



Х УКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ З ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ УНКФН–10

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ



Національна академія наук України
Міністерство освіти та науки України
Наукова рада з проблеми «Фізика напівпровідників
і діелектриків» при Відділенні фізики і астрономії
Національної академії наук України
Українське фізичне товариство
Академія наук вищої школи України
Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України
Ужгородський національний університет
Інститут електронної фізики НАН України

*Конференція присвячена 100-річчю
з дня народження проф. П.І. Баранського і
75-річчю з дня заснування фізико-математичного факультету УжНУ.*

**X УКРАЇНСЬКА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ З ФІЗИКИ
НАПІВПРОВІДНИКІВ
УНКФН–10**

**X UKRAINIAN SCIENTIFIC
CONFERENCE ON PHYSICS
OF SEMICONDUCTORS
(USCPS-10)**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
ABSTRACTS**

**Ужгород, Україна
26 - 30 травня 2025**

**Uzhhorod, Ukraine
May 26-30, 2025**

УДК 537.311.322

Д 37

10-та Українська наукова конференція з фізики напівпровідників. Матеріали конференції. – Ужгород : ТОВ "РІК-У", 2025. – 452 с.

Дана збірка містить тези доповідей 10-ї Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-10) за участі зарубіжних науковців. Матеріали відображають зміст доповідей конференції, у яких викладені нові результати, стан і перспективи досліджень в області фізики напівпровідників за основними напрямками: нові фізичні явища в об'ємі та на поверхні напівпровідників, фізичні явища у низькорозмірних структурах, фізика напівпровідникових приладів, проблемні питання мікро- та наноелектроніки, сучасні фізико-технічні аспекти напівпровідникової сенсорики та оптоелектроніки, надвисокочастотна та терагерцова електроніка, матеріалознавство, технології та діагностика напівпровідникових матеріалів.

У збірці надруковані тези пленарних, запрошених, усних та стендових секційних доповідей. Більша частина відповідних повних доповідей за рекомендацією програмного комітету і редакційної колегії конференції буде опублікована в тематичних випусках наукових журналів: "Український фізичний журнал", "Журнал фізичних досліджень", "Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics", "Функціональні матеріали", "Технология и конструирование в электронной аппаратуре", "Фотоелектроніка", "Сенсорна електроніка і мікросистемні технології".

УДК 537.311.322

Видання тез доповідей здійснено з авторських оригіналів, підготовлених до друку Програмним комітетом і редакційною колегією конференції.

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України (протокол № 9 від 14 травня 2025 р.).

Редакційна колегія:

Головний редактор О.Є. Беляєв

Члени редколегії: В.О. Кочелап

О.В. Стронський

С.М. Левицький

Р.А. Редько

В.І. Смоланка

В.М. Міца

ISBN 978-617-8390-92-1

© ТОВ "РІК-У"

© Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України
Ужгородський національний університет, 2025

The present conference proceeding contains the abstracts of 10-th Ukrainian scientific conference on physics of semiconductors (USCSP-10) with participation of scientists from abroad.

The materials reflect the content of the conference papers, in which the novel results, state and perspectives of research in the field of semiconductor physics on principal directions are stated: new physical phenomena in the bulk and on the surface of semiconductors, the physical phenomena in low-dimensional structures, the physics of semiconductor devices, issues of micro- and nanoelectronics, advanced physical and technical aspects of semiconductor sensing and optoelectronics, microwave and terahertz electronics, materials science, semiconductor technology and diagnostics materials. The most part of appropriate full reports under the recommendation of program committee and editorial board will be published in the subject issues of the scientific journals: "Ukrainian Journal of Physics", "Journal of Physical Research", "Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics", "Functional Materials", "Technology and design in electronic equipment", "Photoelectronics", "Sensor Electronics And Microsystem Technologies".

Abstract edition is carried out from author's original copies prepared for printing by Program committee and an editorial board of conference.

Radiation-induced modification of uncapped InGaAs/GaAs quantum dots

Galyna Rudko^{1,2}, Oksana Strilchuk^{1,2}, Evgen Gule¹, Oksana Lytvyn³, Volodymyr Maslov¹, Baolai Liang⁴ and Yuriy I. Mazur⁵

¹*V. Lashkaryov Institute of Semiconductor Physics, National Academy of Sciences of Ukraine, 45 Nauky Ave., Kyiv 03028, Ukraine E-mail: ostrilchuk@gmail.com*

²*National University "Kyiv-Mohyla Academy", 2 Skovorody Str., Kyiv 04070, Ukraine*

³*Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, 18/2 Bulvarno-Kudriavska Str., Kyiv 04053, Ukraine*

⁴*Department of Electrical and Computer Engineering, California NanoSystem Institute, University of California - Los Angeles, CA 90095, USA*

⁵*Institute of Nano Science and Engineering, University of Arkansas, Fayetteville, AR 72701, USA*

The structures with capped $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ quantum dots (QDs) are rather insensitive to ambient conditions and are used in semiconductor lasers and LEDs, photodetectors, the so-called surface quantum dots (SQD), are highly sensitive to ambient gaseous atmosphere, thus they are the prospective candidates for use as sensors, e.g., for gas detecting, analysis of water and various solutions. Moreover, unlike capped QDs the SQDs can be more easily damaged by rough environmental conditions, and among them, especially by γ -radiation. The aim of the present report is to analyze the radiation resistance of SQD.

