

# УКРАЇНСЬКИЙ ФІЗИЧНИЙ ЖУРНАЛ

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

**1** ТОМ 63  
2018

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



## ЗМІСТ

### Поля та елементарні частинки

*Афанасьєв С.М.* Повний та диференціальні перерізи реакції  $^{16}\text{O}(\gamma, n)^3\text{He}\alpha^8\text{Be}$  ..... 3

### Оптика, лазери, квантова електроніка

*Нодь Є.А., Гедєон В.Ф., Гедєон С.В., Лазур В.Ю.* Збудження резонансного переходу  $5^1S - 5^1P^o$  атома Sr електронним ударом ..... 10

### Рідкі кристали та полімери

*Скришевський Ю.А., Вахнін О.Ю.* Порівнювання ефективностей переносу енергії збудження синглетними і триплетними екситонами в карбазолілвмісних полімерах ..... 24

### Напівпровідники і діелектрики

*Трубаєва О.Г., Лалаянц О.І., Чайка М.А.* Зміна забороненої зони  $\text{ZnS}_x\text{Se}_{1-x}$  об'ємних напівпровідників шляхом регулювання вмісту сірки ..... 32

*Козинець О.В., Скришевський В.А.* Аморфізований субмікронний шар в області просторового заряду: новий підхід до проблеми підвищення ефективності кремнієвих сонячних елементів ..... 37

*Стріха М.В., Курчак А.І., Морозовська Г.М.* Вплив доменної структури сегнетоелектричної підкладки на провідність графену (авторський огляд) ..... 48

### Фізика поверхні

*Горішній М.П., Вербицький А.Б.* Донор-акцепторна взаємодія в плівках гетероструктур і композитів тетрацена із тетраціанхінодиметаном ..... 69

### Хроніка, бібліографічна інформація, персоналії

*Таньшина А.* Лев Ландау. Україна, Харків, УФТІ ..... 80

## CONTENTS

### Fields and Elementary Particles

- Afanasyev S.N.* Total and Differential Cross-Sections of  $^{16}\text{O}(\gamma, n)^3\text{He}\alpha^8\text{Be}_0$  Reaction . . . . . 3

### Optics, Atoms and Molecules

- Nagy E.A., Gedeon V.F., Gedeon S.V., Lazur V.Yu.* Electron-Impact Excitation of  $5^1S - 5^1P^o$  Resonance Transition in Sr Atom . . . . . 10

### Liquid Crystals and Polymers

- Skryshevski Yu.A., Vakhnin A.Yu.* Comparisons of the Efficiency of Excitation Energy Transfer by Singlet and Triplet Excitons in Carbazolyl-Containing Polymers . . . . . 24

### Semiconductors and Dielectrics

- Trubaieva O.G., Lalayants A.I., Chaika M.A.* Band Gap Change of Bulk  $\text{ZnS}_x\text{Se}_{1-x}$  Semiconductors by Controlling the Sulfur Content . . . . . 32

- Kozinetz A.V., Skryshevsky V.A.* Amorphous Submicron Layer in Depletion Region: New Approach to Increase the Silicon Solar Cell Efficiency . . . . . 37
- Strikha M.V., Kurchak A.I., Morozovska A.N.* Influence of Domain Structure in Ferroelectric Substrate on Graphene Conductance (Authors' Review) . . . . . 48

### Surface Physics

- Gorishnyi M.P., Verbitsky A.B.* Donor-Acceptor Interaction in Films of Tetracene-Tetracyanoquinodimethane Heterostructures and Composites . . . . . 69

### Chronicle

- Tan'shyna A.* Lev Landau. Ukraine, Kharkiv, UPTI . . . . . 80