele odwrotne w ocenie mocy akustycznej złożonych źródeł dźwięku
The discrete inverse theory of determining the acoustic power of different noise sources in a factory

Elektroakustyka • Elektroacoustics

B. Bogusz, T. Leśniewicz:

Szerokopasmowy, wysokonapięciowy wzmacniacz do pomiarów charakterystyk częstotliwościowych mikrofonów pomiarowych
Wide-frequency, high-voltage amplifier for determination of frequency response characteristics of measurement microphones

J. Mężyk, G. Wszolek:

Wzorcowanie filtrów pasmowych o szerokości oktawy i części oktawy
A method for 1/1 octave and 1/x octave filter calibration

Hydroakustyka • Hydroacoustics

J. Domagalski, J. Dobrzeńcki:

Analiza charakterystyki akustycznej jednostki pływającej
Analysis of acoustic characteristic of the ship

S. Jastrzębski:

Komunikacja podwodna z wykorzystaniem akustycznych metod odwrotnych
Underwater communication using acoustic phase conjugation method

Przetworniki elektroakustyczne • Transducers

M. Czerwiec, R. Zachariasz:

Ceramika PLZT jako materiał dla elektroakustyki
PLZT ceramics as the material for electroacoustics

R. Filipek:

Modelowanie MES emisji dźwięku przez belkę z elementami piezoceramicznymi
FEM modelling of sound radiation from a beam with piezoceramic elements

M. Lewandowski, A. Nowicki:

Uniwersalny cyfrowy system do transmisji kodowanej
Universal digital system for coded transmission

K. J. Opieliński, T. Gudra:

Wyznaczanie rozkładu pola akustycznego ultradźwiękowych głowic wieloelementowych
Determining the distribution of acoustic field of ultrasonic multi-element probes

M. Pawelczyk:

Zbieżność i stabilność w adaptacyjnych układach aktywnej redukcji hałasu
On convergence and stability of adaptive active control systems

D. Szczegielniak:

Optymalizacja struktury kodowanych sygnałów polifazowych
Structure Optimization of Phase-Coded Signals

M. Szczegielniak:

Zalety stosowania algorytmu rangę stacking w przetwarzaniu SAS
The advantages of using the range stacking algorithm in SAS processing

G. Wszolek, W. Barwicz, S. Duminov:

Automatyczny system pomiarowy do wzorcowania przyrządów akustycznych w warunkach pola swobodnego
Automatic measuring system for acoustical devices calibration in the free-field

Psychoakustyka • Psychoacoustics

M. A. Błaszak, L. Rutkowski:

Wpływ hałasu komunikacyjnego na wyrazistość logatomową w pomieszczeniu
Logatom 's intelligibility in a room with respect to traffic noise transferred through an open window

H. Gardzielewska, T. Kaczmarek:

Okienkowa synteza sinusoidalna • *Sine-wave windowed synthesis*

U. Jorasz:

Krajobraz dźwiękowy v. klasyczna ocena środowiska akustycznego
The influence of the soundscape idea on environmental acoustics

U. Jorasz, A. M. Kunikowska:

Słuchowa ocena relacji poezja – dźwięk • *The relation sound – poetry*

T. Kaczmarek, H. Hafke, A. Preis:

„BONUS” dla hałasu tramwajowego • *The tram bonus*

M. Kordus:

Effect of cochlea damage on the detection of difference tone in signal envelope

D. J. Kutzner: *Modulation masking for recurrent low-noise-noise masker*

A. Mielczarek:

The threshold of the residual pitch in three-component inharmonic stimuli

M. Wykowska, P. Piątek:

Badania pilotażowe stanu słuchu polskiej młodzieży akademickiej
Pilot survey of the hearing ability among Polish students

M. Wykowska, P. Piątek:

Stan słuchu studentów kształconych w kierunku zawodowego wykorzystywania
swoich zdolności słuchowych
*The hearing ability of the students being educated to apply their hearing skills
professionally*

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX



Open Seminar on Acoustics



MATERIAŁY

Rzeszów-Przemyśl, Poland
September 10-14, 2007



LIV OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
54TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

Redakcja • Editorship
Wojciech P. Rdzanek



Rzeszów – Przemyśl
10-14.09.2007

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne, Oddział w Rzeszowie
Instytut Fizyki, Instytut Techniki, Uniwersytet Rzeszowski
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Dofinansowanie • Partial Funding

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Komitet Naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Witold Rdzanek**

Prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk	Prof. dr hab. Mikołaj Łabowski
Doc. dr inż. Danuta Augustyńska	Prof. dr inż. Wojciech Majewski
Prof. dr hab. inż. Wojciech Batko	Prof. dr hab. Rufin Makarewicz
Prof. dr hab. inż. Jarosław Bobitski	Prof. dr hab. Andrzej Nowicki
Doc. dr inż. Gustaw Budzyński	Prof. dr hab. Aleksander Opilski
Prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrucki	Prof. dr hab. inż. Ryszard Panuszka
Prof. dr hab. inż. Zbigniew Engel	Prof. dr hab. inż. Tadeusz Powalowski
Prof. dr hab. inż. Andrzej Gołaś	Prof. dr hab. Anna Preis
Dr hab. inż. Grażyna Grelowska, prof. AMW	Prof. dr hab. inż. Tadeusz Pustelny
Prof. dr hab. Edward Hojan	Prof. dr hab. Andrzej Rakowski
Prof. dr hab. inż. Janusz Kowal	Prof. dr hab. inż. Jerzy Sadowski
Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kozaczka	Doc. dr inż. Marianna Sankiewicz
Dr hab. Bogumił Linde, prof. UGD	Prof. dr hab. Antoni Śliwiński
Prof. dr hab. inż. Adam Lipowczan	Prof. dr hab. Zbigniew Wesołowski

Komitet Organizacyjny • Organizing Committee

Dr hab. inż. Lucyna Leniowska, prof. UR (przewodnicząca)

Dr hab. inż. Wojciech P. Rdzanek, prof. UR (wiceprzewodniczący)

Dr hab. inż. Adam Brański, prof. PRz (pełnomocnik ds. Konkursu im. M. Kwieka)

Mgr Anna Różycka (skarbnik)

Mgr Krzysztof Szemela (sekretarz)

Dr hab. Henryka Czyż, prof. PRz ◊ Dr Anna Snakowska ◊ Dr Tomasz Zamorski

Mgr inż. Andrzej Leśniak ◊ Mgr inż. Paweł Kos

Projekt okładki: Dr hab. inż. Lucyna Leniowska, prof. URz

Druk: Spidruk, Al. Rejtana 9, 35-326 Rzeszów

ISBN 83-914391-0-1

Rzeszów – Przemyśl, 10–14.09.2007

SPIS TREŚCI • CONTENTS

Słowo wstępne

Preface

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

J. Cieślik:

Bilans energii drganiowej przenoszonej w połączeniach płyt
Vibration energy balance transmitted in joints of plates

M. Łabowski:

Ultradźwiękowe badania ośrodków ciekłych prowadzone w Zakładzie Akustyki
Molekularnej Instytutu Akustyki UAM
*Scientific activity in the field of ultrasonics in the Molecular Acoustic Division of
the Institute of Acoustics, Adam Mickiewicz University*

A. Rakowski:

Słuch absolutny i określanie jego dokładności
Absolute pitch: the accuracy of performance

W. P. Rdzanek:

Aktualne obszary badań prowadzonych w rzeszowskim środowisku akustyków
Current investigation areas in the Rzeszów centre of acoustics

T. Pustelny:

*The acoustoelectric method of surface electron parameters determination in
semiconductors*

Ogólna akustyka liniowa • General Linear Acoustics

P. Kos, L. Leniowska:

Wpływ korekcji fazy na impedancję akustyczną płaskich kołowych źródeł
dźwięku
*Influence of phase correction on the acoustic impedance of circular planar
sources*

W. P. Rdzanek, W. J. Rdzanek, A. Różycka:

Funkcja Greena zagadnienia brzegowego Neumanna układu walca
półnieskończonego i płaskiej nieskończonej odgrody
*The Green function for the Neumann boundary value problem at the semiinfinite
cylinder and the flat infinite baffle*

W. P. Rdzanek, K. Szemela, D. Pieczonka:

Ciśnienie dźwięku promieniowane w polu dalekim przez kołowy tłok
umieszczony w pobliżu naroża dwuściennego i trójściennego
*The sound pressure radiated into the far field by a circular piston located in the
vicinity of the two-wall corner and the three-wall corner*

J. Skrzypczyk:

Metody perturbacyjne II rzędu w akustyce – nowa metodologia algebraiczna
II-order perturbation methods in acoustics – new algebraic methodology

J. Skrzypczyk, A. Winkler-Skalna:

Propagacja fal akustycznych w ośrodku warstwowym: nowa metoda perturbacji II rzędu

Acoustic waves propagation problems in layered medium: the new II-order perturbation approach

A. Snakowska:

Spójny opis propagacji fal akustycznych i elektromagnetycznych w falowodach

Unified description of sound and electromagnetic waves in ducts

J. Mężyk:

Symulacja komputerowa metod prowadzenia pomiarów akustycznych w symulowanym polu swobodnym

Computer simulation of acoustic measurements methods in simulated free field

Akustyka nieliniowa • Nonlinear Acoustics

A. Baranowska:

Wytwarzanie harmoniczných w zależności od rozkładu ciśnienia fali pierwotnej

Dependence of harmonic generation on primary wave pressure distribution

A. Perelomova:

Ruch wirowy wywołany przez fale akustyczne nieokresowe w płynie

Acoustic streaming induced by the non-periodic sound in a viscous medium

T. Zamorski:

Fale o skończonej amplitudzie w tubach akustycznych

Waves with finite amplitude in acoustic horns

Ultradźwięki, akustyka kwantowa, fizyczne oddziaływanie dźwięku Ultrasonics, Quantum Acoustics and Physical Effect of Sound

M. Aleksiejuk:

Częstotliwości akustycznych modów zlokalizowanych w zależności od stosunku składowych w nanowarstwach Au/V

Frequencies of localized acoustic modes in dependence on mutual relation of components of Au/V nanolayers

M. Aleksiejuk, F. Rejmund:

Prędkość fal akustycznych w nanowarstwach Ag/Fe

Acoustic wave velocity in Ag/Fe nanolayers

A. Balcerzak, G. Zhavnerko:

Ultradźwiękowy czujnik chemiczny do wykrywania par węglowodorów alifatycznych i aromatycznych w powietrzu

Ultrasonic chemical sensor for detection of vapors of aliphatic and aromatic hydrocarbons in air

M. Czerwiec, R. Zachariasz, J. Ilczuk:

Ferroelektryczna ceramika typu $\text{Pb}(\text{Fe}_{0.5}\text{Nb}_{0.5})\text{O}_3$ jako materiał dla elektroakustyki
 $\text{Pb}(\text{Fe}_{0.5}\text{Nb}_{0.5})\text{O}_3$ ferroelectric ceramics as a material for electroacoustics

M. Czerwiec, R. Zachariasz, J. Ilczuk:

Ferroelektryczna ceramika typu PLZT jako materiał na przetworniki
The ferroelectric PLZT type ceramics as a material for transducers

M. Dukat, A. Zarycka:

Właściwości dielektryczne i piezoelektryczne ceramiki PZT otrzymanej metodą zol-żel
Dielectric and piezoelectric properties of PZT type ceramics obtained by the sol-gel

K. Dynowski, J. Litniewski, A. Nowicki:

Obrazowanie trójwymiarowe w mikroskopii ultradźwiękowej
Three-dimensional imaging in ultrasonic microscopy

A. Józefczak:

Ultradźwiękowe własności jonowej ferrocieczy o niskiej koncentracji
Ultrasonic characterization of low concentrated ionic ferrofluid

Z. Klimonda, A. Nowicki:

Obrazowanie ultrasonograficzne z wykorzystaniem częstotliwości średniej ech
Imaging of the mean frequency of the ultrasonic echoes

M. Lewandowski, A. Nowicki:

Uniwersalny system ultrasonografii kodowanej z przetwarzaniem softwarowym
Universal coded ultrasound imaging system with software processing

A. Pawełek, J. Kuśnierz, J. Bogucka, Z. Ranachowski:

Emisja akustyczna i efekt Portevin-Le Châtelier w próbie rozciągania stopów Al przetworzonych za pomocą techniki ARB
Acoustic emission and the Portevin-Le Châtelier effect in tensile tested Al alloys processed by ARB technique

A. Pawełek, A. Piątkowski, J. Kuśnierz, J. Bogucka, Z. Ranachowski, J. Mizera, Z. Jasiński, S. Kúdela, S. Kúdela Jr.:

Emisja akustyczna w ściskanych stopach Mg-Li oraz stopach Al przetworzonych metodami ECAP, HPT i ARB
Acoustic emission in compressed Mg-Li and Al alloys processed by ECAP, HPT and ARB methods

P. Ranachowski, F. Rejmund, A. Pawełek, A. Piątkowski:

Mechaniczno-akustyczne oraz mikroskopowe badania właściwości tworzywa korundowego
Acoustic-mechanical and microscopic investigation of corundum material

P. Regulska, A. Skumiel, T. Hornowski, A. Józefczak:

Anizotropia propagacji fali ultradźwiękowej w cieczy magnetycznej APG-832
Anisotropy of ultrasound attenuation in APG-832 magnetic liquid

I. Trots, A. Nowicki, W. Secomski, R. Tymkiewicz:

Wpływ szerokości pasma przenoszenia przetwornika ultradźwiękowego na komplementarne kody Golaya

The influence of the transducer bandwidth on the efficient Golay codes compression

Akustyka biomedyczna • Biomedical Acoustics

C. Kasprzak:

Oddziaływanie fal akustycznych niskiej częstotliwości na poziom aktywacji

The effects of low-frequency noise on the levels of activation

W. Michalski, W. Dziewiszek, M. Bochnia:

Zastosowanie detekcji fazoczułej do pomiaru sygnałów DPOAE

Use of double-phase sensitive detection to measure DPOAE signals

H. Gawda, A. Mlynek:

Zmiany parametrów akustycznych zębów pod wpływem Coca-Coli

The changes of acoustic parameters for teeth under of influence of Coca-Cola

T. Gudra, S. Muc:

Wstępna analiza możliwości kompensacji wad techniki laserowej i ultradźwiękowej w chirurgii

A preliminary analysis of possibilities of compensating for the faults of laser technology and ultrasonic technology in surgery

T. Powalowski, J. Wójcik, Z. Trawiński:

Modelowanie badań grubości ściany tętnicy

Modeling of artery wall thickness examinations

Z. Trawiński, T. Powalowski, P. Gutkiewicz:

Ultradźwiękowe badania IMT ściany tętnicy szyjnej wspólnej

Ultrasonic examinations of imt in common carotid artery wall

W. Wszolek, M. Klaczyński, Z. Engel:

Wyznaczanie tonu podstawowego drgań fałdów głosowych metodą akustyczną i elektrolottograficzną

The acoustic and electroglottographic methods of determination the vocal folds vibration fundamental frequency

W. Wszolek, M. Modrzejewski, M. Przysiężny:

Analiza akustyczna mowy przełykowej u chorych po całkowitym usunięciu krtani

Acoustic analysis of esophageal speech in patients after total laryngectomy

Akusto-optyka • Acoustooptics

I. Grulkowski:

Oddziaływanie akustooptyczne z wykorzystaniem cylindrycznych fal we wnęce rezonatora laserowego

Acousto-optic interaction with the use of cylindrical ultrasonic waves in the laser cavity

M. Szmechta, D. Zmarzły, T. Boczar:

Analiza właściwości transformatorowych olejów izolacyjnych z wykorzystaniem zjawisk optyczno-akustycznych
The analysis of transformer insulation oil properties using optoacoustic phenomena

O. Mokryy, J. Bobitski:

Photoacoustical method of research of physical properties of a thin liquid film on solid surface (numerical modeling)

Akustyka mowy • Speech Acoustics

S. Brachmański:

Automatyzacja pomiarów wyrazistości logatomowej w pomieszczeniach
Automation of the logatom intelligibility measurements in rooms

J. Dulas:

Identyfikacja fonemów nie posiadających okres podstawowy tonu krtaniowego
Identification of the phonemes don't consist basic periods

J. Dulas:

Identyfikacja fonemów posiadających okres podstawowy tonu krtaniowego
Identification of the phonemes consist basic periods

M. Jaskuła, H. Perużyńska:

Detekcja i usuwanie mlasków z nagrań lektorskich
Detection and removal of 'smacking' noise from lector speech records

E. Ozimek, D. Kutzner, A. Sęk, A. Wichor:

Opracowanie polskiego testu trypletowego zrozumiałości mowy i jego wstępna weryfikacja
Polish Digit Triplet test for auditory screening: development and initial evaluation

G. Pyda:

Śpiew gardłowy jako przykład niekonwencjonalnego wykorzystania traktu głosowego człowieka
Throat singing – example of unconventional use of human vocal tract

P. Staroniewicz:

Badania odporności opartego o GMM systemu weryfikacji głosu na zniekształcenia transmisji VoIP
Tests of robustness of GMM speaker verification in VoIP telephony

J. Warchoń, H. Gawda, H. Trębacz:

Akustyczne badania osób z zaburzeniami fonacji
Acoustic investigation of persons with phonation disorders

W. Majewski:

Comparison of subjective and objective speaker recognition under voice disguise conditions

Akustyka muzyczna • Musical Acoustics

S. Makomaska:

Szczególne przypadki słuchu absolutnego • *Case studies on Absolute Pitch*

A. Miskiewicz:

Szorstkość i dysonansowość jako cechy brzmienia dźwięków muzycznych
Perceived attributes of musical tones: roughness and dissonance

A. Rakowski, P. Rogowski:

Krótkotrwała pamięć wysokości dźwięku u muzyków posiadających słuch absolutny
Short-term auditory memory in musicians with absolute pitch

P. Rogowski, E. Aranowska:

Aktywność muzyczna a spoczynkowe progi słyszenia kandydatów na Wydział Reżyserii Dźwięku
Musical activity and hearing thresholds in applicants to the Department of Sound Engineering

P. Wrzeciono:

Metoda wykrywania modu C4 skrzypiec w widmie energetycznym gam chromatycznych
A method of detecting the C4 violin mode in the energy spectra of chromatic scales

P. Żwan, B. Kostek: *A system for singing training*

Akustyka pomieszczeń • Room Acoustics

A. Błażejowski, T. Krzyżyński:

Dobór optymalnej wartości współczynnika pochłaniania oraz rozmieszczenia materiału na brzegach pomieszczenia zamkniętego
Optimal value of an absorption coefficient selection and material distribution on the room's boundaries

W. Ciesielka:

Aktywne sterowanie dźwiękiem przy pomocy cyfrowego korektora odwrotnego
Digital inverse equalizer assisted active sound control

M. Meissner:

Analiza niewykładniczego zaniku dźwięku w pomieszczeniu złożonym z dwóch połączonych ze sobą pomieszczeń prostopadłościennych
Analysis of nonexponential sound decay in an enclosure composed of two connected rectangular subrooms

J. Piechowicz:

Pole akustyczne w pomieszczeniu przemysłowym
Acoustic field in an industrial hall

M. Plewa:

Analiza pola akustycznego w kościele oo. Dominikanów w Krakowie
Analysis of sound field in Dominicans' church in Cracow

Akustyka strukturalna • Structural Acoustics

W. Bochniak, J. Cieślak:

Wpływ rodzaju połączenia na sposób przenoszenia energii drganiowej
Influence of connection type on the way of vibrational energy transmission

R. Leniowski:

Modelowanie drgań skrętnych przekładni harmoniczej
Modeling of torsional vibration in harmonic drives

K. Mech:

Zastosowanie sondy natężeniowej Microflown w pomiarach izolacyjności akustycznej
Application a sound intensity probe Microflown in the acoustic insulation measurements

Hałas, jego skutki i zwalczanie • Noise, its Effects and Control

W. Batko, R. Bal-Pyrcz:

Wybrane problemy estymacji stochastycznych zagrożeń akustycznych środowiska
Analysis of stochastic acoustical hazards in environment

W. Batko, B. Borkowski, K. Głocki, M. Dzierko, D. Kapustka, M. Stoliński:

Integralny system sterowania i kontroli urządzeń pomiarowych wartości akustycznych i pozaakustycznych
Integrated control system for acoustic and non-acoustic data measurement devices

W. Batko, J. Felis, A. Flach, T. Giesko, T. Kamisiński, A. Zbrowski:

Koncepcja układu wykonawczego dla pozycjonowania elementów systemu pomiarowego w komorze bezchowej
A concept of an actuator for positioning of elements of a measurement system in an anechoic chamber

A. Brański, S. Szela:

Ocena aktywnej redukcji drgań płyty poprzez parametr pola akustycznego
Evaluation of the active plate vibration reduction via the parameter of the acoustic field