We studied the influence of γ -irradiation on the morphology and light-emitting characteristics (including intensity, peak position and half-width of photoluminescence bands) of uncapped $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ SQDs. The arrays of SQDs were grown on GaAs (100) substrates. To study the dose-dependent variation of SQDs arrays we applied irradiation with doses in the range $1\div 10^3$ kGy range. Morphology alteration of uncapped SQDs arrays under γ -treatment was characterized by atomic force microscopy (AFM) with statistic data processing. Light-emitting properties of $\text{In}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ SQDs were analyzed by photoluminescence method using solid state laser with $h\nu = 2.33$ eV for excitation. Spectra were registered at the temperature 7 K.

The observed morphology changes are: with increasing radiation dose the average size of SQDs gradually increases while the surface density of SQDs decreases. The bi-modal size distribution of SQDs was revealed. It is preserved up to the doses of 10^2 kGy, however, the SQD structure is almost completely smeared off by irradiation with the dose of 10^3 kGy. The bi-modal size distribution of SQDs was confirmed by photoluminescence measurements by observation of two peaks corresponding to the SQDs of different average sizes. Dose-related changes of photoluminescence intensity are not monotonous. Irradiation with low doses of γ -quanta leads to the increase of luminescence intensity which was ascribed to the known "low-dose effect" (it implies the annihilation of the initially existing structural

defects with the newly formed defects that were created by radiation). Further intensity increase at higher-dose irradiation is explained by enhanced transfer of carriers from wetting layer to QDs via radiation-induced defect levels, however luminescence bleaches at the doses about 10^3 kGy. The spectral position of both SQD-related luminescence band remains unaltered or weakly blue-shifts under irradiation which is explained by counter-play of two effects: growth of the average sizes of QDs and out-diffusion of indium from QDs.

The observed changes of InGaAs SQDs morphology and optical properties imply that gamma-irradiation with low and moderate doses can be used as a tool of surface engineering in the case of InGaAs SQDs.

Зміст

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ INVITATION REPORT	5
<i>Березников О.В., Морозовська Г. М., Ю.М. Височанський. Флексо-фонони та флексо-феррони у Ван-дер-Ваальсівських сегнетіелектриках: аналітична теорія і низькотемпературні піроелектричні ефекти</i>	<i>7</i>
<i>Р. Голомб, А. Чакі, Б. Зентай, Л. Хіміч, М. Вереш. Ідентифікація ДНК послідовностей та одонуклеотидного поліморфізму методом Раман-спектроскопії</i>	<i>10</i>
<i>D. Tsiulyanu. On the structural self-organisation of semiconducting glasses of the As-S-Ge ternary</i>	<i>13</i>
<i>Denis Flandre, Noémie Bidoul, Grégoire Brandsteert, Jean-Charles Delvenne, Thomas Ratier, Xi Zeng, Léopold Van Brandt. Emerging vanadium dioxide memristor-based spiking concepts towards analog neuromorphic event sensing</i>	<i>15</i>
<i>A.N. Nazarov, A.V. Vasin, A.V. Rusavsky, O.M. Slobodyan, Yu.V. Gomeniuk, P.M. Okholin, P.M. Lytvyn, O.I. Gudymenko, T.Yu. Sabov, D.V. Kysil, S.I. Tiagulskiy, R. Yatskiv, G.Ya. Kolbasov, I.A. Rusetskii, R.B. Kozakevich, V.S.Lysenko. Graphitised C:H&C:Nx films with tunable nano/meso-porous morphology fabricated by Magnetron Plasma Enhanced CVD technique as an effective functional layer for gas sensor and catalytic applications</i>	<i>17</i>
<i>S. M. Kukhtaruk, V. A. Kochelap. Amplification of coherent acoustic pulses in the media with excited optical phonons</i>	<i>19</i>
<i>Serhiy Kondratenko, Oleksandr Datsenko, Fernando M. de Oliveira, Serhii Kryvyi, Kateryna Yablochkova, Peter M. Lytvyn, Morgan E. Ware, Serhii Maliuta, Shui-Qing Yu, Yuriy I. Mazur, and Gregory J. Salamo. Impedance spectroscopy and ac conductivity mechanism in GeSn Thin Films</i>	<i>21</i>
<i>V. Dzhagan, O. Stroyuk, D.R.T. Zahn. Optical spectroscopy and perspective applications of semiconductor quantum dots</i>	<i>22</i>
<i>V. N. Sokolov, V. A. Kochelap. Peculiarities of long-wavelength plasmons and two-stream instability in double-layer quantum heterostructures</i>	<i>23</i>
<i>Yu. Vysochanskii, A. Kohutych, V. Liubachko, R. Yevych, K. Glukhov, M. Medulych, V. Hryts, M. Pop, A. Pogodin. Nonlinear dynamics and polar properties of the van der Waals ferrielectric CuInP₂S₆</i>	<i>25</i>
<i>V.V. Korotyeyev. THz properties of plasmonic crystal structures</i>	<i>27</i>
<i>Sandor Kokenyesi. Amorphous chalcogenide semiconductors: science, education and basis for co-operation</i>	<i>29</i>
<i>В.О. Юхимчук, Н.В. Мазур, О.Й. Гудименко, Т.М. Сабов, В.М. Джаган, П.М. Литвин, А.М. Дмитрук, О.В. Косуля, О.В. Дубіковський, М.Я. Валах. Формування та властивості GeSn та GeSn:C плівок на Si підкладах</i>	<i>30</i>

