

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

5 ТОМ 65
2020

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
ВИХОДИТЬ 12 РАЗІВ НА РІК
ЗАСНОВАНИЙ У КВІТНІ 1956 р.
КИЇВ

ЗМІСТ

Поля та елементарні частинки

Бабак О.В., Бережної Ю.А., Михайлюк В.П. Борнове наближення для поляризаційних спостережуваних при розсіянні протонів ядрами ^{40}Ca 367

Оптика, атоми і молекули

Хеліс К., Саучі К., Балул Д. Вплив дисперсії четвертого порядку на взаємодію солітонів 376

Молла Гессес М. Дія шуму вакуумного резервуара на динаміку трирівневого лазера з накачуванням когерентним світлом 383

Загальна фізика

Грицай В.Й., Меденцев О.Г., Арінбасарова Г.Ю. Автоколивна динаміка в математичній моделі метаболічного процесу аеробної бактерії. Вплив циклу Кребса на самоорганізацію біосистеми 391

Фізика плазми

Шуайбов О.К., Миня О.Й., Малініна А.О., Грицак Р.В., Малінін О.М. Характеристики перенапруженого наносекундного розряду між електродами з халькопіриту (CuInSe_2) в безкисневих газових середовищах 398

Фізика рідин та рідинних систем, біофізика і медична фізика

Христофоров Л.Н. Про швидкість ферментативних реакцій у міхаеліс–ментен-подібних схемах (ансамблева та одномолекулярна версії) 410

Гетало А.М., Хорольський О.В., Стеценко С.А., Самойленко С.О., Свечнікова О.С. Подібність поведінки реологічних властивостей та оцінка температур плавлення фторзаміщених аліфатичних спиртів 417

Козловський М.П., Добуш О.А. Фазова поведінка моделі коміркового плинину з модифікованим потенціалом Морзе 425

Бацак Б.В., Забашта Ю.Ф., Ковальчук В.І., Свечнікова О.С., Булавін Л.А. Нормальні хвилі, що виникають при русі крові в артерії 435

Надтока О., Куцевол Н., Безугла Т., Вірич П., Науменко А. Гідрогелеві композити з наночастинками срібла для біомедичного застосування 443

Напівпровідники і діелектрики

Біланіч В.С., Скубеніч К.В., Бабіля М.І., Погодін А.І., Студеняк І.П. Вплив ізовалентного катіонного заміщення на механічні властивості суперіонних кристалів $(\text{Cu}_x\text{Ag}_{1-x})_7\text{SiS}_5\text{I}$ 450

CONTENTS

Fields and Elementary Particles

- Babak O.V., Berezhnoy Yu.A., Mikhailyuk V.P.* Born Approximation for Polarization Observables at the Scattering of Protons by ^{40}Ca Nuclei 367

Optics, Atoms and Molecules

- Khelil K., Saouchi K., Bahloul D.* Effect of Fourth-Order Dispersion on Solitonic Interactions 376
- Molla Gessesse M.* The Noise Effect of Vacuum Reservoir on the Dynamics of Three-Level Laser Pumped by Coherent Light 383

General Physics

- Grytsay V.I., Medentsev A.G., Arinbasarova A.Yu.* Autooscillatory Dynamics in a Mathematical Model of the Metabolic Process in Aerobic Bacteria. Influence of the Krebs Cycle on the Self-Organization of a Biosystem 391

Plasma Physics

- Shuaibov A.K., Minya A.I., Malinina A.A., Gritsak R.V., Malinin A.N.* Characteristics of the Nanosecond Overvoltage Discharge Between CuInSe_2 Chalcopyrite Electrodes in Oxygen-Free Gas Media 398

Physics of Liquids and Liquid Systems, Biophysics and Medical Physics

- Christophorov L.N.* On the Velocity of Enzymatic Reactions in Michaelis–Menten-Like Schemes (Ensemble and Single-Molecule Versions) 410
- Hetalo A.M., Khorolskyi O.V., Stetsenko S.A., Samoilenko S.O., Svechnikova O.S.* Similar Behavior of Rheological Properties and the Evaluation of the Melting Temperatures of Fluorinated Aliphatic Alcohols 417
- Kozlovskii M.P., Dobush O.A.* Phase Behavior of a Cell Fluid Model with Modified Morse Potential 425
- Batsak B.V., Zabashta Yu.F., Kovalchuk V.I., Svechnikova O.S., Bulavin L.A.* Normal Waves Arising when Blood Moves Through an Artery 435
- Nadtoka O., Kutsevol N., Bezugla T., Virych P., Naumenko A.* Hydrogel-Silver Nanoparticle Composites for Biomedical Applications 443

Semiconductors and Dielectrics

- Bilanych V.S., Skubenych K.V., Babilya M.I., Pogodin A.I., Studenyak I.P.* The Effect of Isovalent Cation Substitution on Mechanical Properties of $(\text{Cu}_x\text{Ag}_{1-x})_7\text{SiS}_5\text{I}$ Superionic Mixed Single Crystals 450