K. Głocki:

Rozkład pola akustycznego w obrębie PKE Elektrownia Siersza w Trzebini
Acoustic field layout in the area of PKE Siersza Electric Plant in Trzebinia

E. Kozłowski, E. Kotarbińska:

Ocena narażenia na hałas impulsowy policjantów stosujących nauszники przeciwhałasowe podczas strzelania na strzelnicy
Assessment of exposure to impulsive noise of policemen who worn ear-muffs at rifle-range

W. Łapka, Cz. Cempel:

Akustyczna skuteczność tłumika absorpcyjnego z kanałem spiralnym na wlocie
Acoustic attenuation performance of round silencer with spiral duct on the inlet

W. Mikulski:

Tłumienie hałasu drogowego przez zewnętrzne ściany budynków biurowych
The road traffic noise attenuation by external wall of office building in standard work condition

R. Młyński, J. Żera:

Wpływ metody pomiaru na przebieg charakterystyki przenoszenia nauszniaka przeciwhałasowego
Effect of measurement method on an earmuff's frequency response

E. Nowicka:

Właściwości akustyczne lekkich układów warstwowych
The acoustic properties of the lightweight sandwich structures

M. Pawelczyk:

Dwuetapowy wielokanałowy bazujący na filtrze Wienera system aktywnej redukcji hałasu z mikrofonami wirtualnymi i sprzężeniem zwrotnym
A twostage wiener filter based multi-channel feedback virtual microphone acoustic noise reducing system

J. Sikora, J. Turkiewicz:

Badania własności dźwiękochłonnych wybranych materiałów ziarnistych
Investigations of Sound Absorbing Properties of Selected Granular Materials

B. Smagowska, W. Mikulski:

Metoda wstępnej identyfikacji hałasu ultradźwiękowego na stanowiskach pracy
Method of the preliminary identification of ultrasonic noise at workstations

L. Stryczniewicz:

Zastosowanie metody inwersji w ocenie emisji hałasu z zakładów przemysłowych
Application of the inverse method in the estimation of noise emission from industrial plants

K. Uzar:

Algorytmy odszumiania sygnałów akustycznych
The algorithms of acoustic signals filtering

M. Weryk:

Statystyczna analiza pomiaru hałasów dla serii statków ro-ro
Statistical analysis of a noise measurements for the series of ro-ro ships

J. Wierzbicki: Dokładność map akustycznych • *Accuracy of Noise Maps*

T. Wszolek:

Niepewność pomiaru hałasu przemysłowego w dalszej odległości od źródła
Uncertainty of industrial noise measurement at distant locations from the source

T. Wszolek:

Niepewność w badaniach laboratoryjnych izolacyjności akustycznej przegród
Uncertainty of sound insulation measurement in laboratory conditions

J. Wiciak: *Modelling of vibration and noise control of a submerged circular plate*

Elektroakustyka • Electroacoustics

S. Borucki, T. Boczar, A. Cichoń:

Badanie rozkładu poziomego ciśnienia akustycznego występującego wokół
napowietrznej stacji elektroenergetycznej sąsiadującej z budynkami
mieszkalnymi

*Investigation of the acoustic pressure distribution occurring around an aerial
substation adjacent to apartment buildings*

A. Cichoń, T. Boczar, S. Borucki:

Analiza porównawcza sygnałów EA generowanej przez wyładowania niezupełne
jedno i wielozródłowe

*Comparative analysis of the AE signals generated by partial single- and multi-
source discharges*

G. Wszolek, W. Barwicz:

Porównawcze wzorcowania w polu swobodnym mikrofonów pomiarowych

Comparative calibrations – in a free field – of measuring microphone

Hydroakustyka • Hydroacoustics

A. Elminowicz, L. Zajczkowski:

Modelowanie rozpraszania sygnałów wąsko i szerokopasmowych za pomocą
losowo rozmieszczonych punktów rozpraszających

*Modeling of narrow and wideband signals scattering by randomly distributed
scattering points*

S. Jastrzębski:

Zastosowanie akustycznych metod odwrotnych w środowisku wodnym

Application of time reversal technique in shallow water environment

A. Raganowicz, L. Kilian, J. Marszał, Z. Ostrowski, A. Schmidt, K. Zachariasz:

Formy zobrazowań w sonarze dalekiego zasięgu z cylindryczną anteną

Visualisation Forms in Long Range Sonar with Cylindrical Transducer Array

Psychoakustyka • Psychoacoustics

S. Drgas, M.A. Błaszak:

Badanie percepcji sygnału mowy zniekształconej przez wokoder i
charakterystykę pogłosową pomieszczenia

*Perceptual consequences of change in vocoded speech parameters for various
reverberation conditions*

D. J. Kutzner:

Wpływ statystycznych oraz strukturalnych własności sygnału zaburzającego na
maskowanie modulacji amplitudowej

*Modulation masking phenomenon for masking signals of different statistical and
spectral properties*

P. Libiszewski, J. Kociński:

Efektywność ślepej separacji sygnałów w rzeczywistym pomieszczeniu

Efficiency of blind source separation in a real room

P. Plaskota:

Akustyczny model głowy do numerycznego wyznaczania HRTF
Acoustical model of the head for HRTF calculation

M. Ruszczyński, A. Sęk:

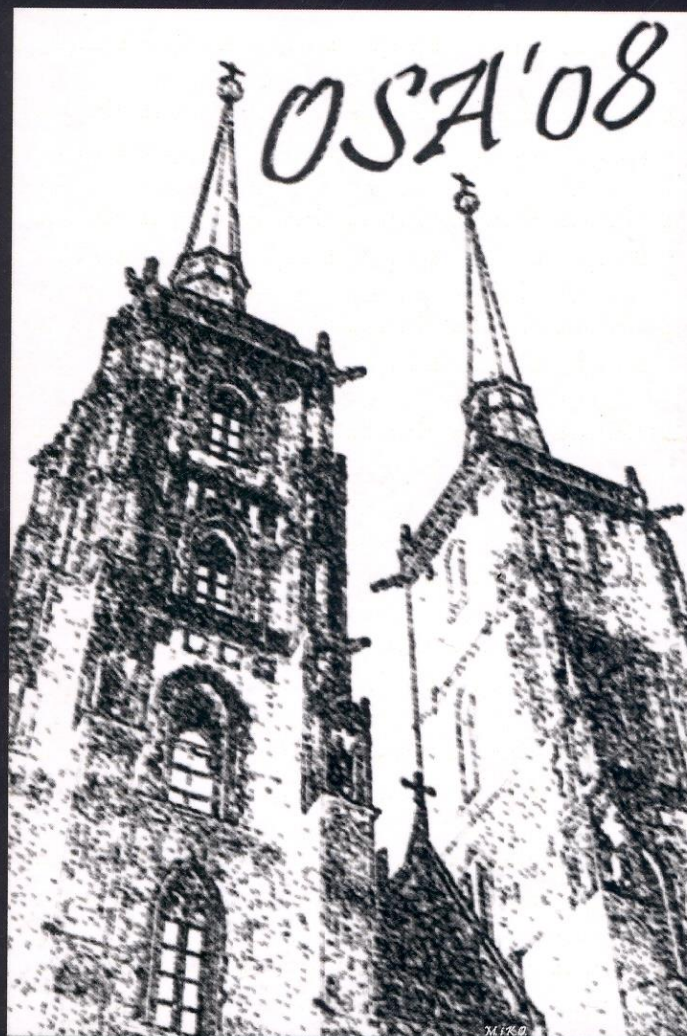
Implementacja szybkiej metody wyznaczania psychofizycznych krzywych
strojenia (FAST-PTC) na komputerze klasy PC
Implementation of the FAST-PTC measurement method on a PC platform

A. Sęk:

Psychofizyczne krzywe strojenia jako narzędzie do diagnozowania martwych
obszarów w ślimaku ucha wewnętrznego
Psychophysical tuning curves as a tool for dead region diagnosis

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX

55 Otwarte Seminarium z Akustyki



55th Open Seminar on Acoustics
8 - 12 September 2008
Wrocław - Piechowice



LV OSA 2008,
Wrocław – Piechowice
Foto – Roman Bukowski

LX OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
55TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

Redakcja • Editorship

Tadeusz Gudra



Wrocław – Piechowice,
08-12.09.2008

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział we Wrocławiu
Katedra Akustyki, Politechnika Wrocławska
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Dofinansowanie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Andrzej Dobrucki**

Prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk	Prof. dr hab. Mikołaj Łabowski
Prof. dr hab. inż. Wojciech Batko	Prof. dr inż. Wojciech Majewski
Prof. dr hab. Czesław Cempel	Prof. dr hab. Rufin Makarewicz
Prof. dr hab. Henryka Czyż	Prof. dr hab. Andrzej Nowicki
Prof. dr hab. Grażyna Demenko	Prof. dr hab. Marek Pawełczyk
Prof. dr hab. Zbigniew Engel	Prof. dr hab. Anna Preis
Prof. dr hab. inż. Grażyna Grelowska	Prof. dr hab. Tadeusz Pustelny
Dr hab. Tadeusz Gudra	Prof. dr hab. Andrzej Rakowski
Prof. dr hab. Urszula Jorasz	Prof. dr hab. Witold Rdzanek
Prof. Jean Kergomard	Doc. dr Janusz Renowski
Prof. dr hab. Bożena Kostek	Prof. dr hab. inż. Jerzy Sadowski
Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kozaczka	Prof. dr hab. Aleksander Sęk
Prof. dr hab. Zbigniew Kulka	Prof. dr hab. Andrzej Stepnowski
Prof. dr hab. Lucyna Leniowska	Prof. dr hab. Antoni Śliwiński
Prof. dr hab. Bogumił Linde	Prof. dr hab. Stefan Weyna
Prof. dr hab. inż. Adam Lipowczan	Prof. dr hab. Jan Żera

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

dr inż. Bronisław Żółtogórski (przewodniczący)

dr hab. inż. Tadeusz Gudra (wiceprzewodniczący ds. programowych)

dr inż. Maria Rabeiga (wiceprzewodniczący, pełnomocnik Konkursu im. M. Kwieka)

dr inż. Bolesław Bogusz ◊ dr inż. Piotr Pruchnicki (sekretarze)

mgr inż. Barbara Musiołowska (skarbnik)

dr inż. Romulad Bolejko ◊ dr inż. Stefan Brachmański ◊ dr inż. Paweł Dziechciński

dr inż. Piotr Kozłowski ◊ dr inż. Maurycy Kin ◊ dr inż. Krzysztof J. Opieliński

dr inż. Przemysław Plaskota ◊ mgr inż. Karolina Uzar

Projekt okładki – dr inż. Krzysztof Opieliński

Druk i oprawa – GS MEDIA (biuro@gsmedia.com.pl)

ISBN 3-921663-0-2

Wrocław – Piechowice, 08-12.09.2008

SPIS TREŚCI • CONTENTS

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

T. Gudra:

Ultradźwięki w ośrodkach gazowych: generacja, transmisja, zastosowanie
Ultrasounds in gas media: generation, transmission, applications

B. Kostek, Ł. Kania:

Analiza i wyszukiwanie informacji muzycznej – przegląd wybranych zagadnień
Music information analysis and retrieval – a review

P. Laugier, M. Talmant, T-L. Pham:

Quo vadis, ultrasonics of bone? Present state and future trends

W. Lauterborn, T. Kurz, R. Mettin, P. Koch, D. Kröniger, D. Schanz:

Acoustic cavitation and bubble dynamics

M. Pawelczyk:

Aktywna redukcja hałasu – przegląd problemów sterowania
Active noise control – a review of control-related problems

M. Vorländer:

Virtual acoustics: opportunities and limits of spatial sound reproduction

Akustyka fizyczna, Badania materiałów Physical Acoustics, Material Testing

K. Charaziak, M. Marecki, T. Hornowski, A. Józefczak, A. Skumiel:

Rezonansowe pochłanianie fali ultradźwiękowej w cieczy magnetycznej o dużej lepkości
Resonance attenuation of ultrasonic waves in a high viscosity magnetic liquid

H. Czyż, A. Szczepaniak, W. Ściuk:

Pochłanianie energii akustycznej w aerozolach
Absorption of acoustic energy in aerosols

L. Kubisz, A. Skumiel, A. Józefczak, E. Pankowski:

Wpływ pola magnetycznego na właściwości elektryczne i akustyczne żelu ferromagnetycznego PDMS
Effect of magnetic field on electric and acoustic properties of the PDMS ferromagnetic gel

B. B. J. Linde, J. Pączkowski, N. Ponikwicki, A. Sikorska, A. Śliwiński:

Klatratowy model asocjacji molekularnych w wodnych roztworach dioksanu w świetle badań fotoakustycznych, ultradźwiękowych i jądrowego rezonansu magnetycznego
Clathrate model of molecular associates in water solutions of dioxane in the light of photoacoustic, ultrasonic and nuclear magnetic resonance

S. Muc:

Badania eksperymentalne nad transmisją fal ultradźwiękowych w światłowodach
Experimental study of transmission of ultrasonic wave in optical fibers

A. Ossowski, J. Wołowicz:

Ocena możliwości wykorzystania emisji akustycznej do badania własności betonów
Application of acoustical emission in investigations of properties of concretes

P. Ranachowski, F. Rejmund, Z. Ranachowski, A. Pawelek, A. Piątkowski :

Badania procesów degradacji porcelany izolatorowej rodzaju C 130
Research of degradation processes of insulator porcelain C 130 type

**Z. Ranachowski, P. Ranachowski, F. Rejmund, A. Pawelek, A. Piątkowski,
Z. Jasiński:**

Badanie wpływu procesu intensywnego odkształcania metodą HPT na aktywność emisji akustycznej w ściskanych stopach Mg-Li
The study of influence of high pressure torsion process on acoustic emission activity of compressed Mg-Li alloys

A. Snakowska, H. Idczak:

Modelowanie hałasu silników odrzutowych z uwzględnieniem dyfrakcji
Prediction of turbofan engine noise considering diffraction at the duct outlet

S. Weyna:

Metody numerycznego modelowania przepływów akustycznych i ich weryfikacja eksperymentalna
Computational aero-acoustic methods of modeling and experimental verification

J. Wójcik, T. Kujawska, A. Nowicki:

Impulsowe nieliniowe pola akustyczne wytwarzane przez źródła używane w praktyce klinicznej: wyniki obliczeń numerycznych i pomiarów
Pulsed nonlinear acoustic fields from clinically relevant sources: numerical calculations and experiments results

Akustyka środowiska, Walka z hałasem Acoustics of Environment, Noise Control

W. Batko, R. Bal:

Analiza przydatności modelu R. G. Browna w procesie estymacji długookresowych

wskaźników hałasu

Analysis of usefulness of R.G. Brown model for estimation process of long term noise ratio

W. Batko, B. Stępień:

Oszacowanie niepewności standardowej dziennie-wieczorowo-nocnego wskaźnika hałasu

Estimation of the standard uncertainty day-evening-night noise indices

K. Charaziak, T. Krukowicz:

Wpływ hałasu na funkcje poznawcze człowieka – obecny stan wiedzy
Effects of noise on cognitive performance – a review of literature

J. Dobrzeniecki, J. Domagalski:

Akustyczna metoda lokalizacji źródła nadmiernego poziomu hałasu
Acoustic method of valuation of ships drive mechanism operation

W. Łapka, C. Cempel:

Numeryczne i eksperymentalne badania rozkładu poziomu ciśnienia
akustycznego na wylocie kanału spiralnego
*Computational and experimental investigations of a sound pressure level
distribution at the outlet of the spiral duct*

W. Mikulski:

Metoda pomiaru emisji hałasu źródeł ultradźwiękowych
Measurement method of noise emission from ultrasound sources

B. Rudno-Rudzińska, T. Malec, Ł. Sawa:

Wpływ warunków meteorologicznych na skuteczność ekranów akustycznych –
pomiar i obliczenia
*Influence of meteorological conditions on effectiveness of acoustic screens –
measurements and computations*

B. Smagowska, W. Mikulski:

Ocena narażenia na hałas ultradźwiękowy na stanowiskach pracy drążarek
ultradźwiękowych
Ultrasonic noise risk assessment from ultrasonic drills at operating stations

M. Szczodrak, A. Czyżewski, J. Kotus:

Odwzorowanie hałasu drogowego w mieście: porównanie pomiarów z
obliczeniami modeli
*Road noise mapping in the city area: measurements compared to model based
estimations*

L. Stryczniewicz:

Zastosowanie metody największej wiarygodności i rozkładu gamma do
identyfikacji źródeł dźwięku w zakładach przemysłowych
*Application of highest likelihood method and gamma distribution to source
identification in industrial plants*

Wibroakustyka • Vibroacoustics

W. Batko, M. Kozupa:

Aktywne tłumienie drgań płyty prostokątnej z elementami piezoceramicznymi
Active vibration control of rectangular plate with piezoceramic elements

J. Cieślik, J. Pieczara:

Dokładna analiza przepływu energii drganiowej w kątowych połączeniach płyt
Precision analysis of vibration energy flux in angular connection of plates

P. Kos:

Model identyfikacyjny płyty kołowej i jego zastosowanie do redukcji drgań
*Online identification of mathematical model of circular plate for vibration
cancelation*

L. Leniowska:

Wpływ tłumienia oraz oddziaływania ośrodka na redukcję drgań płyty
Influence of damping and fluid loading on the plate vibration control

Akustyka biomedyczna • Biomedical Acoustics

H. Gawda, A. Młynek:

Ultradźwiękowe badanie demineralizowanych ludzkich zębów
Ultrasonic measurements demineralization of human teeth

K. Herman:

Wybrane metody opisu sygnałów echolokacyjnych nietoperzy z użyciem algorytmów z klasy Cohena i falkowych
Some methods of describing echolocation calls of bats using Cohen's class and wavelet algorithms

Z. Klimonda, J. Litniewski, A. Nowicki:

Wyznaczanie tłumienia na podstawie zmian częstotliwości średniej z zastosowaniem analizy widma osobliwego
Estimation of attenuation using mean frequency variation and SSA techniques

I. Malinowski, S. Suave Łobodziński, R. Paśniczek:

Ultradźwiękowa metoda i urządzenie do morcellacji tkanek w chirurgii laparoskopowej, wykorzystujące falowody wysokoamplitudowe
Ultrasonic method and device for tissue morcellation in laparoscopic surgery, utilizing high amplitude waveguides

K. J. Opieliński:

Analiza i modelowanie impulsów ultradźwiękowych w ośrodku biologicznym
Analysis and modelling of ultrasonic pulses in a biological medium

W. Secomski, I. Trots, A. Nowicki:

Pobudzanie kodem Golaya przetworników ultradźwiękowych z różnym obciążeniem
Golay code excitation of ultrasonic transducers with different backing

Z. Trawiński, J. Wójcik:

Porównanie metod ultradźwiękowego badania grubości warstwy wewnętrznej+środkowej (IMT) ściany modelu tętnicy szyjnej
Comparison of methods used for ultrasonic examinations of IMT in the wall of the carotid artery model

I. Trots, A. Nowicki, M. Lewandowski:

Układ laboratoryjny do badania metody syntetycznej apertury w ultrasonografii
Laboratory setup for synthetic aperture ultrasound imaging

Hydroakustyka • Hydroacoustics

A. Elminowicz, L. Zajączkowski:

Demonstrator technologii DDS • *DDS technology demonstrator*

K. Listewnik:

Metoda hydroakustyczna określania pozycji źródeł szumów okrętu
Hydroacoustics method for ship's noise sources positioning

A. Żak:

Klasyfikacja sygnatur hydroakustycznych okrętów
Ship's hydroacoustics signatures classification

Elektroakustyka, Przetworniki • Electroacoustics, Transducers

M. Czerwiec, D. Brzezińska, R. Zachariasz, J. Ilczuk:

Wpływ zawartości lantanu na właściwości mechaniczne elektrooptycznych przetworników na bazie PLZT
The influence of the la content on the mechanical properties of electrooptic transducers based on PLZT type ceramics

A. Dobrucki, R. Siczek:

Pomiar zniekształceń nieliniowych z użyciem szumu szerokopasmowego
The measurement of nonlinear distortion using broadband noise

M. Dukat:

Mikrostruktura, właściwości piezoelektryczne i dielektryczne ceramiki PZT otrzymanej metodą zol-żel
A microstructure, piezoelectric and dielectric properties of the PZT ceramics obtained by the sol-gel method

E. Le Clézio, T. Delaunay, M. Lam, G. Feuillard:

Piezoelectric material characterization by acoustic methods

B. Merit, G. Lemarquand:

Ironless low frequency loudspeaker working under its resonance frequency

M. I. Michalczyk, J. Serwin:

Algorytmy sterowania bazujące na algorytmie RLS w tworzeniu przestrzennych stref ciszy
RLS-based control algorithms for 3D zones of quiet

M. Pyła:

Wykorzystanie metody najmniejszych kwadratów w procesie kalibracji przetwornika prędkości cząstki akustycznej
Using of least-squares method in particle velocity sensor calibration process