<i>O. Yastrubchak, N. Tataryn, S. Mamykin, V. Romanyuk, O. Kondratenko, L. Borkovska, L. Khomenkova, V. Strelchuk, A. Nikolenko, I. Danylenko, X. Liu, B. A. Assaf, J. K. Furdyna, Y. Ichiyanagi, O. Fedchenko, V. Volobuiev, M. Sawicki, J. Sadowski. Role of Mn Ions in Shaping Electronic and Magnetic Properties of Dilute Semiconductor Alloys and Topological Materials</i>	32
<i>Крючин А.А., Антонов Є.Є., Зенін В.М. Плоско-фокусувальна оптика для напівпровідникових концентраторних сонячних фотоперетворювачів</i>	34
<i>Стріха М.В., Морозовська Г. М., Височанський Ю. М. Гетероструктура CuInP₂S₆-2D MoS₂ – SiO₂ як основа для створення польових транзисторів з підпороговим розкидом, нижчим від Больцманової межі</i>	36
<i>T. Kavetsky, A. Tuzhykov, Y. Kukhazh, N. Hoivanovych, P. Grozdov, O. Šauša, B. Zgardzińska, J. Warowna, V. Soloviev, A. Kiv. Positron annihilation and AI-driven methodology in biosensing</i>	38
<i>Andriy Dmytruk, Igor Dmytruk, Viktor Kadan. Femtoseconds for semiconductors</i>	40
<i>Фекешгазі І., Міца В., Кут В., Голомб Р., Вереш М. Нелінійна оптики напівпровідників</i>	42
<i>Pavlo Sai, Maksym Dub, Serhii Kukhtaruk, Martin Mittendorff, Wojciech Knap, and Vadym V. Korotyeyev Nonlinear THz spectroscopy of GaN-based plasmonic crystals</i>	45
Секція 1. Нові фізичні явища в об'ємі та на поверхні напівпровідників Section 1. New physical phenomena in volume and on the semiconductor surface	47
<i>В.В. Галян, О.П. Березнюк, Т.К. Мельничук(Яцинюк), Б.М. Світліковський, В. Артюх, А.Р. Шульгач, О.М. Шевчук. Спектри поглинання та люмінесцентні властивості стекол системи Ag₂S-GeS₂-Sb₂S₃ легованих Er³⁺ та Nd³⁺</i>	49
<i>F. Sizov, Z. Tsybrii, K. Svezhentsova, M. Vuichyk, A. Yevmenova, O. Gudymenko, O. Kosulya. Enlighthenment of HgCdTe (MCT) by implantation</i>	51
<i>В.Т. Довгий, А.В. Боднарчук, О.С. Пилипчук, Р.М. Кравчук, В.Ю.Дмитренко, В.В.Чишко. Магнетні і діелектричні властивості мультифероїка складу Bi_{1-x}Y_xFeO₃</i>	53
<i>Bratus O.L., Semeniuk A.S., Kykot A.M., Sopinsky M.V., Gudymenko O.Yo., Khomenkova L.Yu., Yukhymchuk V.O., Sabov T.M., Oberemok O.S, Kysil D.V. and Evtukh A.A. Peculiarities of the influence of annealing temperature on the structural and electrical properties of nanocomposite SiO_x(Si)&Cu_yO(Cu) films</i>	55
<i>С.В. Луньов, М.В. Хвищун, Д.А. Захарчук, В.Т. Маслюк. Електричні властивості опроміненого електронами n-Ge</i>	57

