

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ
ім. М.М. БОГОЛЮБОВА НАН УКРАЇНИ

2 ТОМ 61 НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
2016 ВИХОДИТЬ 12 РАЗІВ НА РІК
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1956 р.
КИЇВ

ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

Какушадзе З. Правила квантування для динамічних систем 101

Плазма і гази

Жовтянський В.А., Анісімова О.В. Роль прианодних процесів в енергетиці жевріючого розряду 104

М'яка речовина

Куцик А.М., Обуховський В.В. Нелінійна дифузія у рідкому розчині діетилового ефіру з хлороформом 113

Ледней М.Ф., Тарнавський О.С., Хіміч В.В. Вплив статичного електричного поля на гістерезис світлоіндукованого переходу Фредерікса в нематичній комірці 123

Тверде тіло

Ахмед А., Мальнев В.М., Месфін Б. Мікрохвилі у структурованих метаматеріалів: понадсвітлові, повільні і зворотні хвилі 131

Бзовська І.С., Мриглод І.М. Поверхневі структури в каталітичній реакції окислення монооксиду вуглецю 140

Неймаиш В.Б., Довбешко Г.І., Шепелявий П.Є., Данько В.А., Мельник В.В., Ісаєв М.В., Кузьмич А.Г. Комбінаційне розсіювання світла в процесі індукованої оловом кристалізації аморфного кремнію 149

Бондар В.М., Томчук П.М. Поляризаційні залежності випромінювання гарячими носіями в InSb 156

Фреїк Д.М., Мудрий С.І., Горічок І.В., Прокопів В.В., Матківський О.М., Арсенюк І.О., Криницький О.С., Бойчук В.М. Термоелектричні властивості легованого вісмутом станум телуриду SnTe:Bi 161

Загальні питання теоретичної фізики

Ушкац М.В., Ушкац С.Ю., Мочалов О.О. Віріальні коефіцієнти потенціалу Морзе 166

Горнецька М.Я., Ровенчак А.А. Двопараметричні модифікації статистик еніонів 174

Астрофізика і космологія

Якубовський Д.А., Ющенко С.А. Комптонізація космічного мікрохвильового випромінювання холодним ультрарелятивістським електрон-позитронним вітром та природа ~130 GeV ліній 184

Хроніка, бібліографічна інформація, персоналії

Литовченко В.Г. Академік НАН України Вадим Євгенович Лашкарьов: видатний фізик ХХ сторіччя, першовідкривач p - n -переходу (до 55-річчя створення Інституту фізики напівпровідників НАН України) 187

УКРАИНСКИЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ
им. Н.Н. БОГОЛЮБОВА НАН УКРАИНЫ

2 ТОМ 61
2016

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ВЫХОДИТ 12 РАЗ В ГОД
ОСНОВАН В АПРЕЛЕ 1956 г.
КИЕВ

СОДЕРЖАНИЕ

Поля и элементарные частицы

- Какушадзе З. Правила квантования для динамических систем 101

Плазма и газы

- Жовтянский В.А., Анисимова О.В. Роль прианодных процессов в энергетике тлеющего разряда 104

Мягкое вещество

- Куцук А.М., Обуховский В.В. Нелинейная диффузия в жидком растворе диэтилового эфира с хлороформом 113
Ледней М.Ф., Тарнавский А.С., Химич В.В. Влияние статического электрического поля на гистерезис фотоиндуцированного перехода Фредерикса в нематической ячейке 123

Твердое тело

- Ахмед А., Мальнев В.Н., Месфин Б. Микроволны в структурированных метаматериалах: сверхсветовые, медленные и обратные волны 131
Бзовская И.С., Мрыглод И.М. Поверхностные структуры в каталитической реакции окисления монооксида углерода 140
Неймаш В.Б., Довбешко Г.И., Шепелявый П.Е., Данько В.А., Мельник В.В., Исаев Н.В., Кузьмич А.Г. Комбинационное рассеяние света в процессе индуцированной оловом кристаллизации аморфного кремния 149

- Бондарь В.М., Томчук П.М. Поляризационные зависимости излучения горячими носителями в InSb 156
Фреик Д.М., Мудрый С.И., Горичок И.В., Прокопов В.В., Матковский О.М., Арсенюк И.О., Крыницкий А.С., Бойчук В.М. Термоэлектрические свойства легированного висмутом станум теллурида SnTe:Bi 161

Общие вопросы теоретической физики

- Ушкац М.В., Ушкац С.Ю., Мочалов А.А. Вириальные коэффициенты потенциала Морзе 166
Горнецкая М.Я., Ровенчак А.А. Двупараметрические модификации статистик энионов 174

Астрофизика и космология

- Якубовский Д.А., Ющенко С.А. Комптонизация космического микроволнового излучения холодным ультрарелятивистским электрон-позитронным ветром и природа ~130 ГэВ линий 184

Хроника, библиографическая информация, персоналии

- Литовченко В.Г. Академик НАН Украины Вадим Евгеньевич Лашкарев: выдающийся физик XX столетия, первооткрыватель p - n -перехода (к 55-летию создания Института физики полупроводников НАН Украины) 187

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

- Kakushadze Z.* Quantization Rules for Dynamical Systems 101

Plasmas and Gases

- Zhovtyansky V.A., Anisimova O.V.* Role of Anode Processes in Glow Discharge Energetics 104

Soft Matter

- Kutsyk A.M., Obukhovskiy V.V.* Nonlinear Diffusion in the Liquid Solution of Diethyl Ether with Chloroform. 113
Ledney M.F., Tarnavskyy O.S., Khimich V.V. Influence of dc Electric Field on the Hysteresis of Light-Induced Fréedericksz Transition in a Nematic Cell 123

Solid Matter

- Ahmed A., Mal'nev V.N., Mesfin B.* Microwaves in Structured Metamaterials: Supeluminal, Slow, and Backward Waves 131
Bzovska I.S., Mryglod I.M. Surface Patterns at Catalytic Oxidation of Carbon Monoxide 140
Neimash V., Dovbeshko G., Shepelyavyi P., Danko V., Melnyk V., Isaiev M., Kuzmich A. Raman Scattering in the Process of Tin-Induced Crystallization of Amorphous Silicon 149

- Bondar V.M., Tomchuk P.M.* Polarization Dependences of Radiation Emission by Hot Carriers in InSb 156
Freik D.M., Mudryi S.I., Gorichok I.V., Prokopiv V.V., Matkivsky O.M., Arsenjuk I.O., Krynytsky O.S., Bojchyk V.M. Thermoelectric Properties of Bismuth-Doped Tin Telluride SnTe:Bi 161

General Problems of Theoretical Physics

- Ushcats M.V., Ushcats S.J., Mochalov A.A.* Virial Coefficients of Morse Potential 166
Hornetska M., Rovenchak A. Two-Parameter Modifications of Anyonic Statistics 174

Astrophysics and Cosmology

- Iakubovskiy D., Yushchenko S.* Comptonization of Cosmic Microwave Background by Cold Ultrarelativistic Electron-Positron Pulsar Wind and Origin of ~130 GeV Lines 184

Chronicle, Bibliographic Data, and Personalia

- Litovchenko V.G.* Academician of the NAS of Ukraine Vadym Evgenovych Lashkaryov: the Outstanding Physicist of the 20-th Century, the Discoverer of a *p-n*-Junction (to the 55-th Anniversary of the Foundation of the Institute of Semiconductor Physics of the NAS of Ukraine) 187