R. Ravaud, G. Lemarquand, V. Lemarquand, C. Depollier:

Ironless loudspeakers with ferrofluid seals

G. Wszolek:

Wybrane zagadnienia szacowania niepewności przy wzorcowaniu przyrządów do pomiarów akustycznych
Selected problems of uncertainty assessments in the calibration of acoustic measuring instruments

Akustyka mowy • Speech Acoustics

S. Brachmański:

Obiektywne pomiary jakości mowy w pomieszczeniach
Objective measure for assessment of speech quality in rooms

W. Majewski:

Efekt McGurka u słuchaczy polskich • *McGurk effect in polish listeners*

E. Ozimek, A. Warzybok, D. Kutzner:

Polski test zdaniowy typu matrix do precyzyjnych pomiarów zrozumiałości mowy w szumie. Część 1. Przygotowanie macierzy wyrazów
Polish sentence matrix test for accurate speech intelligibility measurement in noise. Part 1. Composition of base matrix

E. Ozimek, A. Warzybok, D. Kutzner:

Polski test zdaniowy typu matrix do precyzyjnych pomiarów zrozumiałości mowy w szumie. Część 2. Pomiary i optymalizacja
Polish sentence matrix test for accurate speech intelligibility measurement in noise. Part 2. Measurements and optimization

P. Staroniewicz:

Projekt polskiej bazy stanów emocjonalnych sygnału mowy
Polish emotional speech database - design

J. Warchoń:

Parametryczne obrazowanie sygnału mowy w zaburzeniach fonacji
Parametrical imaging of the speech signal in phonation disorders

K. Wojan, Z. Wojan:

Akustyczna weryfikacja zbiorów onomatopeicznych w ujęciu kontrastywnym
Acoustic verification of onomatopoeic sets in contrastive approach

W. Wszolek, M. Klaczyński:

Wyznaczanie tonu podstawowego drgań fałdów głosowych przy użyciu spektralnej analizy wyższych rzędów
Estimation of the vocal folds vibration fundamental frequency by higher order spectrum

Akustyka muzyczna • Musical Acoustics

M. Jaskuła, W. Mickiewicz:

Zakłócenia generowane przez mechanizm klapkowy klarnetu. Cz. I. Metodologia badań i wyniki wstępne
Clarinet keywork artifacts. Part I – basic observation and methodology

M. Jaskuła, W. Mickiewicz:

Zakłócenia generowane przez mechanizm klapkowy klarnetu. Cz. II. Analiza korelacyjna i wyniki
Clarinet keywork artifacts. Part II – correlation analysis and results

P. Kleczkowski:

Selektywne miksowanie nagrania orkiestry symfonicznej
Selective mixing of a symphonic orchestra recording

M. Lech:

System automatycznej detekcji i korekcji zafałszowań w śpiewie do zastosowań
w aplikacjach query-by-humming
*Automatic detection and correction of detuned singing system for use with query-
by-humming applications*

E. Radion, H. Czyż:

Właściwości dźwiękowe samogłosek tekstu słownego a warstwa muzyczna
pieśni „Brzezina” Zygmunta Mycielskiego
*The sound characteristics of phones compared to the music layer of the song
„Brzezina” by Zygmunt Mycielski*

J. Szczepańska-Antosik:

Badanie szorstkości mikrointerwałów w różnych rejestrach skali muzycznej
Roughness of harmonic microintervals in various pitch registers

P. Wrzeciono:

Statystyczna ocena gry skrzypka na podstawie analizy nagrań multimedialnej
bazy danych Amati
*Violinist's statistical evaluation of performance based on recordings from the
Amati multimedia database*

Psychoakustyka, Protetyka słuchu Psychoacoustics, Hearing Aids

H. Hafke:

Przetwarzanie informacji słuchowej na potrzeby percepcji i wokalizacji w
przypadku paradoksu trytonu
*Auditory information processing for sound perception and vocalization in case of
tritone paradox*

T. Kaczmarek:

Obiektywna i subiektywna weryfikacja symulacji przejazdu samochodu
osobowego
Objective and subjective verification of a passenger car pass-by simulation

J. Kotus, B. Kostek:

Ocena szkodliwości hałasu z uwzględnieniem psychoakustycznych właściwości
słuchu
*The assessment of the noise-induced harmful effects based on the properties of
human hearing system*

S. Maleczek:

Badanie jakości dźwięku lampowego wzmacniacza akustycznego
Testing the sound quality of acoustic vacuum tube amplifier

P. Ody, A. Czyżewski:

Korektor mowy nowej generacji
New generation speech aid for stuttering people

M. Plewa, G. Pyda:

Lokalizacja źródła dźwięku w nagraniach techniką mikrofonową MSM
Localization of a sound source in double MS recordings

P. Rogowski, A. Rakowski:

Siła wrażenia wysokości dźwięków rezydujących oceniana metodą rozpoznania chromy przez słuchaczy ze słuchem absolutnym
Pitch strength of residual sounds estimated through chroma recognition by absolute-pitch possessors

P. Suchomski, B. Kostek, A. Czyżewski:

Przetwarzanie rozmyte w metodzie dopasowania aparatów słuchowych
Hearing aid fitting method based on fuzzy logic processing

Akustyka wnętrz • Room Acoustics

K. Kosala:

Analiza właściwości akustycznych obiektów sakralnych przy zastosowaniu SVD
Analysis of acoustic properties of sacral objects by means of the SVD

M. Meissner:

Wpływ rozkładu materiału pochłaniającego na charakterystykę zaniku dźwięku w pomieszczeniu o kształcie litery „L”
Influence of absorbing material distribution on double slope sound decay in L-shaped room

M. Mirowska:

Nowe zasady oceny hałasu w pomieszczeniach
New principles of noise assessment in rooms

J. Skrzypczyk:

Metody perturbacyjne w zagadnieniach akustycznych z parametrami przedziałowymi
Perturbation methods for acoustic systems with interval parameters

G. Tiesler, M. Oberdörster, M. Jarosz:

Hałas w klasie lekcyjnej jako czynnik stresu
Noise in classroom as a stress factor

T. Wąsowicz, Z. G. Wąsowicz, D. A. Wojacek:

Założenia projektowe akustyki sali Teatru Polskiego we Wrocławiu, wyniki pomiarów akustyki oraz badań modelowych
Brief redesign of the acoustics of the hall of Teatr Polsk i in Wrocław, results of the acoustic measurements and computer modeling

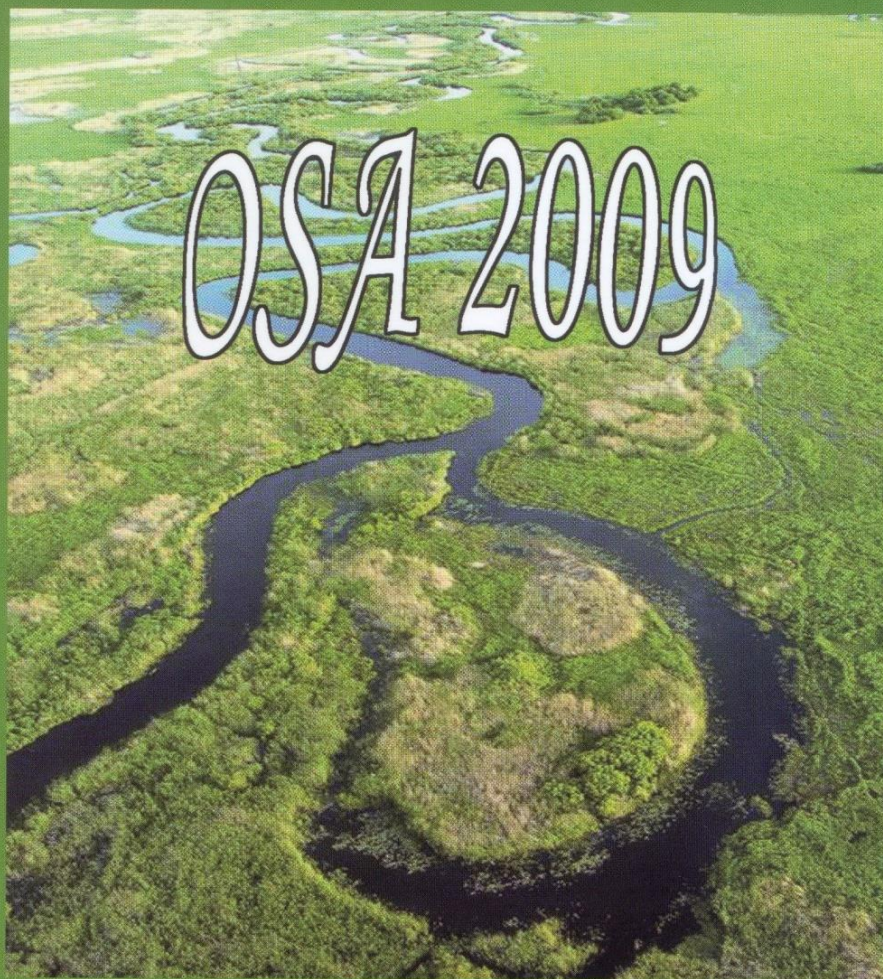
A. Winkler–Skalna:

Propagacja fali akustycznej w ośrodku o parametrach niepewnych – nowa metoda interwałowa perturbacyjna

Propagation of sound waves in uncertain environment – new interval perturbation methodology

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX

*56 Otwarte
Seminarium z Akustyki*



*56th Open Seminar on Acoustics
15 - 18 September
Warszawa – Goniądz*



LVI OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
56TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

Redakcja • Editorship
Feliks Rejmund



Warszawa – Goniądz nad Biebrzą
15-18.09.2009

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Warszawski
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk
Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk

Dofinansowanie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. inż. Andrzej Nowicki**

Prof. Jan Adamczyk (AGH)	Prof. Rufin Makarewicz (UAM)
Prof. Wojciech Batko (AGH)	Dr hab. Mirosław Meissner (IPPT PAN)
Prof. Henryka Czyż (PRz)	Prof. Marek Pawełczyk (PŚI)
Prof. Andrzej Czyżewski (PGd)	Prof. Anna Preis (UAM)
Prof. Andrzej Dobrucki (PWr)	Prof. Tadeusz Pustelny (PŚI)
Prof. Zbigniew Engel (AGH)	Prof. Andrzej Rakowski (UMFC)
Prof. Grażyna Grelowska (AMW)	Prof. Witold Rdzanek (URz)
Prof. Bożena Kostek (PGd)	Prof. Roman Salamon (PGd)
Prof. Eugeniusz Kozaczka (AMW, PGd)	Prof. Andrzej Stepnowski (PGd)
Prof. Zbigniew Kulka (PW)	Prof. Antoni Śliwiński (UGd)
Prof. Lucyna Leniowska (URz)	Prof. Stefan Weyna (PSz)
Prof. Bogumił Linde (UGd)	Doc. dr hab. Janusz Wójcik (IPPT PAN)
Prof. Adam Lipowczan (GIG)	Prof. Wiktor Zawieska (CIOP-PIB)
Dr hab. Jerzy Litniewski (IPPT PAN)	Dr hab. Jan Żera (CIOP-PIB)

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

Dr Mikołaj Aleksiejuk (przewodniczący)

Doc. dr hab. inż. Mirosław Meissner (wiceprzewodniczący d/s programowych)
Doc. dr hab. Feliks Rejmund (wiceprzewodniczący d/s wydawnictw)
Sylwia Czubkowska (sekretariat)
Dr inż. Andrzej Balcerzak (skarbnik)
Dr inż. Zbigniew Trawiński (organizacja wystawy)
Dr hab. inż. Jan Żera (pełnomocnik d/s Konkursu im. Marka Kwieka)
Doc. dr hab. inż. Zbigniew Ranachowski ◇ Dr Przemysław Ranachowski
Dr inż. Marianna Mirowska ◇ Dr inż. Witold Mikulski
Mgr inż. Katarzyna Parkitna ◇ Joanna Żychowicz-Pokulniewicz

ISBN 978-83-89687-49-4

Projekt okładki: Feliks Rejmund
Zdjęcie na okładce: Elżbieta Dzikowska

Druk: OPRAWA Sp. z o.o., Dowborczyków 17, 90-019 Łódź

Warszawa – Goniądz nad Biebrzą, 15-18.09.2009

SPIS TREŚCI • CONTENTS

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

L. Leniowska:

Modelowanie i sterowanie płaskich układów drgających za pomocą elementów piezoelektrycznych
Modeling and vibration control of planar systems by the use of piezoelectric actuators

J. Litniewski:

Ocena stanu tkanki kostnej za pomocą ultradźwięków
Bone status assessment with ultrasound

Akustyka architektoniczna i urbanistyczna Architectural and Building Acoustics

P. Dziechciński:

Wybrane problemy pomiarów odpowiedzi impulsowych pomieszczeń
Selected problems of room impulse responses measurements

T. Kamisiński, M. Burkot, J. Rubacha, K. Brawata:

Ocena właściwości akustycznych orkiestronu na przykładzie Opery Krakowskiej
Assessment of acoustic characteristics of the orchestra pit based on the example of the Kraków Opera House

J. Kraszewski:

Modelowanie pola akustycznego przy użyciu równania dyfuzji w oparciu o metodę różnic skończonych
Room acoustic field modeling using diffusion equation method based on finite difference method

M. Meissner:

Zastosowanie transformaty Hilberta w numerycznej symulacji własności pogłosowych pomieszczeń
On the use of Hilbert transform in numerical simulation of reverberant properties of enclosures

W. Mikulski, J. Radosz:

Właściwości akustyczne sal lekcyjnych w szkołach podstawowych
Acoustic properties of classrooms in elementary schools

M. Mirowska:

Propozycja nowej metody oceny hałasu instalacyjnego w mieszkaniach
Proposal of new method for noise assessment in dwellings from building appliances

D. Mleczko, T. Wszolek:

Weryfikacja jakości modelu akustycznego wnętrza hali przemysłowej
Verification of the acoustic model of the industrial hall interior

E. Nowicka:

Ocena jakości akustycznej pomieszczeń długich
The long enclosures acoustical climate assessment

J. Piechowicz:

Pole akustyczne w małym pomieszczeniu przemysłowym
Sound field in a small workroom

K. Suder-Dębska, A. Gołaś:

Oryginalna forma a akustyka w architekturze
The unconventional form and acoustics in architecture

A. Utko:

Akustyka polskich cerkwi prawosławnych – pomiary 8 obiektów we wschodniej Polsce
Acoustic environment of Polish orthodox churches – measurements of 8 objects in eastern Poland

Akustyka fizyczna • Physical Acoustics

P. Ranachowski, F. Rejmund, Z. Ranachowski, A. Pawelek, A. Piątkowski:

Mechaniczno-akustyczne badania porcelany elektrotechnicznej
Mechano-acoustic study of ceramic electrotechnical material

Akustyka liniowa i nieliniowa • Linear and nonlinear acoustics

H. Lasota:

Równania falowe skalarne i wektorowe
Scalar- and vector-source wave equations

H. Lasota:

Poszukiwanie rozwiązania podstawowego dla wektorowego równania falowego akustyki
Search for the fundamental solution to the vector acoustic wave equations

S. Leble, M. Kuśmirek-Ochrymiuk (artykuł na prawach rękopisu):

Określanie potencjału międzycząsteczkowego przy użyciu równań stanu oraz danych akustycznych
On intermolecular potential determination via equations of state and by acoustic data

M. Meissner:

Częstotliwości modów podłużnych w zamkniętym kanale o nieciągłym przekroju poprzecznym
Frequencies of longitudinal modes in closed ducts with crosssectional discontinuities

A. Snakowska:

Impedancja wylotu falowodu cylindrycznego bez odgrody dla pobudzenia wielomodowego
Impedance of an unbaffled cylindrical duct outlet in case of multimode excitation

Akustyka mowy • Speech Acoustics

S. Brachmański:

Renowacja sygnału mowy a identyfikacja mówcy w kryminalistyce
Speech signal noise reduction of forensic audio analysis

I. Codello, W. Kuniszyk-Józkowiak:

Program ‘Wave blaster’ – wszechstronne narzędzie do analizy mowy i jego zastosowanie do rozpoznawania samogłosek przy użyciu ciągłej transformaty falkowej ze skalami barkowymi
‘Wave blaster’ – a comprehensive tool for speech analysis and its application for vowel recognition using wavelet continuous transform with bark scales

H. Hafke:

Podświadoma kontrola poziomu ciśnienia akustycznego głosu podczas wokalizacji
Nonconscious control of voice intensity during vocalization

K. Rudno-Rudziński, J. Maciejewski, D. Wojakowski:

Badanie prywatności rozmów na terenach zabudowy szeregowej
Research of speech privacy on the ribbon development areas

J. Warchoł:

Problemy normalizacji wyników w badaniach zaburzeń fonacji
Problems of results standardization in studies of speech disorder

Akustyka podwodna • Underwater Acoustics

J. Dobrzeński, J. Domagalski:

Metoda wyznaczania bezpiecznych głębokości pływania
Method of safe sailing depth calculation

A. Elminowicz, M. Okuniewski, B. Rulaff, L. Zajęzkowski:

Wyniki badań demonstratora technologii bistatycznej bariery akustycznej
An experimental study on bistatic acoustic barrier technology demonstrator

G. Grelowska, S. Kozaczka, W. Szymczak:

Badanie struktury dna morskiego metodami akustycznymi
Techniques used for the sea bottom recognition

S. Jastrzębski:

Implementacja cyfrowych filtrów FIR w strukturach programowalnych FPGA
Implementation of digital FIR filters on FPGA

Ł. Nowak:

Analiza struktury dna morskiego na podstawie echogramów sondy parametrycznej
Analysis of the sea bottom structure based on parametric echosounder’s echograms

A. Raganowicz, L. Kilian, J. Marszał, R. Salamon, A. Schmidt, T. Sidorko, M. Rudnicki:

Symulacja sygnałów hydroakustycznych w trenerze operatorów śmigłowcowych systemów do wykrywania i śledzenia okrętów podwodnych

Hydroacoustic signals simulations in workstation for training ASW helicopter navigators

W. Szymczak:

Badanie właściwości metrologicznych sonaru parametrycznego SES-2000
Investigation of parametric echosounder's SES-2000 parameters

K. Zachariasz, W. Lis, Z. Wojan:

Wybrane problemy konstruowania i eksploatacji sonarów dużej mocy
Selected problems of high-power sonar sources

A. Żak:

Estymacja kąta namiaru na źródło fali hydroakustycznej z użyciem algorytmu music – badania laboratoryjne
Hydroacoustics waves' direct-of-arrival estimation using music algorithm – laboratory research

Akustyka środowiska • Environmental Acoustics

W. Batko, R. Bal:

Kontrola naruszeń podstawowych założeń rekurencyjnego modelu oszacowań wartości długookresowych wskaźników hałasu
Controlling of violations of basic assumptions of the recurrent model of the long-term noise indicators assessments

W. Batko, B. Przysucha:

Wyznaczanie rozkładu prawdopodobieństwa dla średniej wartości poziomów dźwięku
Determination of the probability distribution of the mean sound level

W. Batko, B. Stępień:

Badania porównawcze wybranych metod do szacowania standardowej niepewności typu A długookresowych wskaźników hałasu
Comparative investigations of the selected methods for the estimation of the standard type A uncertainty of longterm noise indicators

T. Kaczmarek, A. Preis:

Wpływ struktury czasowej hałasu komunikacyjnego na jego dokuczliwość
Annoyance of time-varying road-traffic noise

Bioakustyka • Bioacoustics

B. Gambin, T. Kujawska, E. Kruglenko, A. Nowicki:

Temperaturowe pola wywoływane ogniskowaną wiązką ultradźwiękową o małej mocy w tkankach miękkich podczas terapii hipertermią. Wyniki przewidywań numerycznych i eksperymentów
Temperature fields induced by low power focused ultrasound in soft tissues during gene therapy. Numerical predictions and experiments results

Z. Klimonda, J. Litniewski, A. Nowicki:

Przestrzenna rozdzielczość w obrazowaniu tłumienia
Spatial resolution of attenuation imaging

M. Lewandowski, M. Walczak, A. Nowicki:

Nowy wielobramkowy system Dopplera przezczaszkowego
New multichannel transcranial Doppler system

H. Piotrkowska, J. Litniewski, M. Lewandowski, E. Szymańska, A. Nowicki:

Wyznaczanie współczynnika rozproszenia wstecznego skóry in vivo
Backscattering coefficient of human skin determined from high frequency B-scan

Z. Trawiński:

Ultradźwiękowa metoda badania lokalnej prędkości fali tętna za pomocą sygnałów RF
Ultrasonic RF signal method for local pulse wave velocity measurement

I. Trots, A. Nowicki, M. Lewandowski:

Metoda syntetycznej apertury w ultrasonografii
Synthetic transmit aperture in ultrasound imaging

M. Żak, A. Żak:

Porównanie fazy wdechowej i wydechowej oddechu człowieka na podstawie sygnałów akustycznych
Comparison of inspiration's and expiration's phase of human's breath basis on acoustics sounds