<i>Індутний І.З., Минько В.І., Сопінський М.В., Мамикін С.В.</i> Дослідження фотостимульованої дифузії срібла в тонкоплівковій структурі $\text{Ag-As}_2\text{S}_3$ методом реєстрації поверхневих плазмон-поляритонів	59
<i>В.М. Кадан, А.М. Дмитрук, І.О. Павлов, І.М. Дмитрук.</i> Надшвидке двофотонне оптичне стробування у кремнієвому CMOS-сенсорі для візуалізації крізь розсіювальне середовище	61
<i>Н.І. Каширіна, Л.В. Борковська, Я.О. Каширіна, О.С. Муратов, О.С. Роїк.</i> Вплив розподілу атомів Mg і Ti на фізичні властивості кубічного Mg_2TiO_4	63
<i>Кондрат О.Б., Міца О.В., Голомб Р.М., Чік А., Токач В., Кондрат О.О., Міца В.М., Вереш М., Паюк О.П., Стронський О.В.</i> Перспективні матеріали для нанооптики та комп'ютерної техніки на основі халькогенідів As_2S_3 , легованих MnO	65
<i>T.M. Kovalchuk, O.V. Kovalchuk, K. Zolocheska, P. Kopčanský, J. Prochazkova, I. Safarik.</i> Effect of modification of nonwoven textiles with biochar and multi-walled carbon nanotubes on their dielectric properties	67
<i>N.A. Kurgan, V.L. Karbivsky, I.V. Sukhenko, S.S. Smolyak.</i> Physical properties of lead oxo apatites	69
<i>С.В. Луньов, П.Ф. Назарчук, О.В. Бурбан, В.М. Єрмаков.</i> Кінетичні ефекти в одновісно деформованому n-Ge	71
<i>Пресс В.М., Балабай Р.М., Ніколенко В.Б.</i> Трибоелектричний наногенератор на основі зім'ятих золотих плівок: розрахунки з перших принципів	73
<i>N.A. Kurgan, V.L. Karbivsky, I.V. Sukhenko, S.I. Shulyma.</i> Structure and optical properties of lead vanadate apatite with copper substitution	75
<i>V. E. Slynko, L. Kilanski, B. Brodowska, O. A. Sydor, V. M. Vodopyanov.</i> The influence of the crystal lattice thermal vibrations on the RKKY interaction in $\text{Ge}_{1-x-y}\text{Sn}_x\text{Mn}_y\text{Te}$ single crystals	77
<i>Степанюк О.М., Балабай Р.М.</i> Адгезія кристалічного CO_2 до алюмінію: розрахунки з перших принципів	79
<i>Trokhimchuck Petro.</i> Laser-induced optical breakdown of solids	81
<i>Л. Панасюк, Д.Захарчук, С.Федосов, Ю.Коваль, Л. Яцинський.</i> Ударна іонізація мілких донорів в Si та Ge в умовах деформаційно-індукованого переходу метал-ізолятор.	83
<i>D.A. Kuznetsova, P.S. Smertenko, N.M. Roshchina, Y.M. Nasieka, S.V. Mamykin.</i> Morphology of films on a patterned silicon substrate from a two-component solution of heterocyclic amines	85
Секція 2. Фізичні явища у низькорозмірних структурах Section 2. Physical phenomena in low-dimensional structures	87
<i>Дубіковський О., Антонін С., Мельник В., Оберемок О., Романюк Б., Пантелєєв О.</i> Особливості мас-спектрометричних досліджень нанорозмірних структур	89

<i>О.Ю. Бережний, Р.Ю. Корольков, А.В. Коротун. Оптичні властивості гібридної системи «сферична метал-діелектрична наночастинка – напівпровідникова квантова точка»</i>	91
<i>Д. І. Блецкан, В. В. Вакульчак, А. І. Гапак. Електронна структура SiTe₂</i>	93
<i>Даньків О.О., Кузик О.В., Столярчук І.Д., Столярчук А.І., Стецко В.М. Вплив електричного поля на синтез та сенсорні властивості біонаноконкомплексів квантова точка – HSA</i>	95
<i>Roman Demediuk, Volodymyr Akimov, Viktor Tulupenko, Anton Tiutiunnyk, Oksana Fomina, Carlos A. Duque, Alvaro L. Morales, David Laroze, Miguel Eduardo Mora-Ramos, Olha Mieziientseva. Resonant Impurity States and Wave Functions in Quantum Wells</i>	97
<i>Д.В. Дем'яненко, В.І. Рева, А.В. Коротун. Квантова ефективність фотодетекторів із впровадженими в напівпровідникову матрицю плазмонними наночастинками</i>	99
<i>Коротєєв В.В. Романюк Б., Сапон С., Кульбачинський, Мельник В. Максименко З., Дубіковський О. Використання поверхнево плазмонного резонансу в лавинних кремнієвих фотодіодах</i>	101
<i>Evtukh A.A., Antonin S.V., Muryi Ya.Yu., Pylypov A.I., Kizjak A.Yu., Pylypova O.V., Bratus O.L. Negative capacitance effect in the structures with nanocomposite films</i>	103
<i>L.L. Fedorenko, I.A. Izmailov, V.V. Naumov, V.O. Yukhymchuk, A. Medvids. Peculiarities of spontaneous and stimulated UV photoluminescence in micro/nanocrystalline ZnO powders</i>	105
<i>Юлія М. Гуденко, Олександр С. Пилипчук, Віктор В. Вайнберг, Віктор І. Стьопкін, Ігор В. Фесич, Юрій О. Загородній, Леся П. Юрченко, Анна О. Дяченко, Михайло П. Трубіцин та Володимир М. Порошин. Ефект акумуляції заряду та зміни провідності в Hf_{0,5}Zr_{0,5}O₂ наночастинках</i>	106
<i>I. Gvozдовskyy, H. Bohatyryova, S. Schwarz, K. Bischoff, R. Hellmann, I. Koshets, A. Korchovij, P. Lytvyn, S. Chernyshuk. The stabilization of azimuthal anchoring of LIPSS-modified SiO₂ surfaces by polymer post-treatment</i>	108
<i>Гайсак М.І. Розрахунок оптичного спектру мас молекул тричастинкових іонів мюонію в одновимірному просторі</i>	110
<i>Kashuba A.I., Ilchuk H.A., Semkiv I.V. Optical properties of cadmium chalcogenides nanoparticles</i>	112
<i>Кіяєв О.Е. Фотонна емісія з планарних наноструктур золота на діелектричній підкладці</i>	114
<i>Kravchenko S.O, Boltovets P.M., Kovalenko O.G., Snopok B.A. Spectral features in nanocomposite film materials based on polysaccharides</i>	116

