

УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

4 ТОМ 65
2020

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

ЗМІСТ

Оптика, атоми і молекули

- Сіжук А.С., Донг Гуанджонг.* Поглинання в оптичному діапазоні системою, взаємодіючою з двома лазерними променями поблизу резонансу 275
- Єсчанов Б., Отажонов Ш., Мухамедов Г., Дорошенко І., Карпова О., Аллакулєва Ш.* Експериментальне дослідження спектрів комбінаційного розсіяння світла деяких ароматичних вуглеводнів 282
- Дорошенко І., Васківський Є., Чернолевська Є., Мейлієв Л., Куйлієв Б.* Молекулярна ізомеризація димерів *n*-пропанолу 289
- Хушвактов Х., Жумабаєв А., Муродов Г., Абсанов А., Шарифов Г.* Агрегація молекул у рідинному етиленгліколі, її прояв у спектрах комбінаційного розсіявання і неемпіричні розрахунки 296
- Амонов А., Муродов Г., Тохадзе К.Г., Джумабаєв А., Нурмуродова Г.* Вивчення $\text{H}_2\text{CO}\cdots\text{HF}$ комплексу сучасними методами квантової механіки 302
- Стацук В., Стукаленко В., Розуван С., Лисюк В.* Методи розрахунку магніто-оптичних характеристик ферромагнітних матеріалів 308

- Кудря В.Ю., Яцук В.М., Науменко А.П., Мелі І., Гумєнюк Я.О.* Вивчення люмінесценції замінника гуаніну при низьких температурах для реєстрації біополімерів 315
- Науменко А.П., Борисюк В.І., Яхненко М.С., Губанов В.О., Сломінський Ю.Л.* Зондування вищих збуджених станів за допомогою спектрів анізотропії збудження флюоресценції в мероціанінах, похідних азаазулена та індандіона 319
- Льчишин І.П., Тихонов Є.О.* Як лазерна фізика привела оптику в світ фотонних кристалів? 325

Структура речовини

- Овсієнко І., Лень Т., Мацуї Л., Сиволожський О., Шпилька Д., Наумова Д.* Інфрачервона спектроскопія вуглецевих нанотрубок під дією ультрафіолетового опромінювання 333
- Губанов В.О., Науменко А.П., Білий М.М., Доценко І.С., Сабов М.М., Яхненко М.С., Булавін Л.А.* Енергетичні спектри електронних збуджень та їхня дисперсія в графіті і графені: врахування електронного спіну та симетрії до інверсії часу 339

CONTENTS

Optics, Atoms and Molecules

- Sizhuk A.S., Dong G.* Near Resonant Optical Absorption by a System Coupled with Two Laser Beams 275
- Eshchanov B., Otajonov Sh., Mukhamedov G., Doroshenko I., Karpova O., Allakulieva Sh.* Experimental Study of Raman Spectra of Some Aromatic Hydrocarbons 282
- Doroshenko I., Vaskivskiy Ye., Chernolevska Ye., Meyliev L., Kuyliyev B.* Molecular Isomerization in n-Propanol Dimers 289
- Hushvaktov H., Jumabaev A., Murodov G., Absanov A., Sharifov G.* Aggregation of Molecules in Liquid Ethylene Glycol and Its Manifestation in Experimental Raman Spectra and Non-Empirical Calculations 296
- Amonov A., Murodov G., Tokhadze K.G., Jumabaev A., Nurmurodova G.* A study of $\text{H}_2\text{CO}\cdots\text{HF}$ Complex by Advanced Quantum Mechanical Methods 302
- Stashchuk V., Stukalenko V., Rozouvan S., Lysiuk V.* Methods of Calculation of the Magneto-Optical Characteristics of Ferromagnetic Materials 308
- Kudrya V.Yu., Yashchuk V.M., Naumenko A.P., Mely Y., Gumenyuk Ya.O.* Low-Temperature Luminescent Studies

- of Emissive Guanine Substitute for the Detection of Biopolymers 315
- Naumenko A.P., Borysuk V., Iakhnenko M.S., Gubanov V.O., Slominskii Y.L., Kachkovsky O.D.* Probing of Higher Excited States of Merocyanine Derivatives of Azazulene and Indandione by Fluorescence Excitation Anisotropy Spectra 319
- Ilchyshyn I.P., Tikhonov E.A.* How Laser Physics Brought Optics to the World of Photonic Crystals 325

Structure of Materials

- Ovsienko I., Len T., Matzui L., Syvolozhskiy O., Shpylka D., Naumova D.* Infrared Spectroscopy of Ultraviolet-Irradiated Carbon Nanotubes 333
- Gubanov V.O., Naumenko A.P., Bilyi M.M., Dotsenko I.S., Sabov M.M., Bulavin L.A.* Energy Spectra of Electron Excitations in Graphite and Graphene and Their Dispersion Making Allowance for the Electron Spin and the Time-Reversal Symmetry 339