Elektroakustyka • Elektroacoustics

D. Bochenek, R. Zachariasz:

Zastosowanie ceramiki PZT do budowy przetworników ultradźwiękowych
The PZT type ceramics as a material to build ultrasonic transducers

D. Bochenek, R. Zachariasz, J. Ilczuk:

Piezoelektryczne i dielektryczne właściwości ceramiki PZT z domieszką bizmutu, niobu i manganu
Piezoelectric and dielectric properties of the PZT ceramics admixed with bismuth, niobium and manganese

B. Merit, V. Lemarquand, G. Lemarquand, A. Dobrucki:

Nieliniowości układu napędzającego w głośnikach elektrodynamicznych: modelowanie i pomiary
Motor nonlinearities in electrodynamic loudspeakers: modelling and measurement

M. Plewa, G. Pyda:

Metody przewidywania krzywych lokalizacji w systemach stereofonicznych
The methods for forecasting localization curves in stereo systems

M. Remy, G. Lemarquand, G. Guyader:

Płaski głośnik tłokowy o dużej amplitudzie drgań i bezzelazowym układzie napędzającym
An ironless large displacement flat piston loudspeaker

R. Siczek:

Modelowanie zniekształceń nieliniarnych głośnika dynamicznego pobudzanego szumem szerokopasmowym

Modelling of the nonlinear distortion of an electrodynamic loudspeaker excited with broad-band noise

Hałas i vibracje • Noise and vibration

W. Bochniak, J. Cieślik:

Wpływ pęknięcia na przepływ energii drganiowej w płytach prostokątnych
Influence of crack on the vibrational energy flow in rectangular plates

P. Górski, T. Krukowicz:

Redukcja hałasu w torze komunikacji pojazdu uprzywilejowanego
Noise reduction in communications channel between a dispatcher and a privileged vehicles driver

P. Kowalski, J. Zajac:

Badania możliwości zastosowania bezprzewodowych przetworników drgań na stanowiskach pracy kierowców środków transportu wewnątrzzakładowego
The use of wireless accelerometer nodes at drivers' workstations in works transport

E. Kozłowski, J. Żera, R. Młyński:

Poziomy dźwięku wśród muzyków klasycznych i rockowych
Sound exposure levels experienced by classical and rock musicians

M. Kozupa:

Redukcja promieniowania akustycznego płyty prostokątnej z elementami aktywnymi
Acoustic emission reduction of rectangular plate with active elements

M. Kuśmirek-Ochrymiuk:

Hałas na jednostkach morskich. Aspekty pracy akustyka
Noise on ships. Aspects of acoustician work

M. Latos, M. Pawełczyk:

Układ kompensacji o stałych parametrach do redukcji niestacjonarnego hałasu
Feedforward fixed-parameter control of non-stationary noise

L. Leniowska, P. Kos:

Redukcja drgań płyty kołowej metodą adaptacyjną
Self-tuning control of circular plate for vibration cancellation

W. Łapka:

Tłumienie wtrącenia kanałów spiralnych – pomiary i obliczenia
Insertion loss of spiral ducts – measurements and computations

W. Mikulski, J. Radosz:

Metoda określania poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu ultradźwiękowego. Określenie kryteriów ustalania minimalnej liczby punktów pomiarowych
The method for determining sound power level of ultrasonic noise sources. Principle of establishing the minimum required number of the test points

R. Młyński:

Wyznaczenie przebiegu czasowego impulsu u wejścia zewnętrznego przewodu słuchowego na podstawie transmitancji nausznika przeciwhałasowego

Prediction of the impulse waveform at the ear canal entrance from complex transmittance of the hearing protector

L. Morzyński:

Możliwości zastosowania algorytmów genetycznych do ograniczania zawodowej ekspozycji na hałas
The use of genetic algorithms for limitation of occupational exposure to noise

B. Rudno-Rudzińska, A. Szafarz, P. Wasiak:

Badania klimatu akustycznego w szkołach podstawowych we Wrocławiu
Survey of the acoustic climate in primary schools in Wrocław

B. Smagowska, W. Mikulski:

Laboratoryjne stanowisko do badań wpływu hałasu ultradźwiękowego na organizm człowieka
Laboratory work station for testing the effects of ultrasound noise on the human body

B. Smagowska:

Metoda badań laboratoryjnych wpływu hałasu ultradźwiękowego na organizm człowieka
The method of laboratory testing of influence of ultrasonic noise on the human body

F. Tomaszewski, B. Czechyra, E. Skrodzka:

Wykorzystanie sygnatury akustycznej tramwaju w orientacji przestrzennej niewidomych
The use of a tram acoustic signature in orientation and mobility of blind persons

R. Trojanowski, J. Wiciak:

Zastosowanie pakietu LabView w aktywnej redukcji dźwięków strukturalnych płyty jednostronnie utwierdzonej
Active structural noise reduction of a one side clamped plate via LabView

J. Wiciak, P. Małecki:

Analiza poziomu ciśnienia akustycznego programów i reklam emitowanych przez stacje telewizyjne
Sound pressure level analysis of commercial and programmes on television broadcast

Pomiary akustyczne i aparatura **Acoustical measurements and instrumentation**

R. Barański, S. Piotrowski:

Koncepcja automatyzacji procesu ujednolicania nagrań perkusyjnych
Idea of unify drumset records

T. Kamisiński, A. Flach, J. Felis, A. Zbrowski:

Badanie przydatności manipulatora do pomiarów akustycznych w komorze bezechowej
A rotating microphone manipulator as a tool for measurements in anechoic chamber

P. Karwat, M. Lewandowski:

Optymalizacja algorytmów przetwarzania toru audio przepływomierza dopplerowskiego

Optimization of audio chain processing algorithms of Doppler velocimeter

P. Karwat, A. Nowicki, M. Lewandowski:

Model rozproszenia ultradźwięków we krwi dla Dopplera impulsowego

Blood scattering model for pulsed Doppler

Z. Raunmiagi:

Ocena stanu stożkowej powierzchni iglicy i gniazda rozpylaczy paliwa silników okrętowych z wykorzystaniem emisji akustycznej – badania wstępne

The preliminary investigations the opinion of state of conical surface needle and the nest of sprayers of fuel shipping engines with utilization the acoustic emission

B. Żółtogórski, P. Pruchnicki:

Czujnik kąta azymutu i elewacji źródła akustycznego znajdującego się w polu dalekim

Sensor of azimuth and elevation of far field acoustic source

Przetworniki • Transducers

K. Opieliński, T. Gudra, P. Pruchnicki:

Aktywna matryca przetworników ultradźwiękowych z optymalizacją doprowadzeń elektrod

Active ultrasonic transducer matrix with optimisation of electrode attachments

K. Opieliński, T. Gudra, P. Pruchnicki:

Kierunkowa matryca przetworników ultradźwiękowych

Narrow beam ultrasonic transducer matrix

Psychoakustyka • Psychoacoustics

E. Bogusz, E. Skrodzka:

Analiza wyników badań ankietowych dotyczących problemów osób niewidomych poruszających się w dużej aglomeracji miejskiej

Results of questionnaire for blind persons concerning problems with orientation and mobility in a big city

A. Furmann, E. Bogusz:

Ocena sygnalizacji akustycznej stosowanej na przejściach dla pieszych

Evaluation of acoustic signals used at pedestrian crosswalk

M. Niewiarowicz, T. Kaczmarek:

Lokalizacja źródeł dźwięku przez osoby normalnie słyszące oraz osoby z wadami słuchu

Localization of sound sources in normal hearing and hearing impaired people

P. Plaskota

Wpływ odwzorowania kształtu małżowiny na wyniki numerycznego wyznaczania HRTF

Accuracy of pinna model for HRTF numerical calculations

T. Rogala:

Metoda identyfikacji wysokości muzycznej w badaniu siły wysokości dźwięków o różnym czasie trwania
Pitch strength of short tones determined by identification of musical pitches in melodic sequences

E. Skrodzka, F. Tomaszewski, B. Czechyra:

Identyfikacja i klasyfikacja źródeł dźwięków i drgań istotnych w nauce orientacji przestrzennej osób niewidomych w dużym mieście
Identification and classification of sound and vibration sources important for blind and visually impaired persons in orientation and mobility in city

P. Suchomski, A. Charukiewicz, B. Kostek:

Badanie możliwości korekcji ubytku słuchu w polu akustycznym z wykorzystaniem głośników superkierunkowych
Study the possibility of correction of hearing loss in an acoustic field using superdirectional loudspeakers

Ultradźwięki • Ultrasonics

T. Hornowski, A. Józefczak, A. Skumiel, W. Burghard:

Ultradźwiękowe badania procesu agregacji nanocząstek w cieczy magnetycznej na bazie oleju transformatorowego
Aggregation of nanoparticles in a transformer oil-based magnetic fluid investigated by ultrasonic method

S. Muc:

Transmisja fal ultradźwiękowych dużej mocy, niskiej częstotliwości w światłowodach z wykorzystaniem przetwornika mocy typu sandwich
Transmission of low frequency, high power ultrasonic waves in optical fibers using a sandwich type transducer

S. Muc, T. Gudra, E. Bereś-Pawlik:

Badania eksperymentalne jednoczesnej transmisji fal ultradźwiękowych i promieniowania laserowego w światłowodach z wykorzystaniem sprzęgaczy
Experimental study of simultaneous transmission of ultrasonic waves and laser radiation in optical fibres using couplers

A. Skumiel, A. Józefczak, T. Hornowski., A. Chwiałkowska:

Akustyczne właściwości oleju transformatorowego
Acoustic properties of transformer oil

J. Szelażek, P. Gutkiewicz, S. Mackiewicz:

Monitorowanie naprężeń dynamicznych metodą ultradźwiękową
Monitoring of dynamic stresses with ultrasound

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX



57. OTWARTE SEMINARIUM z AKUSTYKI

Materiały Konferencyjne

Organizatorzy
Oddział Górnośląski Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Gliwice, 20-24.09.2010



LVII OSA 2010, Gliwice
Foto – Roman Bukowski

LVII OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
57TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

Redakcja • Editorship

Jacek Mazur



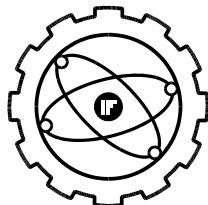
Gliwice
20-24.09.2010

Organizatorzy • Organizers

Oddział Górnośląski Polskiego Towarzystwa Akustycznego
Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk



Oddział Górnośląski
PTA



Instytut Fizyki – CN-D
Politechniki Śląskiej



Komitet Akustyki
PAN

Dofinansowanie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Politechnika Śląska

Honorowy patronat • Honorary Patronage

J. M. Rektor Politechniki Śląskiej Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Prof. dr hab. inż. Andrzej Karbownik **Prof. dr hab. Barbara Kudrycka**

Komitet honorowy • Honorary Committee

Prof. Andrzej Bluszcz – Dyrektor Instytutu Fizyki – CN-D Politechniki Śląskiej
Dr hab. Zygmunt Frankiewicz – Prezydent Gliwic
Prof. Radosław Grzymkowski – Dziekan Wydz. Mat.-Fiz. Politechniki Śląskiej
Mgr Zygmunt Łukaszczyk – Wojewoda Śląski
Inż. Michał Nieszporek – Starosta Gliwicki

oraz członkowie honorowi PTA:

Prof. Leif Bjórno	Prof. Wiktor Jassem	Prof. Tadeusz Pustelny
Prof. Jens Blauert	Prof. Adam Lipowczan	Prof. Andrzej Rakowski
Doc. Gustaw Budzyński	Prof. Mikołaj Łabowski	Prof. Zbigniew Ranachowski
Prof. Czesław Cempel	Prof. Wojciech Majewski	Doc. Marianna Sankiewicz
Prof. Malcolm J. Crocker	Prof. Aleksander Opilski	Prof. Janusz Sułocki
Prof. Zbigniew Engel	Prof. Ryszard Płowiec	Prof. Antoni Śliwiński

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. inż. Tadeusz Pustelny**

Prof. Jan Adamczyk	Prof. Eugeniusz Kozaczka	Doc. Zbigniew Ranachowski
Prof. Wojciech Batko	Prof. Lucyna Leniowska	Prof. Witold Rdzanek
Prof. Jerzy Bodzenta	Prof. Bogumił Linde	Prof. Roman Salamon
Prof. Henryka Czyż	Prof. Adam Lipowczan	Prof. Andrzej Stepnowski
Prof. Andrzej Czyżewski	Doc. Jerzy Litniewski	Prof. Antoni Śliwiński
Prof. Andrzej Dobrucki	Prof. Rufin Makarewicz	Prof. Marian Urbańczyk
Prof. Zbigniew Engel	Doc. Mirosław Meissner	Prof. Stefan Weyna
Prof. Grażyna Grelowska	Prof. Andrzej Nowicki	Prof. Jerzy Wiciak
Prof. Tadeusz Gudra	Prof. Marek Pawełczyk	Doc. Janusz Wójcik
Prof. Jan Ilczuk	Prof. Anna Preis	Dr hab. Wiktor Zawieska
Prof. Bożena Kostek	Prof. Andrzej Rakowski	

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

Dr Roman J. Bukowski (przewodniczący)

Prof. Tadeusz Pustelny (wiceprzewodniczący ds. Komitetu Naukowego)

Prof. Jerzy Bodzenta (wiceprzewodniczący ds. programowych)

Dr Jacek Mazur (wiceprzewodniczący ds. wydawniczych)

Prof. Marian Urbańczyk (pełnomocnik ds. Konkursu M. Kwieka)

Dr hab. Franciszek Witos (sekretariat)

Dr Barbara Pustelny (skarbnik)

Dr Ryszard Hnatków ◊ Dr Mieczysław Rocznik ◊ Dr Radosław Zachariasz

Wydawca • Publisher

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Górnośląski

ISBN 978-83-931744-0-9

Projekt okładki i formatki: Tomasz Błachowicz

Przygotowanie do druku: AKAPIT, Gliwice

Drukarnia: D&D Sp. z o. o., Gliwice

Gliwice, 20-24.09.2010



SPIS TREŚCI • CONTENTS

M. Baran:

Charakterystyki widmowe gitar klasycznych różnej klasy a jakość nagrań

D. Bismor:

Active Noise Control with Variable Step-Size LMS Algorithm

J. Blauert, R. Rabenstein:

Loudspeaker Methods for Surround Sound

E. Bogusz, A. Furmann:

Psychoakustyczna ocena sygnałów akustycznych jakie mogą być stosowane na przejściach dla pieszych

S. Borucki, T. Boczar, A. Cichoń:

Techniczna możliwość redukcji poziomu ciśnienia akustycznego generowanego do otoczenia przez transformator energetyczny

K. Buszman:

Sposób przestrzennego zobrazowania dna morskiego

A. Cichoń, S. Borucki, T. Boczar:

Diagnostyka niejednoczesności działania styków podobciążeniowego przełącznika zaczepów metodą emisji akustycznej

J. Cieślik, W. Bochniak:

Examination on the dependence of acoustic power radiation and the vibration energy flow in rectangular plates

L. Cieślik, J. Litniewski, M. Lewandowski, A. Nowicki:

Bone ultrasonic scanner

K. Czyż:

Microphone Array for Performance Monitoring of ANC Systems

P. Dziechciński, M. Jakubów, K. Rudno-Rudziński:

Zagadnienia akwizycji danych w systemie do badań hałasu z matrycami mikrofonowymi

P. Dziechciński, T. Krajewski, M. Łuczak, K. Rudno-Rudziński:

Symulator systemu do badań hałasu z matrycami mikrofonowymi

A. Golaś, I. Czajka, K. Szopa:

Zabezpieczanie danych pomiarowych w systemach monitoringu środowiska

M. Iwaniec, J. Iwaniec:

Concept of continuous-discrete middle ear model

M. Iwaniec, J. Iwaniec, Ł. Lech:

Influence of support dynamic stiffness on turbojet engine vibrations

A. Józefczak, A. Skumiel:

Ultrasonic investigation of elastic properties of magnetic nanoparticles suspension with PEG biocompatible coating

A. Kaczmarek:

Optimalizacja procedur dyskryminacyjnych w procesie weryfikacji mówców – metodyka doboru wag parametrów

A. Kaczmarek:

Badanie rozkładów parametrów sygnału mowy w zastosowaniach do prognozowania prawdopodobieństwa popełnienia błędów w systemach identyfikacji mówców

P. Karwat, Z. Klimonda, M. Sęklewski, M. Lewandowski, A. Nowicki:

Metoda przerzedzania danych dla algorytmu syntetycznej apertury nadawczej

Z. Klimonda, J. Litniewski, A. Nowicki:

Tissue attenuation estimation from backscattered ultrasound using spatial compounding technique - preliminary results

J. Kraszewski:

Boundary term modification in room acoustic field modeling using diffusion equation method, based on finite difference method

E. Kruglenko, B. Gambin:

Modelowanie numeryczne obszaru nagrzewania oraz intensywności źródła ciepła w szczurzej wątrobie in vivo naświetlanej skoncentrowaną wiązką ultradźwiękową o niskiej mocy

M. Latos, M. Pawełczyk:

Two-channel active earplugs with simplified noise source localisation

L. Leniowska, R. Leniowski:

Analiza drgań przegubu robota chirurgicznego z powłoką antyseptyczną

J. Litniewski, J. Wójcik And A. Nowicki:

Scattering model of trabecular bone

W. Łapka:

Influence of change of mandrel diameter of helicoidal resonator on its acoustic attenuation performance

K. Mazur, M. Pawełczyk:

Adaptive active noise control of sound transmitted through a plate with insufficient acoustic isolation

M. I. Michalczyk, M. Filec:

Application of online secondary path estimation for ANC system with moving error microphone: simulation results

D. Młynarczyk, R. Trojanowski, J. Wiciak, A. Okarmus, L. Zaleska:

Identyfikacja i klasyfikacja miejsc niebezpiecznych i szczególnie istotnych (z wyłączeniem przejść dla pieszych) dla osób niewidomych w dużych aglomeracjach miejskich

S. Muc, T. Gudra:

Transmission of ultrasonic waves in an optical fibre doped by 7.5 % of TiO₂ using a sandwich type transducer

S. Muc:

Wybrane zagadnienia jednoczesnej transmisji promieniowania laserowego i fal ultradźwiękowych w światłowodach

M. Olechowska, A. Nowoświat:

Próba określenia wpływu kształtu pomieszczenia na czas pogłosu

H. Piotrkowska:

Characterization of human skin using statistics of backscattered signal envelope

M. Pluta, P. Kleczkowski, M. Plewa:

Wpływ lokalnego usuwania maskera szumowego na percepcję obwiedni czasowej krótkiego dźwięku

Z. Ranachowski:

Emisja akustyczna w badaniach żywności

B. Rudno-Rudzińska:

Ocena hałasu drogowego w dużych odległościach na podstawie pomiarów i obliczeń modelowych

K. Rudno-Rudziński, P. Dziechciński:

System do badań hałasu środowiskowego z matrycami mikrofonowymi

W. Secomski, A. Nowicki, J. Wójcik, M. Lewandowski, M. Walczak,

R. Tymkiewicz:

Annular array transducer and matched amplifier for therapeutic ultrasound

M. Sęklewski, P. Karwat, Z. Klimonda, M. Lewandowski, A. Nowicki:

Preliminary results: analysis of Synthetic Transmit Aperture technique in ultrasonic imaging

E. Skrodzka, B. Czechyra, F. Tomaszewski:

Wykorzystanie drgań w orientacji przestrzennej osób niewidomych i słabowidzących

D. Smolik, A. Snakowska:

Metoda korelacji statystycznej pomiaru obserwabli psychoakustycznych. Podstawy teoretyczne i perspektywy zastosowań w psychoakustyce oraz akustyce muzycznej

A. Snakowska:

Promieniowanie dźwięku przez wylot falowodu cylindrycznego bez odgrody o powierzchni pochłaniającej

A. Snakowska:

Akustyczne falowody cylindryczne w perspektywie badań teoretycznych, modelowych i zastosowań

Y. Tasinkevych, A. Nowicki, I. Trots:

Element directivity influence in the synthetic focusing algorithm for ultrasound imaging

Y. Tasinkevych:

Full-wave analysis of finite baffle system for linear phased array applications

I. Trots, A. Nowicki, M. Lewandowski, Y. Tasinkevych:

Multielement synthetic transmit aperture in medical ultrasound imaging

M. Walczak, P. Kulesza, M. Lewandowski, P. Karwat, B. Witek:

Implementacja w układzie FPGA wybranego filtra ech stałych dla wielobramkowego systemu Dopplera przezczaszkowego

D. Wotzka, T. Boczar:

Modeling of ultrasound transmission in electro insulation oil

D. Wotzka, T. Boczar, A. Cichoń:

Analysis of changes in the frequency spectrum of acoustic emission signals in transformer oil

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX

**58 OTWARTE
SEMINARIUM Z AKUSTYKI**

**2nd Polish-German Structured Conference
on Acoustics**



58th Open Seminar on Acoustics

Tom I

**13-16 September 2011
Gdańsk - Jurata**

LVIII OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
58TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

połączone z
2nd Polish-German Structured Conference on Acoustics

Redakcja • Editorship
Alicja Salomon



TOM I/II

Gdańsk – Jurata
13-16.09.2011

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Gdański
German Acoustical Society DEGA

Dofinansowanie • Partial funding

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Eugeniusz Kozaczka**

Prof. Andrzej Dobrucki	Prof. Anna Preis
Prof. Zbigniew Engel	Prof. Tadeusz Pustelny
Prof. Otto von Estorff	Prof. Andrzej Rakowski
Prof. Grażyna Grelowska	Prof. Roman Salamon
Prof. Tadeusz Gudra	Prof. Joachim Scheuren
Prof. Jan Ilczuk	Prof. Andrzej Stepnowski
Prof. Bożena Kostek	Prof. Antoni Śliwiński
Prof. Lucyna Leniowska	Prof. Zbigniew Ranachowski
Prof. Bogumił Linde	Prof. Michael Vorlander
Prof. Andrzej Nowicki	Prof. Zbigniew Wesołowski
Prof. Marek Pawełczyk	Prof. Jerzy Wiciak

Komitet organizacyjny OSA • OSA Organizing Committee

Prof. Roman Salamon (przewodniczący)

Doc. dr inż. Lech Kilian • Prof. Grażyna Grelowska • Dr inż. Ignacy Gloza
(wiceprzewodniczący)

Dr Anna Baranowska (pełnomocnik ds. Konkursu im. M. Kwieka)
Mgr inż. Alicja Salomon (sekretariat)
Dr inż. Jerzy Dobrzeniecki (skarbnik)

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

of the 2nd Polish-German Structured Conference on Acoustics

Prof. Grażyna Grelowska (co-chairman) • Prof. Martin Ochmann (co-chairman)
MSc. Joanna Szczepankowska (secretariat)

Wydawca • Publisher

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Gdański

Projekt okładki: mgr inż. Aleksandra Raganowicz
Druk i oprawa: Drukarnia B3 Project - Gdańsk

Gdańsk – Jurata, 13-16.09.2011

SPIS TREŚCI tom I/II • CONTENTS VOL. I/II

M. E. Altinsoy:

What can we learn from psychoacoustics regarding the perception of whole-body vibrations? Tactile descriptors for whole-body vibrations

M. Baran:

Modal analysis and measurements of low-class classical guitars

A. Baranowska:

Numerical testing of nonlinear generation efficiency in a bubble layer.