<i>A.I. Krivchikov, & A. Jeżowski. Thermal Transport and the Boson Peak in Disordered and Layered Solids</i>	118
<i>Liakhovetskyi V., Rudenko V., Styopkin V., Brodin A., Volovyk M. Nonlinear properties of Au(nanoparticle)-Al₂O₃-PdO thin films under nanosecond laser excitation at 532 and 1064 nm</i>	120
<i>V. Liubachko, R. Yevych, V. Yevych, Yu. Vysochanskii. Thermal conductivity features in phosphorus van der Waals chalcogenides near the morphotropic phase boundary</i>	121
<i>Lyaschuk Yu. M., Korotyeyev V.V. A novel theoretical framework for 2D magnetoplasmon dispersion: a Laplace transform approach</i>	123
<i>Матяш І.Є., Мінайлова І.А., Братусь О.Л., Семенюк А.С. Поляризаційні дослідження тонких плівок CuO</i>	125
<i>Maziar D.M., Kolomys O. F., Nikolenko A.S., Strelchuk V.V., Lytvyn P.M., Tsybrii Z.F., Melezhyk Ye.O., Zabudsky V.V., Kukhtaruk N.I. The influence of Ar⁺ implantation on infrared emission properties of phase-change VO₂ thin films</i>	127
<i>І.В.Мінтянський, В.Т.Маслюк, П.І.Савицький. Вплив різних доз електронного опромінення на електричні властивості вздовж шарів n-InSe</i>	129
<i>О. Оберемок, О. Єфремов, В. Єшан, О. Косуля, В. Федулов, О. Пантелеєв. Вплив механічних напружень на швидкість розпилення наноструктур</i>	131
<i>І.Б. Оленич, Л.С. Монастирський, Б.С. Соколовський, Б.І. Турко, О.С. Дзендзелюк. Польові транзистори на основі плівки відновленого оксиду графену для реєстрації іонізуючого випромінювання</i>	133
<i>V.F. Onyshchenko, L.A. Karachevtseva. Optimization of the reflectivity of two-layer macroporous silicon.</i>	135
<i>T. Polek, A. Bodnaruk, V. Kalita, S. Ryabchenko, A. Tovstolytkin. Magnetic and Thermal Characteristics of CaFeO₂ Nanoparticles under Alternating Magnetic Fields</i>	137
<i>V.V. Ponomarenko, Yu.Yu. Bacherikov, A.Z. Sadigov, O.B.Okhrimenko, A.G. Zhuk, F.I.Ahmadov, I.A. Danilenko, A.I. Lyubchyk, S.I. Lyubchyk. Potential barrier in a two-layer porous structure based on ZrO₂ and Ca₆H₂O₁₉Si₆ which filled with electrolyte (H₂O).</i>	139
<i>Сахнюк П.В., Замуруєва О. В., Сахнюк В. Є. Резонансне тунелювання крізь подвійний потенціальний бар'єр в графені</i>	141
<i>П.І.Савицький, І.В.Мінтянський, М.В.Товарницький. Вплив легування Ge на електричні характеристики кристалів моноселеніду індію</i>	143
<i>С.І. Козловський, К.Л. Коваленко, М.М. Шаран. Мультиіонне розсіювання заряджених носіїв заряду на іонізованих домішках у сильно легованих напівпровідниках: від об'ємних кристалів до нанодротів</i>	145

