

BIBLIOTEKA
UMCS
LUBLIN

ISSN 0137-6861

ANNALES UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Sectio AAA

Physica

Vol. XLIII/XLIV



1988/1989

LUBLIN
NAKŁADEM UNIWERSYTETU MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN — POLONIA

VOL. XL/XLI

SECTIO AAA

1985/1986

M. Subotowicz: Foreword.

W. A. Kamiński, K. I. Wysocki: Professor Stanisław Szpikowski, 60th Anniversary Biographical Sketch.

1. B. Adamczyk, L. Michalak: Characteristics of Effusive Molecular Beams Crossed by Electron Beam.
2. Y. Akiyama: Deformed Nuclei and E4 Excitations.
3. A. Baran, Z. Łojewski: Spontaneous Fission of Double-odd Nuclei in Ω -nonconserving Model.
4. A. Baran, A. Staszczak: Path Integral Approach to Spontaneous Fission.
5. R. Blümel, K. Dietrich: On the Relationship between Source of the Pion Field in Nucleus and Certain Quasispin Algebras.
6. I. Bryłowska, K. Paprocki, D. Machajdik, M. Subotowicz: Ion Induced Silicide Phase Formation in Ni-Si System.
7. M. Budzyński, M. Subotowicz, H. Niezgoda, H. Spustek, W. Tańska-Krupa, R. Wasiewicz: Influence of High Pressure on the Hyperfine Interaction Parameters in Laves Phases $(Y_{0.3}Hf_{0.1})Fe_2$ and $(Zr_{0.9}Hf_{0.1})Fe_2$.
8. J. Dąbrowski: Isospin Oscillations in Σ -hypernuclei.
9. J. Dobaczewski: On the Sn(6) Dynamic Symmetry in Nuclei.
10. J. P. Draayer, L. Leschber, O. Castanos: Pragmatic Approach to the Physics of the Nuclear System.
11. T. Evans: A Recursion Relation for Coefficients of Fractional Parentage in the Seniority Scheme.
12. J. Giedymin: A Note on the Forgotten Logic of Hertz's 1888 Experiments and the Problem of the Comparability of Theories.
13. W. Górniak, J. Wawryszczuk, M. Lewandowski, T. Goworek: Radioactive Pollution in Lublin Region, April-May 1986.
14. A. Gózdź: Collective Bohr Hamiltonian in the Generator Coordinate Method.
15. S. Hałas, J. Szaran: An Explanation of the Divergency between $^{34}S/^{32}S$ Measurements on SO_2 and SF_6 .
16. R. W. Hasse: Semiclassics with Good Angular Momentum.
17. K. T. Hecht: New Applications of $SO(6) \supset U(3)$ Algebras and Their Vector-Coherent-State Constructions.
18. H. Hofman, R. Sollacher: Fluctuations in Nuclear Collective Dynamics.
19. F. Iachello: Octupole Degrees of Freedom in Nuclei.
20. J. M. Irvine: The Nuclear Matter Saturation Problem.
21. M. W. Kalinowski: Can We Get a Confinement in QCD from Higher Dimensions?
22. W. A. Kamiński, J. Wawryszczuk: The Extended Core-coupling Scheme with Example for the ^{147}Gd .

ISSN 0137-6861

ANNALES
UNIVERSITATIS
MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Sectio AAA

Physica

Vol. XLIII/XLIV



1988/1989

LUBLIN

NAKŁADEM UNIWERSYTETU MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ

KOMITET REDAKCYJNY

REDAKTOR NACZELNY

Dr Grzegorz Leopold Seidler, Prof. UMCS

ZASTĘPCY REDAKTORA NACZELNEGO

Dr Wiesław Skrzydło, Prof. UMCS, Dr Wiesław Śladkowski, Prof. UMCS

REDAKTORZY SEKCJI

- | | |
|---------------------------------|--|
| A (Mathematica) | — Dr Adam Bielecki, Prof. UMCS, Dr Jan Krzyż, Prof. UMCS |
| AA (Chemia) | — Dr Kazimierz Sykut, Prof. UMCS |
| AAA (Physica) | — Dr Krzysztof Pomorski, Prof. UMCS |
| B (Geographia,
Geologia etc) | — Dr Edward Michna, Prof. UMCS
Dr Józef Wojtanowicz, Doc. UMCS — zastępca redaktora |
| C (Biologia) | — Dr Zbigniew Lorkiewicz, Prof. UMCS |
| D (Medicina) | — Dr Stanisław Bryc, Prof. Akad. Med. w Lublinie |
| DD (Medicina,
Veterinaria) | — Dr Grzegorz Stańkiewicz, Prof. Akad. Roln. w Lublinie |
| DDD (Pharmacia) | — Dr Romuald Langwiński, Prof. Akad. Med. w Lublinie |
| E (Agricultura) | — Dr Adam Szember, Prof. Akad. Roln. w Lublinie |
| EE (Zootecnica) | — Dr Marian Budzyński, Prof. Akad. Roln. w Lublinie |
| F (Historia) | — Dr Wiesław Śladkowski, Prof. UMCS |
| FF (Philologiae) | — Dr Alina Aleksandrowicz, Prof. UMCS |
| G (Ius) | — Dr Wiesław Skrzydło, Prof. UMCS
Dr Antoni Pieniążek, Doc. UMCS — zastępca redaktora |
| H (Oeconomia) | — Dr Ryszard Orłowski, Prof. UMCS |
| I (Philosophia,
Sociologia) | — Dr Zdzisław Cackowski, Prof. UMCS |
| J (Paedagogia,
Psychologia) | — Dr Stanisław Popek, Doc. UMCS |