R. Barański, G. Wszolek:

Implementacja dydaktycznego miernika poziomu dźwięku w środowisku LABVIEW

W. Batko, P. Pawlik:

Analiza niepewności w modelowaniu hałasu kolejowego metodą RMR SRM II z wykorzystaniem arytmetyki przedziałowej

W. Batko, B. Przysucha:

Wyznaczenie postaci rozkładu dla wyników pomiarów poziomu dźwięku

W. Batko, R. Bał:

Estymacja długookresowych wskaźników hałasu na podstawie wyników wyrwykowych badań kontrolnych środowiska

D. Bismor:

LMS algorithm stability for short adaptive filters

W. Bochniak, J. Cieślik, J. Pieczara:

Method of structural intensity calculation based on frequency response function

R. Bolejko:

Projektowanie akustyki radiowego studia emisyjnego za pomocą metody elementów skończonych.

R. Bolejko:

A note on application of frequency domain indirect method in time domain sound field analysis of rooms

S. Brachmański:

Rozpoznawanie mówcy w systemach z kodowaniem mowy

W. Ciesielka, A. Golaś:

Active sound control in open space

I. Czajka, J. Piechowicz:

Estymacja impedancji akustycznej powierzchni ograniczających przestrzeń obszaru zamkniętego

K. Czarnecki, M. Moszyński, M. Rojewski:

Time-frequency analysis of acoustic signals using concentrated spectrogram

D. Dobrowolska:

Sposoby uwzględniania wpływu charakterystyk metrologicznych mierników poziomu dźwięku na niepewność pomiaru wielkości charakteryzujących hałas

A. Dobrucki, B. Żółtogórski, P. Pruchnicki:

Wysokoefektywne głośniki dynamiczne z elektromagnesem do zastosowania w sonarze.

A. Dobrucki, B. Żółtogórski, P. Pruchnicki:

Comparison of magnetic circuits with permanent magnets and electromagnets for dynamic loudspeakers

A. Dobrucki, J. Kraszewski:

Modified numerical algorithm for diffusion equation applied in room acoustics

A. Dobrucki, R. Siczek:

Modeling of noise-type distortions of loudspeaker with nonlinear voice-coil inductance

J. Felis, A. Flach, T. Kamisiński:

Testing of the positioning device for the measuring microphone in the research room.

A. Gołaś, K. Suder-Dębska:

On the creation of acoustic spatial impressions in open areas

Ł. Gorazd, J. Jurkiewicz, A. Snakowska:

Wpływ przepływu ośrodka na charakterystyki kierunkowe.

P. Górski, L. Morzyński:

Aktywna redukcja hałasu z wykorzystaniem układów dźwiękochłonno-izolacyjnych sterowanych algorytmem genetycznym

P. Górski, W. Zawieska:

Active noise reduction in emergency vehicles

G. Grelowska:

Acoustic remote sensing as a tool for seabed characterization

T. Gudra, D. Banasiak, K. Opieliński, K. Herman:

Ultradźwiękowa metoda monitorowania zagrożeń środowiskowych związanych z opadami atmosferycznymi

H. Hafke-Dys, A. Preis, T. Kaczmarek :

Functional separation of auditory system in case of vocalization

M. Iwaniec:

Selected methods of vibroacoustical energy flow in modified structures

P. Jakubowski, M. Kuśmirek:

Wpływ warunków pomiarowych w komorze pogłosowej na wynik badań akustycznych

P. Jakubowski, J. Adamczyk:

Badanie porównawcze własności absorpcyjnych hybrydowego elementu dźwiękochłonnego

T. Kamisiński, M. Zastawnik, K. Brawata, A. Pilch:

Badanie ustrojów rozpraszających dźwięk z pokryciem tekstylnym

T. Kamisiński, K. Brawata, A. Pilch, M. Zastawnik:

Dobór sygnału pomiarowego przy badaniu współczynnika rozproszenia dźwięku w komorze pogłosowej

T. Kamisiński, A. Szelaąg, J. Rubacha :

Odbicie dźwięku przez nadsceniczne struktury refleksyjne w zależności od adaptacji sufitu

J. Kaźmierczak, A. Wilińska:

Wykorzystanie narzędzi typu participatory gis w zarządzaniu klimatem akustycznym miasta

M. Kłaczyński, T. Wszolek, W. Batko:

Rozpoznawanie wybranych źródeł hałasu komunikacyjnego w monitoringu klimatu akustycznego środowiska

J. Kociński:

Interaction between speech intelligibility task and simultaneous distracting task

J. Kociński, E. Ozimek:

Skuteczność pętli indukcyjnych w poprawie zrozumiałości mowy u użytkowników aparatów słuchowych

K. Kosala :

Zastosowanie wektorów szczególnych w akustycznych badaniach symulacyjnych obiektu sakralnego

P. Kowalski, J. Zajac:

Badania łącznego oddziaływania drgań ogólnych i miejscowych

E. Kozłowski, J. Żera, R. Młyński:

Attenuation of instrumental sounds by chair mounted screen for musicians

D. Krahe:

Draft of the revised German regulation DIN 45680 – measurement and assessment of low-frequency noise immissions

E. Kruglenko:

Pole temperatury w tkankach miękkich naświetlanych ultradźwiękową wiązką o słabej mocy – wpływ zmienności właściwości fizycznych tkanki

T. Krukowicz:

Nonlinear active control of narrowband noise in a duct with a vibrating late

A. Kuboszek, A. Piątek:

Ocena wpływu widowisk plenerowych na klimat akustyczny miasta z zastosowaniem metod pomiarowych i symulacyjnych

A. Kulowski:

Wpływ tendencji stylowych w architekturze XX i XXI w. na akustykę sal

A. Kulowski:

Modernization of large music studio at Polish Radio Szczecin

M. Kuśmirek:

Badania laboratoryjne izolacyjności akustycznej układów paneli z wełny mineralnej

C. Langhof, E. Sarradj:

Transmission loss of structured sheet metal

L. Leniowska:

An adaptive vibration control procedure based on symbolic solution of Diophantine equation

K. Leo:

Formowanie się akustycznego pola dyfuzyjnego w pomieszczeniach

INDEKS AUTORÓW, TOM I • AUTHOR INDEX, VOL. I

W. Łapka, C. Cempel:

Acoustic short helicoidal resonator - computational and experimental investigations

Z. Lubniewski:

Multibeam sonar data processing for seafloor characterisation

C. Marter, M. Ochmann:

Structure-born-sound of an uic60 rail and the radiated sound field

M. Matthias, T. Melz, T. Jungblut, J. Börs:

Active measures to reduce the transmission of noise and vibrations in engine mounts – concepts and application examples

K. Mazur, M. Pawelczyk:

Adaptive equalization of sound radiation from a plate using acceleration sensors and virtual-microphone control

M. Meissner:

The influence of source location on the distribution of steady-state sound field inside two coupled rooms

S. Merchel, A. Schwendicke, E. Altinsoy:

Feeling the sound: audio-tactile intensity perception

M. I. Michalczyk, M. Wieczorek:

Parameterization of adaptive control algorithms for multi-channel active noise control system

W. Michalski, M. Bochnia, W. Dziewiszek:

Wstępne pomiary zależności między amplitudami i fazami sygnałów DPOAE i CMDP

W. Mikulski, J. Radosz:

Results of measuring the speech transmission index (STI) in rooms with a method employing a mouth simulator and an omnidirectional source

D. Mleczko, T. Wszolek:

Weryfikacja modelu akustycznego sali audytoryjnej w końcowej fazie realizacji

R. Młyński, J. Żera, E. Kozłowski:

Ocena skuteczności ochronników słuchu w ograniczaniu hałasu impulsowego występującego w przemyśle

M. Moszynski:

A lumped-circuit model for radial vibration mode of circular piston transducer

S. Muc, T. Gudra:

Laserowo-ultradźwiękowe oddziaływanie na strukturę biologiczną

R. Nattermann, C. Thyges, R. Anderl, J. Börs, H. Hanselka:

Integration of acoustics simulation into a development environment for adaptronic systems

Ł. Nowak, T. G. Zieliński:

Wybrane aspekty aktywnej kontroli wibroakustycznej na przykładzie struktury płytowej

M. Olechowska, A. Nowoświat:

Statystyczna weryfikacja modeli czasu pogłosu w małych pomieszczeniach pudełkowych

K. J. Opiełiński, P. Pruchnicki, T. Gudra:

Metoda projekcyjnego obrazowania struktury ośrodków biologicznych za pomocą pary dwuwymiarowych maczy przetworników ultradźwiękowych

W. Ozgowicz, B. Grzegorzczak, A. Pawelek, A. Piątkowski, Z. Ranachowski:

Acoustic emission and the PLC effect in compressed CuZn monocrystals

W. Paszkowski:

Sposób badania układów wieloźródłowych dźwięku w środowisku pracy z wykorzystaniem metod modelowania

A. Pilch:

Kształtowanie parametrów akustycznych ustrojów rozpraszających dźwięk

R. Piscoya, M. Ochmann, A. Mohsen:

The dual surface method for acoustic exterior problems

T. Poremski, B. Kostek

Terapia szumów usznych z zastosowaniem linearyzacji ultradźwiękowej

J. Radosz, W. Mikulski:

Ocena jakości akustycznej sal lekcyjnych za pomocą wskaźnika u_{50} w wybranych szkołach podstawowych

D. Rodzik

Investigation of n-wave propagation parameters of free field projectiles moving

J. Rubacha:

Badanie współczynnika pochłaniania dźwięku foteli w kontekście geometrii próbki pomiarowej

K. Rudno-Rudziński, B. Rudno-Rudzińska:

Wpływ dźwięku materiałowego na poziom mocy akustycznej budynku przemysłowego

K. Rudno-Rudziński, P. Dziechciński, M. Jakubów:

Eksperymentalna weryfikacja charakterystyk matrycy mikrofonowej

R. Salamon, J. Marszał, L. Kilian, A. Jedel, A. Raganowicz, Z. Ostrowski:

Dobór sygnałów w cichym sonarze z filtracją dopasowaną

D. Smolik, A. Snakowska:

Analiza wpływu wybranych parametrów wielotonu na percepcję konsonansu sensorycznego w modelu opartym na działaniu autoasocjacyjnej sieci neuronowej

J. Snamina, B. Sapiński, W. Wszolek, M. Romaszko

Analiza eksperymentalna obrazu dźwiękowego trójwarstwowej belki wspornikowej z cieczą magneto-reologiczną

M. Stamm, E. M. Altinsoy, S. Merchel, R. Rosenkranz:

Evaluating kinesthetic feedback and its audio-tactile extension for virtual shape and object identification

L. Stano, J. Wind, H.-E. de Bree:

The acoustic vector sensor, acoustic scoring and locating system for rockets, artillery & mortars (RAM-LOC)

A. Sygulska:

Adaptation of the stage in an opera house for concert

A. Ślusarek:

Identyfikacja źródeł hałasu na lotniskach użytkowania niepublicznego

A. Świercz, J. Żera:

An application of gamma tone filter to MPEG-7 sound indexing

Y. Tasinkevych, I. Trots, A. Nowicki, M. Lewandowski:

Optimal aperture in MSTA method for medical ultrasound imaging applications

Z. Trawiński, R. Olszewski, A. Nowicki, J. Wójcik, A. Balcerzak:

Ultrasonograficzny model lewej komory serca

I. Trots, Y. Tasinkevych, A. Nowicki, M. Lewandowski:

Golay coded sequences in synthetic aperture imaging systems

J. Tschesche, Y. Li, J. Börs, H. Hanselka:

Metamodeling and sensitivity analysis of smart structures for active noise reduction

J. Warchoń, K. Pancierz, J. Szkoła, G. Olchowik:

Geneza i rozwój badań wzorców czasowych i częstotliwościowych w analizie zaburzeń sygnału mowy

P. Watras, M. Pawelczyk:

Feedforward adaptive active noise control system with time-varying number of zones of quiet

T. Weigler, D. Krahe:

The influence of synchrony in audio-visual stimuli on annoyance

J. Wiciak, B. Borkowski, I. Czajka:

Prototypowy system oznaczenia i identyfikacji miejsc niebezpiecznych dla osób z dysfunkcją wzroku

P. Wrzeciono:

Metoda pomiaru wyrównania natężenia dźwięku pomiędzy strunami skrzypiec

W. Wszolek, A. M. Fabczak:

Ocena jakości mowy polskiej osób po całkowitej laryngektomii

T. Wszolek, M. Kłaczyński:

Automatyczna detekcja wskaźników długookresowych hałasu w monitoringu ciągłym sygnału akustycznego ulotu w liniach wysokiego napięcia

T. Ziembakowski:

Tony kombinacyjne jako zjawisko centralnego poziomu w układzie słuchowym

S. Ringwelski, T. Luft, U. Gabbert:

Computational design and experimental testing of a smart car engine for active noise reduction

INDEKS AUTORÓW, TOM II • AUTHOR INDEX, VOL. II



59th Open Seminar on Acoustics

joint with
Workshop on Strategic
Management of Noise
including
Aircraft Noise

**10-14 SEPTEMBER 2012
POZNAŃ - BOSZKOWO**



LIX OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
59TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

połączone z warsztatami szkoleniowymi:
**„Strategiczne zarządzanie hałasem
z uwzględnieniem hałasu lotniczego**

Redakcja • Editorship
Arkadiusz Józefczak



Poznań – Boszkowo
10-14.09.2012

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Poznański
Instytut Akustyki Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk
Zespół parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego

Dofinansowanie • Partial funding

Polska Akademia Nauk
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. Rufin Makarewicz**

Prof. Wojciech Batko	Prof. Janusz Kompała	Prof. Tadeusz Pustelny
Prof. Czesław Cempel	Prof. Bożena Kostek	Prof. Andrzej Rakowski
Prof. Andrzej Czyżewski	Prof. Eugeniusz Kozaczka	Prof. Zbigniew Ranachowski
Prof. Eugeniusz Danicki	Prof. Andrzej Kulowski	Prof. Witold Rdzanek
Prof. Grażyna Demenko	Prof. Piotr Kwiek	Prof. Jerzy Sadowski
Prof. Andrzej Dobrucki	Prof. Lucyna Leniowska	Prof. Roman Salamon
Prof. Jerzy Ejsmont	Prof. Bogumił Linde	Prof. Aleksander Sęk
Prof. Zbigniew Engel	Prof. Adam Lipowczan	Prof. Andrzej Skumiel
Prof. Stefan Ernst	Prof. Jerzy Litniewski	Prof. Andrzej Stepnowski
Prof. Andrzej Gołaś	Prof. Mikołaj Łabowski	Prof. Antoni Śliwiński
Prof. Grażyna Grelowska	Prof. Mirosław Meissner	Prof. Zbigniew Wesołowski
Prof. Ryszard Gubrynowicz	Prof. Andrzej Miśkiewicz	Prof. Stefan Weyna
Prof. Tadeusz Gudra	Prof. Andrzej Nowicki	Prof. Jerzy Wiciak
Prof. Edward Hojan	Prof. Edward Ozimek	Prof. Janusz Wójcik
Prof. Tomasz Hornowski	Prof. Marek Pawełczyk	Prof. Wiktor Zawieska
Prof. Jan Ilczuk	Prof. Anna Preis	Prof. Jan Żera

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

Arkadiusz Józefczak (przewodniczący)

Tomasz Kaczmarek (sekretariat)

Jędrzej Kociński (skarbnik)

Rufin Makarewicz ◊ Anna Preis ◊ Piotr Wrzeciono ◊ Honorata Hafke-Dys
Michał Gałuszka ◊ Janusz Łakomic ◊ Wojciech Łapka ◊ Mariola Kmiecik

Wydawca • Publisher

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział Poznański
ISBN 978-83-934600-0-7

Projekt okładki – Honorata Hafke-Dys
Druk: CCS Druk Sp. z o.o., ul. Nowowiejskiego 6, 61-731 Poznań

Poznań – Boszkowo, 10-14.09.2012

SPIS TREŚCI • CONTENTS

Z. Engel:

Wspomnienie o profesorze Ignacym Maleckim w setną rocznicę urodzin

G. Grelowska, E. Kozaczka:

Nielinowe rozchodzenie się fal sprężystych

Z. Ranachowski:

Professor Ignacy Malecki – badania w zakresie emisji akustycznej

R. Salamon:

Efekt Dopplera w systemach hydrolokacyjnych

Doppler effect in underwater acoustic system

S. Weyna, W. Mickiewicz, M. Pyła, M. J. Jabłoński:

Metody natężeniowe i laserowe w badaniach emisji dźwięku zaburzonych przepływów akustycznych

Sound intensity methods and laser anemometry techniques in the studies of sound emission in cases of acoustic disturbed flow

A. Augustyn:

Porównanie wyników symulacji numerycznych pola akustycznego na podstawie badań metodą natężeniową i ciśnieniową

Comparison of the results of acoustic fields numerical simulations based on the research using intensive and classic sound method

W. Batko, B. Przysucha:

Statystyczna analiza równoważnego poziomu hałasu

Statistical analysis of the equivalent noise level

E. Bogusz, E. Skrodzka:

Badanie względnych wartości progowych czucia wibracji na nadgarstku

Investigation of relative vibratory detection thresholds on wrist

K. Brawata, T. Kamisiński:

Problem określenia parametrów akustycznych fosy orkiestrowej

The problem of determining the orchestra pit acoustic parameters

I. Czajka, K. Suder-Dębska, A. Gołaś:

Wykorzystanie idei Smart Acoustics do zarządzania klimatem akustycznym

The use of the idea of Smart Acoustics to acoustic climate management

H. Czyż:

Propagacja fali akustycznej w gazach wieloatomowych w wysokich temperaturach

Propagation of acoustic wave in polyatomic gases in high temperatures

T. Dziejic, P. Kleczkowski:

Wpływ aktywności muzycznej słuchaczy na zdolność dostrajania dźwięków

The effect of musical activity of listeners on their tuning ability

A. Flach, J. Frączek, Ł. Gorazd, T. Kamisiński, A. Szelaż, J. Wiciak:

Weryfikacja doświadczalna symulacji obliczeniowych charakterystyk kierunkowych panelowego źródła dźwięku

Experimental verification of computational simulation destined for received directional characteristics of panel sound source

M. Gałuszka:

Rozkłady statystyczne poziomów i energii hałasu lotniczego
Statistical distributions of levels and energy of aircraft noise