<i>Шимановський А. Р., Клепиков В. Ф.</i> Нелінійні властивості просторової модуляції параметру порядку в тіокарбаміді	147
<i>P.S. Smertenko, V.V. Naumov, V.V. Shymanovska, V.O. Yukhymchuk.</i> Specific features of dark and light current-voltage characteristics of micro/nanocrystalline TiO ₂ powders	148
<i>Снопко Б.А., Тетяненко М.П., Корчовий А. А., Мамикін С.В., Шварц М.М., Шварц Ю.М.</i> Нанорозмірний топографічний ефект самоорганізації в надтонких плівках золота	149
<i>Д.О. Стеценко, Ю.М. Гуденко, О.С. Пилипчук, В.В. Вайнберг, С.Е. Іванченко, І.А. Гвоздовський, В.М. Порошин, Г.М. Морозовська.</i> Механізм перезарядки зарядових станів на поверхні наночастинки BaTiO ₃ в матриці рідкого кристалу	151
<i>I. Stolyarchuk, O. Kuzyk, O. Dan'kiv, A. Stolyarchuk, A. Popovych, O. Bachynskyi.</i> Structural, optical and magneto-optical properties of ZnMeO (Me - Mn, Co, Ni) thin films	153
<i>G. I. Syngayivska, V. V. Korotyeyev, and V. A. Kochelap.</i> Monte Carlo simulation of high-field and high-frequency transport characteristics of 2D electron gas in GaN-based quantum wells	155
<i>Тріщук Л.І., Пащенко Г.А., Тріщук Р.Л., Томашик В.М., Капуш О.А.</i> Впровадження нанокристалічного CdTe в пористий кремній і фотолюмінесценція отриманих структур	157
<i>О.В. Коваленко, В.Ю. Воронський, В.В. Славний.</i> Вплив концентрації Mn та температури синтезу на структурні та магнітні властивості НК ZnO:Mn	159
<i>Михайловська К.В., Литвин В.К., Шепелявий П.Є., Індутний І.З., Сопінський М.В.</i> Оптичні і світловипромінюючі властивості nps-Si—SiO _x :Sm наноструктур	161
<i>I. Stolyarchuk, O. Kuzyk, A. Popovych, A. Stolyarchuk, V. Popovych, O. Bachynskyi.</i> Synthesis of ZnTiON oxynitride nanostructured thin films and their optical properties	163
<i>Б.А. Снопко, М.П. Тетяненко, М.М. Шварц, Ю.М. Шварц.</i> Особливості нанокристалічного германію в перехідному шарі між аморфною та полікристалічною фазами	164
<i>Козловський С. І., Коваленко К. Л. та Шаран М. М.</i> Рухливість 2D електронного газу в поляричних напівпровідниках	166
<i>Головацький В.А., Ярема В.В.</i> Вплив електричного поля на внутрішньозонне оптичне поглинання в еліптичних квантових кільцях та нанотрубках GaAs	168
<i>А.В. Кирилюк, В.М. Калита, Ю.І. Джежеря, С.В. Черепов, Ю.Б. Скурта, С.О. Решетняк, А.В. Боднарчук, С.М. Рябченко.</i> Гістерезис індукованої магнітним полем деформації вигину балки магнітоактивного еластомера	170

<i>B.Lukiyanets, D.Matulka. Qualitative analysis of the differences in physical properties of multilayer structures of quasi-2D crystals</i>	172
<i>Головацький В.А., Головацький І.В., Маханець О.М. Ефективний переріз фотоіонізації воднеподібної домішки в лінзоподібних квантових точках GaAs</i>	174
<i>R. A. Redko, V. V. Shvalagin, G.V. Milenin, S.M. Redko. Shift of LSPR peak of ZnO/Ag nanocomposites due to ZnO magnetic field pre-treatment</i>	177
<i>Galyna Rudko, Oksana Strilchuk, Evgen Gule, Oksana Lytvyn, Volodymyr Maslov, Baolai Liang and Yuriy I. Mazur. Radiation-induced modification of uncapped InGaAs/GaAs quantum dots</i>	179
<i>S.M. Redko, G.V. Milenin, V.V. Shvalagin, R.A. Redko. Effect of ZnO Refractive Index variation on the LSPR peak of ZnO/Ag Nanocomposites</i>	181
<i>Kaliuzhnyi V.V., Redko R.A., Kolomys A.F., Belyaev A.E. Temperature dependence of electron effective mass in InGaN quantum wells</i>	18
Секція 3. Фізика напівпровідникових приладів Section 3. Physics of semiconductor devices	185
<i>В.Р. Колбунов, М.П. Трубіцин, А.О. Дяченко. Кінетика струму в склокерамічних матеріалах на основі VO₂</i>	187
<i>V. Bilanych, S. Vorobiov, M. Bilanchuk, V. Kormosh, E. Mudra, I. Shepa, D. Kondrakhova, V. Komanicky. Gas-sensing properties of tin dioxide layers doped with platinum nanoparticles</i>	189
<i>O. M. Demenskyi, V. A. Krasnov, S. Yu. Yerochin. Express Assessment of the Electron Drift Velocity in Power 4H-SiC Schottky Diodes</i>	191
<i>Козярьський І.П., Орлецький І.Г., Ілацук М.І., Майструк Е.В., Козярьський Д.П., Варибок Р.В. Виготовлення методом спреї-піролізу гетероструктур FTO/n-Fe₂O₃/p-Cd_{1-x}Zn_xTe з діодними властивостями</i>	193
<i>Kruglenko Ivanna, Snopok Borys, Burlachenko Julia . Surface Modification on the nanostructures TiO₂ and their applications in gas sensors</i>	195
<i>Криховецький М.В., Яворський Р.С., Никуруй Л.І., Глеб В.Ф. Порівняльна характеристика тонкоплівкових фотоелементів на основі CZTS та CIGS</i>	197
<i>В.П. Кислий, В.О. Мороженко, Ю.Г. Серьожкін. Вузькосмугові випромінювачі середнього інфрачервоного діапазону</i>	199
<i>Я. Леніх, А. Карпенко, А. Балабан. Підходи до інтелектуалізації сенсорів, побудованих на основі різних фізичних принципів</i>	201
<i>S.V. Mamykin, Yu.M. Lyaschuk, I.Z. Indutnyi, V.I. Myn'ko, V.R. Romanyuk, I.B. Mamontova, R.A. Redko, M.G. Dusheyko, Ye.M. Savchuk, V.O. Tochkovyi. Functional devices and sensors based on plasmon-polariton photodetectors</i>	202

