

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

1 ТОМ 67 НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
2022 ВИХОДИТЬ 12 РАЗІВ НА РІК
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1956 р.
КИЇВ

ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

Горкавенко В.М., Горкавенко Т.В., Ситенко Ю.А., Царенкова М.С. Індуковані вакуумний струм та магнітний потік у квантованій скалярній матерії в присутності вихрового дефекту з граничною умовою типу Неймана 3

Опреа К., Ахмед М.А., Бейкер Дж.Х., Опреа А.І Математичне моделювання індукованого нейтроном ділення ядра ^{237}Np 11

Гринюк Б.Є. Чи може ядерна матерія складатися з α -частинок? 17

Деві Р., Сінх Дж., Потукучі Б. Невизначеності через народження адронів у взаємодіях у кінцевому стані на нейтринній установці LBNF 22

Оптика, атоми і молекули

Ешете С. Вплив полів на вході у порожнину на неklasичні властивості імпульсного каскадного лазера 34

Фізика плазми

Зінченко А.Є., Сербін С.І., Черняк В.Я. Дослідження процесу гартування продуктів синтезу оксидів азоту в повітряній плазмі 44

Фізика рідин та рідинних систем, біофізика і медична фізика

Пиллюк І.В., Козловський М.П. Фазовий перехід першого роду в рамках коміркової моделі плинину: області зміни хімічного потенціалу та відповідні густини 54

Напівпровідники і діелектрики

Дегода В.Я., Бродін М.С., Алізаде М., Подуст Г.П., Павлова Н.Ю., Кожушко Б.В. Діpole-центр у кристалах селеніду цинку 62

Джаган В.М., Пірко Я.В., Бузіашвілі А.Ю., Плоховська С.Г., Борова, М.М., Ємець А.І., Мазур Н.В., Капуш О.А., Юхимчук В.О. Контрольована агрегація плазмонних наночастинок для підвищення ефективності SERS-підкладок 80

Хроніка

Микола Олексійович Азаренков (до 70-річчя від дня народження) 88

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

Gorkavenko V.M., Gorkavenko T.V., Sitenko Yu.A., Tsarenkova M.S. Induced Vacuum Current and Magnetic Flux in Quantum Scalar Matter in the Background of a Vortex Defect with the Neumann Boundary Condition 3

Oprea C., Ahmad M.A., Baker J.H., Oprea A.I. Mathematical Modeling of Neutron Induced Fission of ^{237}Np Nucleus 11

Grinyuk B.E. Can Nuclear Matter Consist of α -Particles? 17

Devi R., Singh J., Potukuchi B. Uncertainties Due to Hadronic Production in Final-State Interactions at Long-Baseline Neutrino Facility 22

Optics, Atoms and Molecules

Eshete S. Effects of Reservoir Input Fields on the Non-Classical Features of Quantum Beat Cascade Laser 34

Plasma Physics

Zinchenko A.E., Serbin S.I., Chernyak V.Y. Investigation of the Quenching of Nitrogen Oxide Synthesis Products in Air Plasma 44

Physics of Liquids and Liquid Systems, Biophysics and Medical Physics

Pylyuk I.V., Kozlovskii M.P. First-Order Phase Transition in the Framework of the Cell Fluid Model: Regions of Chemical Potential Variation and the Corresponding Densities 54

Semiconductors and Dielectrics

Degoda V.Ya., Brodyn M.S., Alizadeh M., Podust G.P., Pavlova N.Yu., Kozhushko B.V. Dipole-Center in ZnSe Crystals 62

Dzhagan V.M., Pirko Ya.V., Buziashvili A.Yu., Plokhovska S.G., Borova M.M., Yemets A.I., Mazur N.V., Kapush O.A., Yukhymchuk V.O. Two-Photon Exchange in Elastic Electron Scattering on Hadronic Systems 80

Chronicle

Mykola Oleksiyovych Azarenkov (to the 70th anniversary of his birth) 88