B. Gambin, O. Doubrovina:

Falkowe podejście do analizy sygnału RF do charakterystyki struktury wzorca tkanki miękkiej
Wavelet approach to RF signal analysis for structural characterization of soft tissue phantom

A. Gołaś, I. Czajka, K. Suder-Dębska:

Zagrożenia zanieczyszczenia środowiska hałasem w procesach produkcyjnych gazu łupkowego
The risk of noises environmental pollution in the shale gas harvesting

Ł. Gorazd, A. Snakowska, J. Jurkiewicz:

Modyfikacja układu pomiarowego do badania pola akustycznego ustrojów o symetrii cylindrycznej
Modification of the measurement set-up to study the acoustic field of structures with cylindrical symmetry

P. Górski, L. Morzyński:

Algorytm sterowania z filtrem NOTCH i algorytmem genetycznym
The control algorithm with NOTCH filter and genetic algorithm

G. Grelowska, E. Kozaczka, S. Kozaczka, W. Szymczak:

Sygnatury i obrazy akustyczne obiektów pływających
Signatures and acoustic images of objects moving in water

D. Iwański, J. Wiciak:

Redukcja dźwięków strukturalnych w środowisku wodnym
Structural noise reduction of a fluid-loaded smart structure

P. Jakubowski, M. Kuśmirek, M. Weryk:

Specyfika pomiarów izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla okien specjalnego przeznaczenia
Special-purpose windows airborne sound insulation measurements

T. Kamisiński:

Korekta akustyki zabytkowych sal teatralnych z użyciem rozpraszacza Schroedera
Correction of acoustics in historic theatrical halls with the use of Schroeder diffuser

**P. Karwat, J. Litniewski, W. Secomski, T. Kujawska, K. Krawczyk,
E. Kruglenko,**

B. Gambin, A. Nowicki:

Nieinwazyjne obrazowanie temperatury tkanki miękkiej in vitro metodą analizy przemieszczeń ech ultradźwiękowych

Noninvasive tissue temperature imaging by means of ultrasounds echo strain estimation

K. Kawahara:

How to listen professionally

Z. Klimonda, J. Litniewski, A. Nowicki:

Zastosowanie uśredniania częstotliwościowego i przestrzennego przy estymacji tłumienia w tkance miękkiej

Application of frequency and spatial compounding techniques for attenuation estimation in soft tissue

M. Kłaczyński, T. Wszolek, W. Batko:

Zastosowanie metod statystycznych w wykrywaniu zdarzeń akustycznych do oceny hałasu lotniczego

A statistical approach in detection of noise events to aircraft noise assessment

I. Kochańska:

Właściwości transmisyjne podwodnego kanału akustycznego

Transmission properties of underwater acoustic channel

J. Kompala:

Zagrożenie kolejowym hałasem niskoczęstotliwościowym w środowisku

Low-frequency rail noise risk in the environment

H. M. Koprońska, B. Szudrowicz:

Lekkie ściany osłonowe o dużej izolacyjności akustycznej

Lightweight curtain walls with high sound insulation

E. Kruglenko, A. Mizera, B. Gambin, R. Tymkiewicz, B. Zienkiewicz,

J. Litniewski:

Nagrzewanie ultradźwiękami tkanek miękkich in vitro i własności akustyczne wytworzonych wzorców tkanek miękkich

Soft tissue in vitro heating by ultrasound beam and acoustical properties of soft tissue phantoms

B. Kruk:

Wpływ materiału użytego do budowy regeneratora na właściwościach termoakustyczne pompy ciepła pracującej z falą biegnącą

Influence of material used for regenerator on properties of a thermoacoustic heat pump with traveling wave

E. Kubera, A. A. Wiczorkowska:

Rozpoznawanie instrumentów muzycznych w nagraniach wielobrzmiennych dla cech opartych o średnie, mediany i mody parametrów

Recognition of musical instruments in polyphonic recordings for mean, mode, and median-based sound parameters krótkoczasowych dźwięku

L. Leniowska, R. Leniowski:

Model rezonansowy tkanki ludzkiej wykorzystywany w symulatorze operacji chirurgicznych

Resonance model of the human tissue used in surgery simulator

W. Łapka:

Comparison of numerically calculated pressure drop for selected helicoidal resonators

H.-J. Maempel, S. Weinzierl:

Demands on measurement models for the perceptual qualities of virtual acoustic environments

P. Małecki:

Ocena jakości auralizacji • Auralisation quality estimation

K. Mazur, M. Pawełczyk:

Nonlinear active noise control of sound transmitted through a plate

M. Meissner:

*Komputerowa symulacja aktywnego natężenia dźwięku w pomieszczeniu o nieregularnym kształcie
Computer simulation of active sound intensity vector field in enclosure of irregular geometry*

W. Michalski, A. Kutynia, M. Bochnia, W. Dziewiszek:

*Pomiary sygnałów CMDP i DPOAE u świnek morskich
Measurements of the CMDP and DPOAE signals in guinea pigs*

W. Mikulski:

*Właściwości akustyczne sal lekcyjnych w szkołach podstawowych – szacowanie wskaźnika transmisji mowy na podstawie czasu pogłosu
Acoustic properties of classrooms in primary schools – estimating the speech transmission index from the reverberation time*

M. Mirowska, R. Ciszewski:

*Nowe parametry i metody oceny właściwości akustycznych podłóg
New acoustical parameters and measurement methods of floor coverings*

D. Mleczko, P. Kleczkowski:

*Wpływ zmian warunków klimatycznych w małym pomieszczeniu na wynik pomiarów akustycznych
Effect of climate change in a small room on the results of acoustic measurements*

A. Mróz, T. Gudra, K. Opieliński:

*Badanie zjawisk fizycznych w dwuwymiarowych kryształach fononicznych z wykorzystaniem fal ultradźwiękowych
Investigation of physical phenomena in two-dimensional phononic crystals using ultrasonic waves*

K. J. Opieliński, T. Gudra, P. Pruchnicki, P. Podgórski, T. Kraśnicki, J. Kurcz, M. Sasiadek:

*Ultradźwiękowe tomograficzne obrazowanie transmisyjne struktury biopsyjnego fantomu piersi CIRS Model 059 w porównaniu z USG, TK i MR
Ultrasonic transmission tomography imaging of CIRS MODEL 059 breast biopsy phantom structure in comparison with USG, CT and MR*

W. Paszkowski:

Próba identyfikacji jakości akustycznej w środowisku miejskim
An attempt to identify the acoustic quality in urban environment

A. Perelomova, M. Kuśmirek:

Nonlinear features of sound propagation in relaxing media

W. Piechota:

Obszary ograniczonego użytkowania i procedury koncyliacyjne na przykładzie
Portu Lotniczego im. F. Chopina w Warszawie

A. Pilch, T. Kamisiński, J. Rubacha:

Wpływ ukształtowania dna studzienek na efektywność rozpraszaczy Schroedera
The influence of well's bottom shape on effectiveness of Schroeder diffusers

M. Pluta, P. Kleczkowski:

Programowy przenośny system do solfeżu barwy z możliwością zdalnego
zarządzania wynikami
*A software system for off-site timbre solfège with remote results management
capability*

J. Radosz:

Hałas ultradźwiękowy – wyznaczenie poziomu ekspozycji na stanowiskach
pracy obsługi zgrzewarek ultradźwiękowych
*Ultrasonic noise - determination of exposure levels at workplaces with ultrasonic
welders*

J. Rubacha, T. Kamisiński, A. Pilch:

Analiza wpływu niepewności wyznaczenia współczynnika pochłaniania dźwięku
widowni na dokładność predykcji czas pogłosu w salach koncertowych
*Analysis of the influence of uncertainty determination of sound absorption
coefficient of the audience on the accuracy of prediction of the reverberation
time in concert halls*

K. Rudno-Rudziński, P. Dziechciński, M. Jakubów:

Badania symulacyjne planarnych matryc mikrofonowych
Simulation studies of planar microphone arrays

W. Secomski, K. Bilmin, T. Kujawska, A. Nowicki, P. Grieb:

Niszczenie komórek nowotworowych glejaka C6 za pomocą fali
ultradźwiękowej i kwasu aminolewulinowego (ALA)
*Sonodynamically induced in vitro C6 glioma cancer cells damage enhanced by
aminolevulinic acid (ALA)*

B. Smagowska:

Narażenie na hałas ultradźwiękowy na stanowiskach pracy obróbki metali
Exposure to ultrasonic noise at metal finishing workstations

D. Smolik, A. Snakowska:

Tonalność jako jedna z podstawowych własności percepcji muzyki
Tonality as a one of the fundamental properties of music perception

K. Sonoda:

Content based audio watermarking in DWT domain

K. Suder-Dębska, I. Czajka, M. Czechowski:

Badanie wrażliwości parametrów pola akustycznego w pomieszczeniu na zmianę warunków brzegowych

Nsitivity analysis of the acoustic field parameters in the room on change the boundary conditions

B. Szudrowicz, E. Nowicka:

Propozycja klasyfikacji akustycznej budynków mieszkalnych (mieszkań)

Proposed acoustical classification of sound residential buildings (apartments)

B. Szudrowicz, M. Mirowska, E. Nowicka:

Kierunki nowelizacji krajowych norm dotyczących akustyki budowlanej

Guidelines for the revision of national standards for building acoustics

R. Trojanowski, J. Wiciak, K. Osińska:

Porównanie skuteczności jednorodnych i 2-fazowych elementów piezoelektrycznych w redukcji drgań - analizy numeryczne

Comparison of efficiency of homogeneous and 2-layer piezo elements in plates vibration reduction – numerical study

J. Wiciak, K. Dąbrowski:

Zastosowanie elementów z pamięcią kształtu do wzbudzania oraz redukcji drgań struktur mechanicznych na przykładzie belki wspornikowej

Application of shape memory elements to excitations or reduce vibrations of mechanical structures an example cantilever beam

H. Wierstorf, S. Spors, A. Raake:

Perception and evaluation of sound fields

T. J. Wilczyński, P. Kleczkowski:

Wpływ sposobu wydobywania dźwięku w klarncie na jego parametry widmowe

The effect of a mode of playing on spectral parameters of the clarinet sound

T. J. Wilczyński, P. Kleczkowski:

Pomiar drgań modelu płyty rezonansowej instrumentu Viola Organista przy użyciu wibrometru laserowego

Measurement of vibration in a model of the soundboard of Viola Organista instrument with laser vibrometer

J. Wojcik, I. Trots, M. Lewandowski, A. Nowicki:

Cumulative method of the image reconstruction in synthetic aperture. Experimental results

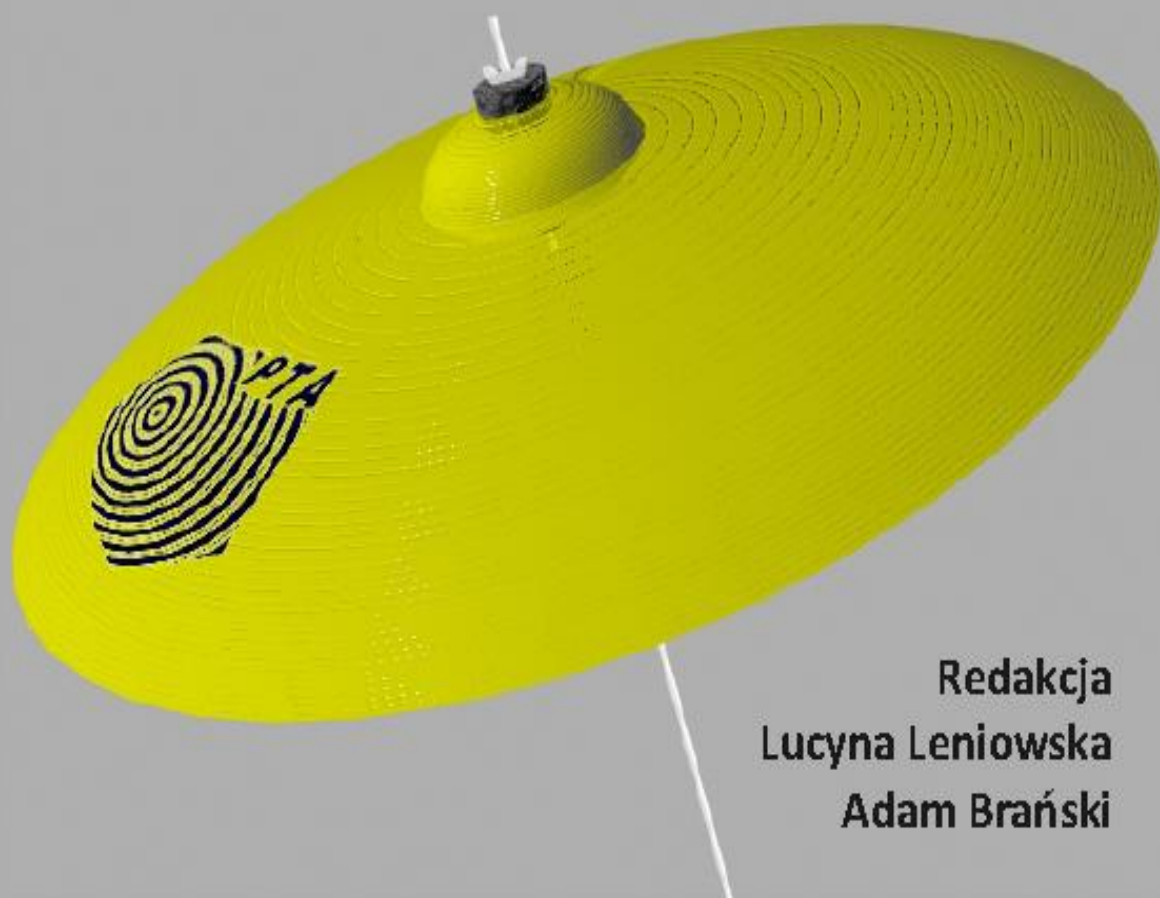
P. Wrzeciono:

Zależność pomiędzy subiektywnym i obiektywnym pomiarem wyrównania natężenia dźwięku pomiędzy strunami skrzypiec

The relationship between the subjective and objective measurement of sound intensity leveling between the violin strings

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX

POSTĘPY AKUSTYKI



Redakcja
Lucyna Leniowska
Adam Brański

Polskie Towarzystwo Akustyczne, Oddział w Rzeszowie

LX OTWARTE SEMINARIUM Z AKUSTYKI
60TH OPEN SEMINAR ON ACOUSTICS

POSTĘPY AKUSTYKI

Redakcja • Editorship

Lucyna Leniowska, Adam Brański



Rzeszów – Polańczyk
9-13.09.2013

Organizatorzy • Organizers

Polskie Towarzystwo Akustyczne, Oddział w Rzeszowie
Instytut Fizyki i Instytut Techniki Uniwersytetu Rzeszowskiego
Komitet Akustyki Polskiej Akademii Nauk

Komitet naukowy • Scientific Committee

Przewodniczący: **Prof. dr hab. Witold Rdzanek**

Prof. Wojciech Batko	Prof. Eugeniusz Kozaczka	Prof. Zbigniew Ranachowski
Prof. Adam Brański	Prof. Marek Kozień	Prof. Witold Rdzanek
Prof. Czesław Cempel	Prof. Andrzej Kulowski	Prof. Jerzy Sadowski
Prof. Henryka Czyż	Prof. Lucyna Leniowska	Prof. Roman Salamon
Prof. Andrzej Czyżewski	Prof. Bogumił Linde	Prof. Aleksander Sęk
Prof. Grażyna Demenko	Prof. Adam Lipowczan	Prof. Andrzej Skumiel
Prof. Andrzej Dobrucki	Prof. Jerzy Litniewski	Prof. Anna Snakowska
Prof. Jerzy Ejsmont	Prof. Mikołaj Łabowski	Prof. Andrzej Stepnowski
Prof. Zbigniew Engel	Prof. Rufin Makarewicz	Prof. Antoni Śliwiński
Prof. Andrzej Gołaś	Prof. Mirosław Meissner	Prof. Ryszard Tadeusiewicz
Prof. Grażyna Grelowska	Prof. Andrzej Miśkiewicz	Prof. Zbigniew Wesołowski
Prof. Ryszard Gubrynowicz	Prof. Andrzej Nowicki	Prof. Stefan Weyna
Prof. Tadeusz Gudra	Prof. Edward Ozimek	Prof. Jerzy Wiciak
Prof. Edward Hojan	Prof. Marek Pawełczyk	Prof. Janusz Wójcik
Prof. Tomasz Hornowski	Prof. Anna Preis	Prof. Wiktor Zawieska
Prof. Jan Ilczuk	Prof. Tadeusz Pustelny	Prof. Jan Żera
Prof. Bożena Kostek	Prof. Andrzej Rakowski	

Komitet organizacyjny • Organizing Committee

dr hab. inż. Lucyna Leniowska (przewodniczący)
dr hab. inż. Wojciech Rdzanek (wiceprzewodniczący)
mgr inż. Mariusz Sierżęga, mgr inż. Dominik Mazan (sekretariat)
dr Krzysztof Szemela (skarbnik)
dr hab. Henryka Czyż, prof. PRZ (pełnomocnik ds. Konkursu M. Kwieka)
mgr inż. Mariusz Sierżęga, mgr inż. Dominik Mazan, mgr inż. Edyta Prędką
(redaktorzy techniczni materiałów konferencyjnych)
dr hab. inż. Adam Brański, prof. PRZ ◊ dr Tomasz Zamorski
mgr inż. Paweł Kos ◊ dr inż. Grzegorz Ilewicz

Wydawca • Publisher

Polskie Towarzystwo Akustyczne – Oddział w Rzeszowie
ISBN 83-914391-0-9

Projekt okładki – Lucyna Leniowska
Druk: Spidruk, Al. Rejtana 9, 35-326 Rzeszów

Rzeszów – Polańczyk, 9-13.09.2013

Recenzenci • Reviewers

Batko Wojciech, Borkowski Bartłomiej
Brachmański Stefan, Brański Adam
Czajka Ireneusz, Czyż Henryka
Dobrucki Andrzej, Gudra Tadeusz
Kamisiński Tadeusz, Kostek Bożena
Kryłłowicz Władysław, Kulowski Andrzej
Leniowska Lucyna, Miśkiewicz Andrzej
Olszewski Ryszard, Opieliński Krzysztof
Podsędkowski Andrzej, Preis Anna
Pronobis Marek, Ranachowski Zbigniew
Rdzanek Witold, Rdzanek Wojciech
Rudno-Rudzińska Barbara, Sęk Aleksander
Skumiel Andrzej, Sygulska Anna
Śliwiński Antoni, Weyna Stefan
Wszolek Tadeusz, Wszolek Wiesław
Zawieska Wiktor, Żera Jan

SPIS TREŚCI • CONTENTS

REFERATY ZAPROSZONE • INVITED LECTURES

Słowo wstępne • Foreword

W. J. Rdzanek

Charakterystyka działalności naukowej rzeszowskiego środowiska akustyków
The characteristics of the scientific activities of the acousticians of Rzeszów

K. J. Opieliński

Ultradźwiękowe obrazowanie tomograficzne tkanki miękkiej
Ultrasonic Tomographic Imaging of Soft Tissue

Akustyka biomedyczna • Biomedical Acoustics

M. Grochowina, L. Leniowska, P. Dulkiwicz

Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do diagnozowania stanu przetoki tętniczo-żylniej na podstawie sygnału akustycznego
Application of artificial neural networks for the diagnosis of arterio-venous fistula on the basis of the acoustic signal

C. Kasprzak

Wpływ infradźwięków na poziom aktywacji
The Effects of Infrasound on the Levels on Activation

J. M. Kopania, M. Kazimierska-Grębosz, K. Dyszlewska

Badania parametrów aeroakustycznych wentylatora bionicznego
The noise reduction studies of the „bionic” fan

Ł. Potępa, J. Szaleniec, W. Wszolek, A. Steczko, J. Składzień

Wybrane zmiany w głosie spowodowane zabiegiem tonsillektomii
Selected changes of voice properties following tonsillectomy

K. J. Opieliński, P. Pruchnicki, T. Gudra

Ultradźwiękowe obrazowanie projekcyjne z wykorzystaniem wieloelementowej głowicy pierścieniowej
Ultrasonic Projection Imaging using Multielement Ring Probe

Akustyka budowli • Building Acoustics

K. Brawata, T. Kamisiński, J. Rubacha, A. Szelağ, R. Kinach

Interakcja akustyczna fosy orkiestrowej z widownią i sceną na przykładzie Opery we Lwowie
Acoustic interaction of orchestra pit with the audience and the stage in the example of the Opera House in Lviv

J. Rubacha, T. Kamisiński, K. Brawata, A. Szelağ

Wpływ metody badania pochłaniania dźwięku foteli na predykcję parametrów akustycznych sal widowiskowych

The influence of seats' sound absorption test method on prediction of acoustic parameters in auditoria and concert halls