V.O. Morozhenko, V.V. Chernenko. Realization of dynamic thermal radiation control from photonic structure by contact injection	204
В.П. Кислий, В.Й. Піна. Перетворення теплової енергії в електричну при фотемагнітному ефекті	206
V.F. Onyshchenko, L.A. Karachevtseva. Absorption of one-layer and two-layer macroporous silicon.	208
Борковська Л.В., Кислий В.П., Мороженко В.А., Серьожкін Ю.Г., Соловійов Є.А., Настич В.М. Дослідження параметрів коливань мін або інших прихованих в землі об'єктів при взаємодії із зовнішнім акустичним опроміненням	210
Shwarts Yu. M., Shwarts M. M., Belyaev O. E., Sokolov V. M. The behavior of advanced silicon diode thermometers under the influence of magnetic field at low temperature range	212
F. Sizov. Detectors and Sources Features for THz Imaging, Communication and Biomedicine applications	214
Сльотов М.М., Сльотов О.М., Кінзерська О.В., Савчук О.Ю. Високотемпературні світловипромінювачі на основі гетерошарів α , β -ZnSe	215
І. О. Соколовський, А.В. Саченко, В.П. Костильов, А.Й. Шкребтій. Врахування перепоглинання фотонів у випромінювальній рекомбінації в GaAs сонячних елементах	217
Володимир Яськів, Анна Яськів, Валерій Лазарюк. Високоякісне енергетичне забезпечення критичних технологій	219
Яворська Л.О., Никируй Л.І., Яворський Р.С. "Гібридні фото- та термоелектричні перетворювачі енергії: перспективи підвищення ефективності сонячних систем"	220
V. Zabudsky, O. Bratus, O. Golenkov, N. Kukhtaruk, I. Lysiuk, Ye. Melezhyk, IR and THz broadband sensitive structure based on nanocomposite p-Si/SiO _x (Si)&Al _y O _z (Al) films	222
В.М. Власюк, А.В. Саченко, В.П. Костильов, Р.М. Коркішко, І.О. Соколовський, В.В. Черненко. Особливості моделювання текстурованих кремнієвих сонячних елементів з тиловим розміщенням колекторного р-п переходу	224
Данько В.А., Минько В.І., Беляєв О.Є., Індутний І.З., Мамікін С.В. Створення зустрічно-штирьових контактів за допомогою інтерференційної фотолітографії	226
Р.М. Коркішко, В.М. Власюк, В.П. Костильов, О.Я. Оліх, В.В. Черненко. Вплив асоціації-дисоціації пар FeВ на світлові вольтамперні характеристики кремнієвих сонячних елементів	228
Мазурик С.В., Коваленко О.В., Кожан О.Є. Метод діагностики працездатності сонячних батарей	230

<i>Попов А.В., Гомоннай О.О., Бабука Т.Я.</i> Моделювання генерації чотирехвильового змішування у WDM-системах з різними інтервалами між оптичними каналами	232
<i>A.I. Tkachuk, V.V. Tetyorkin, A.Z. Yevmenova, K.V. Andrieieva.</i> Ohmic and Rectifying Contacts to Narrow-Gap Semiconductors	234
<i>Попов А.В., Гомоннай О.О., Попович В.С.</i> Оптимізація оптоволоконних WDM-систем для мінімізації ефектів вимушеного Раманівського розсіювання світла	236
<i>Є.О. Мележик, П.М. Литвин, З.Ф. Цибрій, В.В. Стрельчук, А.С. Ніколенко, В.В. Забудський, Н.І. Кухтарук, О.Ф. Коломис, А.А. Корчовий, В.І. Попенко, Д.М. Мазяр, М.А. Александров.</i> Особливості реєстрації тепловізійних сигнатур рухомих та стаціонарних об'єктів при добових і сезонних змінах навколишнього середовища	238
<i>V.Bilanych, S.Vorobiov, B.Bilanych, Yu.Matyovka, V.Rizak, A.Feher, V.Komanicky.</i> Use of chalcogenide films as photo- and electronic resists for the production of master originals of security elements using single-step dry lithography technology	240
<i>Качур Н.В., Маслов В.П., Федоренко А.В.</i> Удосконалений чутливий елемент сенсора на основі явища поверхневого плазмонного резонансу	242
Секція 4. Матеріалознавство, технології та діагностика напівпровідникових матеріалів	245
Section 4. Materials science, technology and diagnostics of semiconductor material	
<i>Костюкевич С.О., Крючин А.А., Петров В.В., Поп М.М., Рубіш В.В., Кайнц Д.І., Микайло О.А., Рубіш В.М.</i> Фотоіндуковані зміни оптичних параметрів плівок Sb_xSe_{100-x}	247
<i>V. Komanicky, V. Bilanych, S. Vorobiov, O. Shylenko, S. Soroka, V. M. Rizak, P. M. Lytvyn.</i> Electron beam induced phenomena in amorphous chalcogenide semiconductors and their applications	249
<i>V. Tkáč, P. Baloh, R. Tarasenko, M. Orendáč, A. Orendáčová, O. Mitsa, V. Mitsa, R. Holomb, A. Feher.</i> The correlation between the topology of nanoclusters and the nature of boson peaks in As-S class glasses	251
<i>Микита О.І., Феделеш В.І., Мікла В.Ю.</i> Акустичні властивості кубічних кристалів зі структурою аргіродиту	253
<i>Жихарєв В.М., Павлишин Р.Є.</i> Еліпсометричні вимірювання температурних залежностей комплексного показника заломлення стекол $(As_2S_3)_xGe_{1-x}$	255
<i>Н.В. Мазур, В.О. Юхимчук, О.Й. Гудименко, О.А. Капуш, В.С. Єфанов, В.М. Джаган, П.М. Литвин, А.М. Дмитрук, О.В. Косуля, О.В. Дубіковський.</i> Лазер індукована кристалізація іонно- (C^+ , B^+) імплантованих GeSn плівок	257