TABLE OF CONTENTS
SPIS TREŚCI

M. BUDZYŃSKI, M. JALOCHOWSKI	
Professor Mieczysław Subotowicz. A Biographical Essay on His 65th Birthday and the 45th Anniversary of His Scientific Activity	IX
Profesor Mieczysław Subotowicz. Szkic biograficzny w 65-lecie urodzin i 45-lecie aktywności naukowej	XV
A part of the professor M. Subotowicz bibliography selected scientific papers in various disciplines	XXI
✓ Bibliografia wybranych prac naukowych profesora M. Subotowicza	
✓ Invited lectures — wykłady na konferencjach naukowych (1988–1989)	XXVIII
1. I. ALMÁR	
Some Remarks on the Concept of the "Intelligent Universe"	1
Uwagi o koncepcji „Inteligentnego Wszechświata”	
2. A. BARAN, J. SZYMONA	
Feynman Path Integration in Optics: Numerical Example	7
Całki Feynmana w optyce: przykład numeryczny	

3.	P.A. BEZIRGANYAN, A.O. ABOYAN, A.A. KHAZARDZHYAN Stereometrical X-ray Diffraction Topography of Crystal Imperfections Stereometryczna topografia niedoskonałości kryształu badanego przy pomocy dyfrakcji promieniowania X	21
4.	Z. CACKOWSKI The Elementary Conditions of Regulative-Informational Interactions Elementarne warunki oddziaływań regulacyjno-informacyjnych	31
5.	J. CYGAN Magnetic Attraction as Interpreted by Valerianus Magni Magnetyczne przyciąganie według interpretacji Valerianusa Magniego	37
6.	K. GÄRTNER, W. WESCH, G. GÖTZ Investigation of the Temperature Dependence of Axial Dechanneling by Point Defects Badanie temperaturowej zależności osiowego rozkanałowania wywołanego defektami punktowymi	43
7.	A. GÓZDŹ, M. WIERTEL Quadratic Optical Media in the $Sp(4,R) \supset U(2)$ Group Chain Approximation Ośrodki optyczne o kwadratowym współczynniku załamania	57
8.	S. HALAS, J. SIKORA Ion Focusing in Cycloidal Mass Spectrometers Ogniskowanie jonów w spektrometrach cykloidalnych	63
9.	A.Z. HRYNKIEWICZ, M. BUDZYŃSKI Study of the Magnetic Hyperfine Interactions by Perturbed Angular Correlation Method Badanie magnetycznych oddziaływań nadsubtelnych metodą zaburzonych korelacji kierunkowych	67
10.	M. JALOCHOWSKI Size Effects in Ultrathin Metallic Films Efekty rozmiarowe w ultracienkich warstwach metalicznych	75

11.	K. JARAŠIŪNAS, L. JONIKAS, R. RĖKSNYS, J. STORASTA, J. VAITKUS, R. VASILIAUSKAS	
	Non-uniform Distribution of Deep Donor EL2-center in Semiinsulating GaAs Plates	83
	Nierównomierny rozkład głębokich donorów centrów EL2 w półizolacyjnych płytkach GaAs	
12.	M.W. KALINOWSKI	
	Computer Architecture, Algorithms, Computer Physics and All That	93
	Architektura komputera, algorytmy, fizyka komputerowa i wszystko z tym związane	
13.	W.A. KAMIŃSKI	
	DCX Ground State Transition in Quasiparticle Random Phase Approximation Formalism	131
	Przejścia typu DCX ze stanu podstawowego w formalizmie RPA	
14.	S. KUŹMIŃSKI, A.T. SZAYNOK	
	Surface Photovoltage Investigations of $Cd_{1-x}Mn_xTe$ Single Crystals	149
	Badanie powierzchniowego fotonapięcia w monokryształach $Cd_{1-x}Mn_xTe$	
15.	T. LUKAS, A. OPANOWICZ, D. CYBULSKI	
	Temperature Dependences of Concentrations of Photo-generated Free Electrons and Holes in p-CuInS ₂	159
	Temperaturowa zależność koncentracji generowanych fotonami swobodnych elektronów i dziur w CuIn ₂ typu p	
16.	Z. LOJEWSKI, A. BARAN	
	Hexadecapole Deformations for Nonaxial Shapes	165
	Deformacje heksadekapolowe jąder nieosiowych	
17.	H. MĘCZYŃSKA	
	Optoelectronic Properties of Wide Band Gap II-VI Compounds	179
	Optoelektroniczne własności związków szerokopasmowych typu II-IV	