K. Rudno-Rudziński

Badania izolacyjności akustycznej budynków z wykorzystaniem hałasu lotniczego i głośnika

The study of sound insulation of buildings with the use of aircraft noise and loudspeaker

Akustyka fizyczna • Physical Acoustics

Ł. Gorazd

Analiza modalna pola akustycznego falowodu cylindrycznego, możliwych źródeł błędów i ich wpływu na zgodność z modelem teoretycznym

Modal Analysis of the Cylindrical Waveguide Acoustic Field, Possible Sources of Error and its Effect on Consistency with the Theoretical Model

W. Łapka, M. Szymański, R. Górzeński

Badania oporów przepływu w zależności od strumienia objętości powietrza w kanale dla wybranych rezonatorów helikoidalnych

The study of pressure drop depending on the air flow rate in duct of selected helicoidal resonators

W. Łapka

Numerical study of acoustic-structure interaction of selected helicoidal resonator with flexible helicoidal profile

Numeryczne badania interakcji akustyka-struktura dla wybranego rezonatora helikoidalnego z elastycznym profilem helikoidalnym

W. Łapka

Obracające się rezonatory helikoidalne-badania pilotażowe

Rotating helicoidal resonators-pilot study

Ł. Orzech

Akustyczna metoda badania pojedynczych wyładowań elektrostatycznych

Acoustic test method of single electrostatic discharges

A. Snakowska, Ł. Gorazd, J. Jurkiewicz

Badania charakterystyk kierunkowości promieniowania dźwięku przez wylot falowodu półnieskończonego

A Study on Directivity Characteristics of Sound Radiated from Semi-infinite Waveguide Outlet

K. Suder-Dębska, I. Czajka, A. Golaś

Identyfikacja mocy akustycznej źródeł przy niepełnej informacji dotyczącej ich lokalizacji

The identification of the power of sound sources in the presence of the incomplete information regarding their location

A. Szelaż, T. Kamisiński, J. Rubacha, K. Brawata

Kształtowanie odbicia dźwięku na krawędzi paneli refleksyjnych

Shaping sound reflection on the edge of reflective panels

Akustyka środowiska • Environmental Acoustics

W. Batko, B. Przysucha

Ocena dokładności procesu identyfikacji źródła hałasu przy określonym poziomie tła akustycznego

Assessment of the accuracy of the noise sources identification at the determined background level

W. Batko, B. Przysucha, P. Pawlik

Porównanie metod wyznaczania niepewności ocen zagrożeń hałasowych środowiska

Comparison of uncertainty determination methods of environmental noise threats assessment

R. Filipek, W. Ciesielka, A. Gołaś

Analiza wrażliwości wielokanałowych systemów syntezy pola akustycznego w przestrzeni otwartej

The sensitivity analysis of multi-channel sound field synthesis systems in the open space

M. Kłaczyński

Identyfikacja hałasu lotniczego w monitoringu akustycznym przy użyciu przetworników dźwięku 3D

Identification of aircraft noise during acoustic monitoring by using 3D sound probes

M. Kłaczyński, T. Wszolek, D. Mleczko

Wyznaczenie parametrów akustycznych turbiny wiatrowej REpower MM92 w zmiennych warunkach pracy

Determination of acoustic parameters of REpower MM92 wind turbine for changing operating conditions

J. Kompała, K. Kozerska

Ekrany akustyczne w krajobrazie • Acoustical screens in landscape

K. Kosala

Wskaźnikowa ocena zagrożenia hałasem środowiska pracy w odkrywkowych kopalniach surowców skalnych

Index assessment of noise hazard of work environment in opencast mines of rock material

P. Małecki, C. Kasprzak, R. Olszewski, R. Trojanowski

Analiza infradźwiękowego pola akustycznego metodą beamformingu - badania nad czujnikami infradźwiękowymi

Infrasound acoustics field analysis using beamforming method – a study on infrasound sensor

J. Radosz

Procedura pomiarowa hałasu ultradźwiękowego w środowisku pracy

The measurement procedure of ultrasonic noise in the working environment

B. Rudno-Rudzińska

Analiza parametrów L_{AE} i L_{Amax} operacji lotniczych na podstawie wyników badań monitoringowych

The analysis of L_{AE} and L_{Amax} parameters of aircraft noise events on the ground of monitoring findings

Akustyka techniczna • Technical Acoustics

P. Dziechciński

Modelowanie kolumny głośnikowej na potrzeby symulacji systemów nagłaśniania

Modeling of sound column for simulations of sound reinforcement systems

J. Felis, A. Flach, T. Kamisiński, B. Niewczas, A. Pilch

Pyłofon – generator silnej fali akustycznej do oczyszczania powierzchni wymienników ciepła w obiektach energetycznych

Pyłofon - strong acoustic wave generator for surface cleaning of heat exchangers in power facilities

A. Milewski, P. Kluk, W. Kardyś, P. Kogut

Modelowanie i projektowanie systemów zgrzewania ultradźwiękowego

Modeling and designing of ultrasonic welding systems

K. Suder-Dębska, I. Czajka, P. Śnieć

Modyfikacja konstrukcyjna ustroju dźwiękochłonnego w celu ograniczenia wpływu nakładanych warstw wierzchnich

Constructional modifications of resonance absorbers to reduce the impact of surface layers

S. Weyna, W. Mickiewicz

Multimodalna dekompozycja przepływu akustycznego w falowodzie cylindrycznym o sztywnych ściankach

Multi-modal acoustic flow decomposition examined in hard walled cylindrical duct

M. Zastawnik, T. Kamisiński, A. Pilch, A. Flach

Współczynnik pochłaniania dźwięku w funkcji czynnej objętości pomiarowej

The sound absorption coefficient as a function of the active measurement volume

Psychoakustyka • Psychoacoustics

E. Bogusz, D. Czopek, J. Wiciak

System oznaczania miejsc niebezpiecznych i szczególnie istotnych w dużym mieście dla osób niewidomych – przekazanie informacji za pomocą drgającej bransoletki

The system for marking and identification of the spots dangerous and of special importance for vision impaired persons in the big city – information given by vibrating bracelet

S. Brachmański

Wpływ szybkości bitowej w kompresji MP3 na jakość mowy
Influence of the bit rate in MP3 compression on the speech quality

W. Mikulski, I. Jakubowska

Efekt Lombarda w salach lekcyjnych o zróżnicowanych właściwościach akustycznych – wyniki badań własnych
Lombard's effect in classrooms with various acoustic properties – self research results

A. Rogowska, J. Żera

Zdolność rozróżniania kompresji stratnej w nagraniach muzycznych przez grupy o różnym wyszkoleniu słuchowym
Discrimination of lossy compression in musical recordings by listeners with different auditory training

**Wibroakustyka, aktywna redukcja hałasu i drgań
Vibroacoustics, Active noise and vibration reducing**

L. Leniowska, P. Kos, D. Mazan, M. Sierżęga

Aktywna redukcja drgań i promieniowania akustycznego płyty kołowej za pomocą MFC
Active noise and vibration control of circular plate excited by MFC actuators

D. Bismor

Warunek stabilności w układzie aktywnej redukcji hałasu z wykorzystaniem zmodyfikowanego algorytmu LMS
Stability Condition for Active Noise Control using Modified FX-LMS Algorithm

K. Dąbrowski, J. Wiciak

Zastosowanie elementów z pamięcią kształtu do wzbudzania oraz redukcji drgań w układach płytowych
Application of shape memory elements for excitation and reduction of the vibrations of the plate systems

G. Ilewicz

Modelowanie drgań swobodnych urządzenia mechatronicznego metodą elementów skończonych
Modeling of normal modes of an oscillating system of mechatronical device with use of the finite element method

Ł. J. Nowak

Adaptacyjny system redukcji transmisji wibroakustycznej z wieloma niezależnymi pętlami sprzężenia zwrotnego
An Adaptive Vibroacoustic Control System With Multiple Independent Feedback Loops

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX

INDEKS AUTORÓW • AUTHOR INDEX

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
OSA	<i>LI</i>	<i>LII</i>	<i>LIII</i>	<i>LIV</i>	<i>LV</i>	<i>LVI</i>	<i>LVII</i>	<i>LVIII</i>	<i>LIX</i>	<i>LX</i>

A	
Adamczyk Jarosław	157/05, 303/1/11
Adamus Jerzy	109/06
Aleksiejuk Mikołaj	79/05, 58/07, 60/07
Altinsoy Ercean M.	9/1/11, 67/2/11, 281/2/11
Anderl Rainer	119/2/11
Aranowska Elżbieta	269/04, 185/06, 136/07
Augustyn Aneta	305/06, 33/12
Augustyńska Danuta	275/06
B	
Bal Renata	151/08, 221/09, 63/1/11
Balcerzak Andrzej	203/04, 233/05, 62/07, 335/2/11
Bal-Pyrcz Renata	251/06, 164/07
Banasiak Dariusz	265/1/11
Baran Marzena	13/10, 15/1/11
Baranowska Anna	283/04, 50/07, 29/1/11
Barański Robert	433/09, 37/1/11
Barwicz Wiesław	411/06, 208/07
Batko Wojciech	45/06, 251/06, 259/06, 164/07, 166/07, 168/07, 151/08, 157/08, 205/08, 221/09, 227/09, 233/09, 49/1/11, 55/1/11, 63/1/11, 347/1/11, 37/12, 113/12, 255/13, 261/13
Bednarik Michal	287/04, 291/04, 295/04
Bereś-Pawlik Elżbieta	535/09
Bieńko Beata	259/05
Bilmin Krzysztof	225/12
Birnbach Marek	165/04
Bismor Dariusz	17/10, 75/1/11, 481/13
Blauert Jens	21/10
Błaszak Magdalena A.	419/06, 220/07
Błażejowski Andrzej	213/06, 219/06, 144/07
Bobitski Jarosław	110/07
Bochenek Dariusz	287/09, 293/09
Bochnia Marek	87/06, 92/07, 83/1/11, 79/2/11, 167/12
Bochniak Wojciech	45/10, 156/07, 323/09
Boczar Tomasz	108/07, 204/07, 206/07, 33/10, 41/10, 213/10, 217/10
Bogucka Joanna	78/07, 80/07
Bogusz Bolesław	97/05, 343/06
Bogusz Edyta	481/09, 487/09, 29/10, 41/12, 429/13
Bolejko Romuald	25/04, 93/05, 97/05, 203/05, 207/05, 87/06, 89/1/11, 99/1/11

Borkowski Bartłomiej	259/06, 166/07, 389/2/11
Borucki Sebastian	204/07, 206/07, 33/10, 41/10
Bös Joachim	25, 119/2/11, 357/2/11
Brachmański Stefan	213/04, 217/04, 179/05, 112/07, 349/08, 135/09, 109/1/11, 435/13
Brański Adam	169/04, 13/05, 139/06, 170/07
Bratheim Gunnar	217/05
Brawata Krzysztof	37/09, 315/1/11, 321/1/11, 45/12, 121/13, 132/13, 239/13
Bree Hans-Elias de	291/2/11
Brzezińska Dagmara	295/08
Burghard Wojciech	523/09
Burkot Mirosław	37/09
Buszman Krystian	37/10
C	
Cempel Czesław	281/06, 176/07, 175/08, 9/2/11
Cervenka Milan	287/04, 291/04, 295/04
Charaziak Karolina	85/08, 163/08
Charukiewicz Anna	517/09
Chwiałkowska Agnieszka	541/09
Cichoń Andrzej	204/07, 206/07, 33/10, 41/10, 217/10
Ciesielka Wojciech	146/07, 117/1/11, 274/13
Cieślik Jacek	14/07 156/07, 211/08, 323/09, 45/10, 83/1/11
Cieślik Lucyna	49/10
Ciosek Andrzej	173/05
Ciszewski Radosław	175/12
Clézio Emmanuel Le	313/08
Codello Ireneusz	141/09
Czajka Ireneusz	65/10, 129/1/11, 389/2/11, 49/12, 73/12, 243/12, 228/13, 395/13
Czarnecki Krzysztof	137/1/11
Czechowski Mateusz	243/12
Czechyra Bartosz	415/09, 511/09, 177/10
Czekaj Dionizy	403/04, 411/04
Czerwiec Marek	211/05, 371/06, 64/07 66/07, 295/08
Czopek Dorota	429/13
Czuber Jarosław	411/04
Czuchaj Janusz	347/04
Czuper Roland	337/04
Czyż Henryka	29/04, 425/04, 91/08, 421/08, 53/12
Czyż Krzysztof	53/10
Czyżewski Andrzej	199/08, 463/08, 481/08
D	
Damijan Zbigniew	125/04, 247/05
Dąbrowski Kamil	259/12, 496/13
Delaunay Thomas	313/08

Depollier Claude	337/08
Dijakiewicz Maciej	417/04
Dobrowolska Danuta	147/1/11
Dobrucki Andrzej B.	9/06, 87/06, 161/06, 301/08, 299/09, 159/1/11, 169/1/11, 181/1/11, 203/1/11
Dobrzeński Jerzy	357/06, 169/08, 167/09
Domagalski Jacek	357/06, 169/08, 167/09
Doubrovina Olga	69/12
Drechny Marcin	377/04
Drgas Szymon	220/07
Dukat Monika	68/07, 307/08
Dulak Leszek	225/06
Dulas Janusz	221/04, 183/05, 114/07, 116/07
Dulkiewicz Piotr	55/13
Duminov Serghei	411/06
Dynowski Krzysztof	70/07
Dyszlewska Krystyna	79/13
Dziechciński Paweł	31/09, 57/10, 61/10, 165/10, 247/2/11, 221/12, 359/13
Dziechciowski Zygmunt	287/06
Dziedzic Tomasz	57/12
Dziękowski Mariusz	259/04
Dzierko Mirosław	166/07
Dziewiszek Wojciech	87/06, 92/07, 79/2/11, 167/12
E	
Elminowicz Andrzej	212/07, 277/08, 173/09
Engel Jacek R.	265/06
Engel Zbigniew W.	309/04, 13/06, 313/06, 102/07, 11/12
F	
Fabczak Alina M.	409/2/11
Faryna Marek	191/04
Felis Józef	168/07, 439/09, 211/1/11, 372/13
Feuillard Guy	313/08
Fidanzati P.	409/06
Filec Mateusz	129/10
Filipek Roman	377/06, 274/13
Flach Artur	168/07, 439/09, 211/1/11, 61/12, 372/13, 418/13
Foryś Dariusz	403/04
Frączek Jacek	61/12
Furmann Anna	237/04, 123/05, 487/09, 29/10
G	
Gabber Ulrich	435/2/11
Galuszka Michał	65/12
Gambin Barbara	245/09, 103/10, 69/12, 101/12, 129/12
Gardzielewska Hanna	425/06
Gawda Helena	225/04, 93/06, 94/07, 126/07, 229/08

Gawor Sylwester	373/04
Gawrońska-Skorkowska Jadwiga	417/04
Giesko Tomasz	168/07
Głocki Krzysztof	259/06, 166/07, 172/07
Golaś Andrzej	37/04, 87/09, 65/10, 117/1/11, 221/1/11, 49/12, 73/12, 228/13, 274/13
Gorazd Łukasz	229/1/11, 61/12, 77/12, 159/13, 220/13
Gorska Natalia	21/05
Górski Paweł	329/09, 237/1/11, 245/1/11, 81/12
Górzeński Radosław	170/13
Grelowska Grażyna	37/06, 179/09, 255/1/11, 15/12, 85/12
Grieb Paweł	225/12
Grochowina Marcin	55/13
Grulkowski Ireneusz	29/05, 147/06, 106/07
Grzegorzczak Barbara	159/2/11
Gudra Tadeusz	51/04, 143/04, 137/10, 97/06, 387/06, 96/07, 15/08, 469/09, 475/09, 535/09, 265/1/11, 113/2/11, 151/2/11, 183/12, 187/12, 105/13
Gutkiewicz Piotr	100/07, 547/09
Guyader Gael	311/09
H	
Hafke Honorata	435/06, 439/08, 147/09
Hafke-Dys Honorata	275/1/11
Hanke E.	165/06
Hanselka Holger	119/2/11, 357/2/11
Herman Krzysztof	235/08, 265/1/11
Hornowski Tomasz	84/07, 85/08, 523/09, 541/09
I	
Idczak Henryk	173/04, 83/05, 133/08
Ilczuk Jan	64/07, 66/07, 295/08, 293/09
Ilewicz Grzegorz	505/13
Iwaniec Joanna	71/10, 75/10
Iwaniec Marek	71/10, 75/10, 281/1/11
Iwański Dariusz	89/12
Iżewska Anna	367/04
J	
Jabłoński Marek J.	29/12
Jakielaszek Łukasz	227/05
Jakubowska Izabela	449/13
Jakubowski Piotr	291/1/11, 303/1/11, 93/12
Jakubów Maciej	57/10, 247/2/11, 221/12
Jaroch Andrzej	355/04, 421/04, 227/05
Jarosz Mikołaj	511/08
Jasiński Zdzisław	191/04, 80/07, 127/08

Jaskuła Marek	118/07, 397/08, 403/08
Jastrzębski Sławomir	391/04, 103/05, 363/06, 214/07, 185/09
Jedel Andrzej	257/2/11
Jorasz Urszula	237/04, 223/05, 431/06, 433/06
Józefczak Arkadiusz	72/07, 84/07, 85/08, 97/08, 523/09, 541/0979/10
Jungblut Timo	37/2/11
Jurkiewicz Jerzy	229/1/11, 77/12, 220/13
K	
Kaatze Udo	165/06
Kaczmarek Andrzej	83/10, 87/10
Kaczmarek Milena	237/05
Kaczmarek Tomasz	425/06, 435/06, 445/08, 239/09, 493/09, 275/1/11
Kaczmarska Anna	275/06
Kamisiński Tadeusz	313/04, 231/06, 168/07, 37/09, 439/09, 211/1/11, 315/1/11, 321/1/11, 329/1/11, 45/12, 61/12, 97/12, 205/12, 217/12, 121/13, 132/13, 239/13, 372/13, 418/13
Kania Łukasz	27/08
Kapustka Dariusz	166/07
Kardyś Witold	385/13
Karwat Piotr	90/07, 445/09, 451/09, 91/10, 173/10, 209/10, 101/12
Kasprzak Cezary	125/04, 247/05, 68/13, 328/13
Kawahara Kazuhiko	105/12
Kazimierska-Grębosz Marianna	79/13
Każmierczak Jan	45/06, 339/1/11
Kielbasa Zbigniew	93/06
Kilian Lech	65/04, 216/07, 197/09, 257/2/11
Kinach Roman	121/13
Kleczkowski Piotr	59/06, 409/08, 153/10, 57/12, 179/12, 209/12, 269/12, 273/12
Klimonda Ziemowit	129/04, 251/05, 74/07, 241/08, 251/09, 91/10, 95/10, 173/10, 109/12
Klinkosz Tomasz	135/04, 405/06
Kluk Piotr	385/13
Kłaczyński Maciej	102/07, 391/08, 347/1/11, 415/2/11, 113/12, 287/13, 298/13
Koch Philipp	55/08
Kochańska Iwona	117/12
Kociński Jędrzej	224/07, 353/1/11, 363/1/11
Kogut Paweł	385/13
Kompała Janusz	121/12, 310/13
Konicek Petr	287/04, 291/04, 295/04
Kopania Joanna M.	79/13
Koprowska Hanna M.	125/12
Kordus Monika	229/04, 443/06

Korzewski Jerzy	247/05
Kos Paweł	36/07, 217/08, 365/09, 465/13
Kosała Krzysztof	309/04, 265/06, 487/08, 371/1/11, 317/13
Kostek Bożena	140/07, 27/08, 451/08, 481/08, 517/09, 199/2/11
Kotarbińska Ewa	174/07
Kotus Józef	199/08, 451/08
Kowalski Piotr	335/09, 383/1/11
Kozaczka Eugeniusz	15/12, 85/12
Kozaczka Sławomir	179/09, 85/12
Kozerska Katarzyna	310/13
Koziń Marek S.	179/04, 183/04
Kozłowski Emil	223/05, 174/07, 341/09, 393/1/11, 101/2/11
Kozłowski Piotr	233/04
Kozupa Michał	205/08, 347/09
Krahé Detlef	401/1/11, 383/2/11
Krajewski Tomasz	61/10
Kraszewski Jarosław	45/09, 99/10, 181/1/11
Kraśnicki Tomasz	187/12
Krawczyk Kazimierz	101/12
Kröninger Dennis	55/08
Kruglenko Eleonora	245/09, 103/10, 407/1/11, 101/12, 129/12
Kruk Bartłomiej	133/12
Krukowicz Tomasz	163/08, 329/09, 413/1/11
Krzyżyński Tomasz	219/06, 144/07
Kubera Elżbieta	137/12
Kuberski Radosław	173/05
Kubisz Leszek	97/08
Kuboszek Artur	421/1/11
Kúdela Stanislav	191/04
Kúdela Stefan	80/07
Kúdela Stefan Jr.	80/07
Kujawska Tamara	299/04, 145/08, 245/09, 101/12, 225/12
Kulesza Piotr	209/10
Kulowski Andrzej	313/04, 37/05, 173/05, 231/06, 429/1/11, 441/1/11
Kunikowska Anna M.	433/06
Kuniszyk-Józkowiak Wiesława	141/09
Kurcz M.	187/12
Kurz Thomas	55/08
Kuśmirek Magdalena	291/1/11, 451/1/11, 93/12, 195/12
Kuśmirek-Ochrymiuk Magdalena	303/04, 117/09, 353/09
Kuśnierz J.	78/07, 80/07
Kutynia Adam	167/12
Kutzner Dariusz J.	127/05, 447/06, 120/07, 222/07, 361/08, 367/08
Kwiek Piotr	29/05

L	
Lam Mountaga	313/08
Lamers Andrzej	151/04
Lang Agnieszka	237/04
Langhof Carsten	461/1/11
Lasota Henryk	105/09, 111/09
Latos Mariusz	359/09, 107/10
Laugier Pascal	43/08
Lauterborn Werner	55/08
Leble Sergey	303/04, 117/09
Lech Łukasz	75/10
Lech Michał	415/08
Lemańska Joanna	385/04
Lemarquand Guy	319/08, 337/08, 299/09, 311/09
Lemarquand Valérie	299/09
Leniowska Lucyna	187/04, 111/10, 36/07, 223/08, 9/09, 365/09, 469/1/11, 141/12, 55/13, 465/13
Leniowski Ryszard	111/10, 158/07, 141/12
Leo Krzysztof	479/1/11
Leśniewicz Tomasz	343/06
Lewa Czesław J.	105/06
Lewandowski Marcin	129/04, 251/05, 255/05, 383/06, 76/07, 271/08, 257/09, 263/09, 275/09, 445/09, 451/09, 49/10, 91/10, 169/10, 173/10, 205/10, 209/10, 323/2/11, 347/2/11, 277/12
Lewicki Piotr P.	429/04
Li Ying	357/2/11
Libiszewski Paweł	224/07
Linde Bogumił B. J.	241/05, 153/06, 165/06, 103/08
Lipowczan Adam	45/06
Lis Waldemar	399/04, 417/04, 187/05, 177/06, 209/09
Lisińska-Czekaj Agata	403/04, 411/04
Listewnik Karol	407/04, 283/08
Litniewski Jerzy	139/04, 251/05, 70/07, 241/08, 19/09, 251/09, 263/09, 49/10, 95/10, 117/10, 101/12, 109/12, 129/12
Litwora Alina	191/04
Lorenc Marcin	206/07
Luft Tommy	435/2/11
Ł	
Łabowski Mikołaj	18/07
Łapka Wojciech	281/06, 176/07, 175/08, 371/09, 121/10, 9/2/11, 145/12, 170/13, 183/13, 196/13
Łopacz Henryk	313/04, 243/06
Łubniewski Zbigniew	17/2/11
Łuczak Marcin	61/10
M	
Maciejewski Jakub	155/09

Mackiewicz Sławomir	547/09
Maempel Hans-Joachim	149/12
Majewski Wojciech	128/07, 355/08
Makarewicz Rufin	45/05
Makomaska Sylwia	130/07
Malec Tomasz	187/08
Maleczek Stanisław	457/08
Malinowski Igor	247/08
Malecki Paweł	427/09, 155/12, 328/13
Manturzevska Maria	185/06
Marecki Marcin	85/08
Marszał Jacek	257/2/11
Marszał Jacek	216/07, 197/09
Marter Carsten	25/2/11
Marzec Agata	429/04
Matthias Michael	37/2/11
Mazan Dominik	465/13
Mazur Krzysztof	125/10, 49/2/11, 159/12
Mazurek Romuald	157/05
Mech Krzysztof	160/07
Meissner Mirosław	317/04, 321/04, 247/06, 148/07, 493/08, 51/09, 123/09, 57/2/11, 163/12
Melz Tobias	37/2/11
Merchel Sebastian	67/2/11, 281/2/11
Merit Benoit	319/08, 299/09
Mettin Robert	55/08
Meunier Le M.	399/04
Mezyk Jordan	349/06, 48/07
Michalczyk Małgorzata I.	325/08, 129/10, 73/2/11
Michalski Wojciech	92/07, 79/2/11, 167/12
Michalowski Stanisław	287/06
Mickiewicz Witold	397/08, 403/08, 29/12, 407/13
Miecznik Piotr	237/05
Mielczarek Adam	453/06
Mikulski Witold	293/06, 178/07, 188/07, 181/08, 193/08, 57/09, 377/09, 401/09, 85/2/11, 211/2/11, 171/12, 449/13
Milewski Andrzej	373/04, 385/13
Mirowska Marianna	161/05, 63/09, 175/12, 251/12
Miśkiewicz Andrzej	53/05, 132/07, 499/08
Mizera Andrzej	129/12
Mizera Jarosław	80/07
Mleczko Dominik	243/06, 69/09, 93/2/11, 179/12, 385/13
Młynarczyk Dorota	133/10
Młynek Agnieszka	94/07, 229/08
Młyński Rafał	180/07, 341/09, 383/09, 393/1/11, 101/2/11
Modrzejewski Maciej	104/07

Mohsen Adel	187/2/11
Mokryy Oleh	110/07
Morzyński Leszek	389/09, 237/1/11, 81/12
Moszyński Marek	137/1/11, 107/2/11
Mróz Agnieszka	183/12
Muc Sylwia	137/10, 141/10, 96/07, 109/08, 529/09, 535/09, 113/2/11
Musiał K.	123/05
N	
Nattermann Roland	119/2/11
Niemas Marek	325/04, 329/04
Niewczas Bogdan	372/13
Niewiarowicz Marek	493/09
Nowak Łukasz J.	191/09, 129/2/11, 515/13
Nowicka Elżbieta	329/04, 182/07, 75/09, 247/12, 251/12
Nowicki Andrzej	129/04, 139/04, 155/04, 251/05, 255/05, 259/05, 109/06, 383/06, 70/07, 74/07, 76/07, 86/07, 145/08, 241/08, 259/08, 271/08, 245/09, 251/09, 257/09, 263/09, 275/09, 451/09, 49/10, 91/10, 95/10, 117/10, 169/10, 173/10, 197/10, 205/10, 323/2/11, 335/2/11, 347/2/11, 101/12, 109/12, 225/12, 277/12
Nowoświat Artur	145/10, 139/2/11
Nurzyński Jacek	351/04
O	
Oberdörster Markus	511/08
Ochmann Martin	25/2/11, 187/2/11
Ody Piotr	463/08
Okarmus Aleksandra	133/10
Okuniewski Marcin	173/09
Olchowik Grażyna	369/2/11
Olechowska Marcelina	145/10, 139/2/11
Olszewski Robert	109/06, 335/2/11, 328/13
Opieliński Krzysztof J.	143/04, 147/04, 97/06, 387/06, 253/08, 469/09, 475/09, 265/1/11, 151/2/11, 183/12, 187/12, 23/13, 105/13
Orkisz T.	403/04
Orzech Łukasz	209/13
Osińska Katarzyna	255/12
Ossowski Andrzej	241/04, 247/04, 253/04, 165/05, 115/08
Ostrowski Zawisza	216/07, 257/2/11
Ozgowicz Wojciech	159/2/11
Ozimek Edward	147/05, 120/07, 361/08, 367/08, 363/1/11
P	
Palonka Przemysław	147/04
Pancerz Krzysztof	369/2/11
Pankowski Edward	97/08
Panuszka Ryszard	125/04, 247/05

Paszkowski Waldemar	169/2/11, 191/12
Paźniczek Roman	247/08
Pawelczyk Marek	393/06, 65/08, 184/07, 359/09, 107/10, 125/10, 49, 375/2/11, 159/12
Pawełek Andrzej	191/04, 195/04, 87/05, 78/07, 80/07, 82/07, 121/08, 127/08, 99/09, 159/2/11
Pawlik Paweł	49/1/11, 261/13
Pączkowski Jacek	105/06, 103/08
Perelomova Anna	52/07, 195/12
Perużyńska Hanna	118/07
Pham Thien-Ly	43/08
Piątek Agata	421/1/11
Piątek Paweł	457/06, 463/06
Piątkowski Andrzej	191/04, 195/04, 87/05, 80/07, 82/07, 121/08, 127/08, 99/09, 159/2/11
Piechota Witold	199/12
Piechowicz Janusz	299/06, 150/07, 81/09, 129/1/11
Pieczara Janina	83/1/11
Pieczara Joanna	211/08
Pieczonka Dawid	40/07
Pierchała Marek	305/06
Pilch Adam	315/1/11, 321/1/11, 177/2/11, 205/12, 217/12, 372/13, 418/13
Piotrowski Szymon	191/06, 433/09
Piotrkowska Hanna	263/09, 149/10
Piscoya Rafael	187/2/11
Plaskota Przemysław	131/05, 226/07, 499/09
Plewa Magdalena	403/04, 152/07, 153/10, 469/08, 305/09
Pliński Edward F.	161/06
Pluta Marek	199/06, 153/10, 209/12
Podgórski Paweł	187/12
Pogribny Włodzimierz	377/04
Ponikwicki Nikodem	103/08
Poremski Tomasz	199/2/11
Potępa Łukasz	91/13
Powałowski Tadeusz	79/04, 151/04, 115/06, 129/06, 98/07, 100/07
Preis Anna	87/04, 67/06, 435/06, 239/09, 275/1/11
Pruchnicki Paweł	105/13
Pruchnicki Piotr	381/04, 135/05, 139/05, 203/05, 207/05, 463/09, 469/09, 475/09, 151/2/11, 159/1/11, 169/1/11, 187/12
Przysiężny Monika	104/07
Przysucha Bartosz	227/09, 55/1/11, 37/12, 255/13, 261/13
Pustelny Tadeusz	33/07
Pyda Grzegorz	122/07, 469/08, 305/09
Pyła Michał	331/08, 29/12
R	

Raake Alexander	263/12
Rabenstein Rudolf	21/10
Rabiega Maria	355/04, 421/04, 227/05
Radion Ewelina H.	425/04, 421/08
Radosz Jan	57/09, 377/09, 85, 211/2/11, 213/12, 334/13
Raganowicz Aleksandra	216/07, 197/09, 257/2/11
Rakowski Andrzej	61/05, 20/07, 134/07, 475/08
Ranachowski Przemysław	191/04, 195/04, 87/05, 82/07, 121/08, 127/08, 99/09
Ranachowski Zbigniew	191/04, 429/04, 78/07, 80/07, 121/08, 127/08, 99/09, 157/10, 159/2/11, 21/12
Raunmiagi Zygmunt	457/09
Ravaud Romain	337/08
Rdzanek Witold J.	38/07, 13/13
Rdzanek Wojciech P.	24/07, 38/07, 40/07
Regent Jerzy	273/04
Regulska Patrycja	84/07
Rejmund Feliks	191/04, 195/04, 79/05, 87/05, 117/05, 60/07, 82/07, 121/08, 127/08, 99/09
Remy Mathias	311/09
Ringwelski Stefan	435/2/11
Riznyk Volodymyr	107/05
Rodzik Dariusz	217/2/11
Rogala Tomira	505/09
Rogowska Agata	455/13
Rogowski Piotr	277/04, 185/06, 134/07, 136/07, 475/08
Rojewski Mirosław	137/1/11
Romaszko Mateusz	275/2/11
Rosenkranz Robert	281/2/11
Różycka Anna	38/07
Rubacha Jarosław	37/09, 329/1/11, 229/2/11, 205/12, 217/12, 121/13, 132/13, 239/13
Rudnicki Mariusz	197/09
Rudno-Rudzińska Barbara	359/04, 45/06, 187/08, 395/09, 237/2/11, 345/13
Rudno-Rudziński Krzysztof	333/04, 337/04, 341/04, 363/04, 45/06, 155/09, 57/10, 61/10, 165/10, 237/2/11, 247/2/11, 221/12, 143/13
Rulaff Bernard	173/09
Ruszczyński Michał	228/07
Rutkowski Leon	419/06
Rybicka Wioletta	143/05
Rysakov Vladimir	117/05
S	
Sadowski Jerzy	95/04
Salamon Roman	399/04, 197/09, 257/2/11, 23/12
Sapiński Bogdan	275/2/11
Sarradj Ennes	461/1/11

Sawa Łukasz	187/08
Sąsiadek Małgorzata	187/12
Schanz Daniel	55/08
Schmidt Aleksander	216/07, 197/09
Schwendicke Anna	67/2/11
Secomski Wojciech	155/04, 259/05, 109/06, 169/10, 86/07, 259/08, 101/12, 225/12
Serwin Janusz	325/08
Sęk Aleksander	120/07, 228/07, 230/07
Sęklewski Michał	91/10, 173/10
Siczek Rafał	301/08, 317/09, 203/1/11
Sidorko Tomasz	197/09
Sierżęga Mariusz	465/13
Sikora Jan	186/07
Sikorska Anna	153/06, 103/08
Skarżyński Henryk	103/04
Składzień Jacek	91/13
Skrodzka Ewa	415/09, 481/09, 511/09, 177/10, 41/12
Skrzek Mariusz	311/06
Skrzypczyk Jerzy	42/07, 44/07, 505/08
Skumiel Andrzej	84/07, 85/08, 97/08, 523/09, 541/09, 79/10
Smagowska Bożena	323/06, 188/07, 193/08, 401/09, 407/09, 229/12
Smirnowa Julia	241/04, 247/04, 253/04, 165/05, 169/05
Smolik Damian	181/10, 267/2/11, 233/12
Snakowska Anna	173/04, 83/05, 46/07, 133/08, 129/09, 181/10, 185/10, 189/10, 229/1/11, 267/2/11, 77/12, 233/12, 220/13
Snamina Jacek	275/2/11
Sobczak Tomasz	97/06
Sonoda Kotaro	239/12
Spors Sascha	263/12
Stamm Maik	281/2/11
Stanik Zdzisław	173/05
Stano Łukasz	291/2/11
Staroniewicz Piotr	124/07, 373/08
Steczko Andrzej	91/13
Stępień Bartłomiej	157/08, 233/09
Stolarski Bogdan	287/06
Stoliński Marek	166/07
Stryczniewicz Lesław	329/06, 190/07, cd/08
Suave Łobodziński S.	247/08
Suchomski Piotr	481/08, 517/09
Suder-Dębska Katarzyna	87/09, 221/1/11, 49/12, 73/12, 243/12, 228/13, 395/13, 229/13
Surowiak Zygmunt	403/04
Suszyński Waldemar	259/04, 171/06
Sygulska Anna	297/2/11

Szafarz Aleksandra	395/09
Szafrański Michał	247/05
Szaleniec Joanna	91/13
Szczegielniak D.	399/06
Szczegielniak Marcin	111/05, 405/06
Szczepaniak Adam	91/08
Szczepaniak O.	147/05
Szczepańska-Antosik Joanna	427/08
Szczodrak Maciej	199/08
Szela Stanisław	187/04, 139/06, 170/07
Szeląg Agata	329/1/11, 61/12, 121/13, 132/13, 239/13
Szelązek Jacek	547/09
Szemela Krzysztof	40/07
Szkoła Jarosław	369/2/11
Szmechta Marek	108/07
Szopa Krystian	65/10
Szudrowicz Barbara	367/04, 125/12, 247/12, 251/12
Szwedo Mariusz	191/06
Szycik Violetta	417/04
Szymańska Elżbieta	263/09
Szymański Michał	170/13
Szymczak Wojciech	179/09, 203/09, 85/12
Ś	
Ściuk Witold	91/08
Śliwiński Antoni	165/04, 153/06, 103/08
Ślusarek Arkadiusz	309/2/11
Śnieć Paweł	395/13
Świercz Aneta	317/2/11
T	
Talmant Maryline	43/08
Tarczynski Rafal	355/04, 421/04
Tasinkevych Yuriy	197/10, 201/10, 205/10, 323/2/11, 347/2/11
Thaden Rainer	113/04
Thyes Christian	119/2/11
Tiesler Gerhart	511/08
Tkaczuk Dariusz	157/05
Tomaszewski Franciszek	415/09, 511/09, 177/10
Tomczyk Paweł	325/04
Tortoli Piero	155/04, 259/05, 109/06
Trawiński Zbigniew	151/04, 115/06, 129/06, 98/07, 100/07, 265/08, 269/09, 335/2/11
Trębacz Hanna	126/07
Trojanowski Roman	421/09, 133/10, 255/12, 328/13
Trots Ihor	129/04, 139/04, 251/05, 86/07, 259/08, 271/08, 275/09, 197/10, 205/10, 323/2/11, 347/2/11, 277/12

Tschesche Johannes	357/2/11
Tupaj Mariusz	373/04
Turkiewicz Jadwiga	186/07
Tymkiewicz Ryszard	86/07, 169/10, 129/12
U	
Ueberhan Agnieszka	123/05
Uhryński Andrzej	121/06
Utko Arkadiusz	93/09
Uzar Karolina	192/07
V	
Versluis Michel	109/04
Vorländer Michael	113/04, 75/08
W	
Wach B.	93/06
Walczak Mateusz	257/09, 169/10, 209/10
Warchoń Jan	225/04, 126/07, 379/08, 161/09, 369/2/11
Warzybok Anna	361/08, 375/08
Wasiak Paweł	395/09
Watras Piotr	375/2/11
Wąsowicz Tomasz	517/08
Wąsowicz Zygmunt G.	517/08
Weigler Tobias	383/2/11
Weinzierl S.	149/12
Weryk Mateusz	194/07, 93/12
Weyna Stefan	75/06, 139/08, 29/12, 407/13
Wicher A.	120/07
Wiciak Jerzy	183/04, 202/07, 421/09, 427/09, 133/10, 389/2/11, 61/12, 89/12, 255/12, 259/12, 429/13, 496/13
Wieczorek Marek	73/2/11
Wieczorkowska Alicja	137/12
Wierstorf Hagen	263/12
Wierzbicki Jacek	196/07
Wilczyński Tomasz J.	269/12, 273/12
Wilińska Anna	339/1/11
Wind Jelmer	291/2/11
Winkler-Skalna Agnieszka	44/07, 523/08
Witek Beata	209/10
Wojaczek Dorota A.	161/06, 517/08
Wojakowski Dawid	155/09
Wojan Katarzyna	187/05, 191/05, 177/06, 385/08
Wojan Zbigniew	187/05, 177/06, 385/08, 209/09
Wojciechowska Hanna	263/04
Wołowicz Jolanta	115/08
Wotzka Daria	213/10, 217/10

Wójcik Janusz	299/04, 129/06, 98/07, 145/08, 265/08, 117/10, 169/10, 335/2/11, 277/12
Wrzeciono Piotr	197/05, 205/06, 138/07, 433/08, 397/2/11, 281/12
Wszolek Grażyna	349/06, 411/06, 208/07, 343/08, 37/1/11
Wszolek Tadeusz	198/07, 200/07, 69/09, 347/1/11, 93/2/11, 415/2/11, 113/12, 298/13
Wszolek Wiesław	102/07, 104/07, 391/08, 275/2/11, 409/2/11, 91/13
Wykowska Maria	457/06, 463/06
Z	
Zachara Stanisław	165/04
Zachariasz Krzysztof	216/07, 209/09
Zachariasz Radosław	211/05, 371/06, 64/07, 66/07, 295/08, 287/09, 293/09
Zajac Jacek	335/09, 383/1/11
Zajączkowski Leonard	212/07, 277/08, 173/09
Zaleska Lucyna	133/10
Zalewski Janusz	335/06
Zalewski Krzysztof	173/05
Zamorski Tomasz	54/07
Zarycka Aldona	411/04, 68/07
Zastawnik Marcin	315/1/11, 321/1/11, 418/13
Zawieska Wiktor	245/1/11
Zbrowski Andrzej	168/07, 439/09
Zedler Adam	417/04
Zhavnerko Genady	62/07
Zieliński Tomasz G.	129/2/11
Zienkiewicz Bogusław	117/05, 129/12
Ziębakowski Tadeusz	151/05, 423/2/11
Zmarzły Dariusz	108/07
Ż	
Żak Andrzej	159/04, 289/08, 215/09, 281/09
Żak Małgorzata	281/09
Żera Jan	180/07, 341/09, 393/1/11, 101/2/11, 317/2/11, 455/13
Żóltogórski Bronisław	463/09, 159/1/11, 169/1/11
Żwan Paweł	140/07
Żwirbla Wioletta	207/04, 241/05, 165/06

OSA	<i>LI</i>	<i>LII</i>	<i>LIII</i>	<i>LIV</i>	<i>LV</i>	<i>LVI</i>	<i>LVII</i>	<i>LVIII</i>	<i>LIX</i>	<i>LX</i>	<i>Razem</i>
Ilość Autorów	124	74	111	155	140	142	74	162	114	154	590