18.	L. MICHALAK, B. ADAMCZYK	
	NO ⁺ , N ₃ ⁺ , O ₃ ⁺ Ion Generation as an Effect of Crossing an Effusion Air Molecular Beam with an Electron Beam ...	187
	Generowanie jonów NO ⁺ , N ₃ ⁺ , O ₃ ⁺ jako efekt skrzyżowania efuzyjnej wiązki molekularnej powietrza z wiązką elektronową	
19.	S.K. MISRA, W. KORCZAK, S.Z. KORCZAK, M. SUBOTOWICZ	
	EPR of Gd ³⁺ -doped Pr _x La _{1-x} F ₃ Single Crystals	195
	EPR w monokryształach Pr _x La _{1-x} F ₃ domieszkowanych Gd ³⁺	
20.	H. MURLAK-STACHURA, M. PILAT	
	Determination of the Working Conditions of the System for Ion Extraction from Glow Discharge Plasma	203
	Określenie warunków pracy układu do ekstrakcji jonów z plazmy wyladowania jarzeniowego	
21.	B. NERLO-POMORSKA, K. POMORSKI	
	Ground State Deformations of Nuclei with 50 < Z, N < 82 .	211
	Deformacja stanów podstawowych jąder o 50 < Z, N < 82	
22.	W. OKULSKI, K.I. WYSOKIŃSKI, M. ZALUŻNY, M. PILAT	
	Cyclotron Resonance in Parabolic Quantum Wells in Tilted Magnetic Field	217
	Rezonans cyklotronowy w parabolicznych studniach kwantowych w ukośnym polu magnetycznym	
23.	B.A. ORLOWSKI	
	Photoemission Study of Clean Surface of Semiconductors with Introduced Metal Atoms	231
	Badanie fotoemisji z czystej powierzchni półprzewodnika z wprowadzonymi atomami metalu	
24.	M.D. PAPAGIANNIS	
	Bioastronomy: The Search for Extraterrestrial Life. Past Efforts and Future Plans	243
	Bioastronomia: w poszukiwaniu pozaziemskiego życia. Podjęte próby i plany na przyszłość	
25.	Z. PAPROTNY	
	Is SETI a Science?	261
	Czy SETI jest nauką?	

26.	P. ROZMEJ, W. NÖRENBERG	
	Dynamical Diabatic Hindrance of Heavy-Ion Fusion	271
	Spowolnienie syntezy ciężkich jonów w modelu dynamiki diabatycznej	
27.	H. RZEWUSKI	
	Oxygen Related Defects in Silicon	277
	Defekty w krzemie wywołane tlenem	
28.	J. SARZYŃSKI, M. BUDZYŃSKI, R. WASIEWICZ, H. SPUSTEK, W. TAŃSKA-KRUPA	
	TDPAC and Mössbauer Measurements in $Y(Fe_{1-x}Al_x)_2$ and $Zr(Fe_{1-x}Al_x)_2$ Laves Phase Compounds for $x \leq 0.20$	291
	Pomiary mossbauerowskie i TDPAC w związkach faz La- ves'a $Y(Fe_{1-x}Al_x)_2$ i $Zr(Fe_{1-x}Al_x)_2$ dla $x \leq 0.20$	
29.	S. SZPIKOWSKI, M. TRAJDOS, R. TAMBOR	
	Four Particle Correlations in the Even Ca and Ti Isotopes	303
	Korelacje czterocząstkowe w parzystych izotopach Ca i Ti	
30.	E. TARANKO, R. TARANKO, R. CARDENAS, V.K. FEDYANIN	
	Electron Correlation Effects in Chemisorption Theory . . .	317
	Elektronowe efekty korelacyjne w teorii chemisorpcji	
31.	J. WOJAS, B. SEROCZYŃSKA-WOJAS	
	Application of Photoelectron Spectroscopy to Study the Surface States on GaAs Single Crystals	341
	Zastosowanie spektroskopii fotoelektrycznej do badania stanów powierzchniowych monokryształów GaAs	
32.	P. WOLAŃSKI	
	Air-breathing Space Boosters	355
	Kosmiczne rakiety nośne z silnikami przelotowymi	
33.	L. WÓJCIK, K. BEDERSKI	
	High Pressure Mass Spectrometer for the Investigation of Ion-molecule Reactions in Gases	365
	Wysokociśnieniowy spektrometr mas do badania reakcji jonowo-molekularnych w gazach	
34.	G. VULPETTI	
	Dynamics of a Field-Sail Spaceship	373
	Dynamika statku kosmicznego z żaglem słonecznym	
35.	J. ŻMIJA, S. KLOSOWICZ, S. WARKOCKI, H. JAREMEK	
	Liquid-crystalline detectors for ionizing radiation	393
	Ciekłokrystaliczne detektory promieniowania jonizującego	