<i>Virt I., Stefaniuk I., Cieniek B., Potera P.</i> Properties of pulsed laser deposited MWCNT thin films	259
<i>Mazur N., Konchits A.A., Shanina B.D., Vorona I.P., Isaieva O., Gule E.G., Zambzickaite G., Mikoliunaite L., Talaikis M., Yukhymchuk V.O. Dzhagan V.</i> Raman and EPR characterization of Fe ₃ O ₄ nanoparticles and their composites with polymer	261
<i>M. Ciobanu, D. Tsiulyanu.</i> The features of the Urbach absorption edge of glassy AsS ₃ -GeS ₄ thin films at thermal treatment	262
<i>Ю. М. Ажнюк, В. О. Юхимчук, А. І. Погодін, М. Й. Філеп, В. В. Лопушанський, В. Ю. Ізай, В. М. Кришеник, І. М. Войнарович, О. В. Гомоннай.</i> Структурне і спектроскопічне дослідження фотоіндукованих перетворень у склах системи Ag–As–S	264
<i>T. Babuka, K.E. Glukhov, L.Yu. Kharkhalis, I. Babuka.</i> Mechanical properties of In _{4/3} P ₂ S ₆ semiconductor under pressure: DFT simulation	266
<i>Баловсяк С.В., Заплітний Р.А., Яковлєв І.С., Янчук І.В.</i> Аналіз фрактальної розмірності Х-променевих кривих	268
<i>V. Bilanych, S. Vorobiov, A.Pogodin, S. Hryhorevsky, V. Komanicky.</i> Charge-discharge processes in ceramic cells based on Ag _{7-x} (Ge _{1-x} P _x)S ₅ I	270
<i>Бойко Б.Р., Єрмаков М.С., Пишеничний Р.М., Доброжан О.А., Опанасюк А.С.</i> Електричні властивості плівок ZnO легованих Cu	272
<i>I.M. Fodchuk, A.R. Kuzmin, S.V. Balovsyak, M.S. Solodkyi, I.I. Hutsuliak, V.V. Dovganyuk, R.A. Zaplitnyy, L.V. Drutsul.</i> The effect of the defect structure of high-resistance CdTe:Cl single crystals on performance of γ -radiation detectors	274
<i>П.О. Генцарь, А.М. Міняйло, Д.В. Пекур, Л.А. Демчина, М.В. Вуйчик, Ю.П. Кияк, О.І. Власенко.</i> Модуляційна спектроскопія сильнолегованого n-GaAs(100)	276
<i>Болездюк В.Б., Камінський В.М., Нетяга В.В., Водоп'янов В.М.</i> Імпедансні властивості порошкових композитних матеріалів n-InSe – графіт	278
<i>M. Borch, M. Solodkyi, S. Balovsyak, I. Hutsuliak, A. Kuzmin, L. Drutsul.</i> Investigation of structural heterogeneity of synthetic diamond crystals from analysis of normalized parameters of electron backscatter diffraction images	280
<i>L. Borkovska, K. Kozoriz, I. Vorona, A. Sidnev, Ye. Smortsova, L. Khomenkova.</i> Mn ⁴⁺ red emission in MgAl ₂ O ₄ spinel co-doped with manganese and TiO ₂	282
<i>І.М. Фодчук, А.Р. Кузьмін, І.І. Гуцуляк, М.С. Солодкий, В.В. Довганюк, Р.А. Заплітний, Д.С. Макотяк, Т.А. Каземірський.</i> Дефектна структура високоомних монокристалів CdTe:Cl методом повної інтегральної відбивної здатності	284
<i>П.О. Генцарь, М.А. Міняйло, Д.В. Пекур, Л.А. Демчина, М.В. Вуйчик, Ю.П. Кияк, О.І. Власенко.</i> Оптична спектроскопія монокристалічних кремнієвих нанониток	286

<i>Маланич Г.П., Пекар Г.С., Сингаївський О.Ф., Томашик В.М., Локишин М.М.</i> Підвищення ефективності зонної очистки зруйнованих елементів оптичного германію	288
<i>V. E. Slynko, L. Kilanski, M. Arciszewska, V. I. Ivanov, M. V. Tovarnytskyi</i> Features of dynamic magnetic susceptibility of semimagnetic $\text{Ge}_{1-x-y}\text{Sn}_x\text{Mn}_y\text{Te}$ solid solutions	290
<i>V. Bratus', B. Shanina, I. Vorona, V. Golub, V. Lysakovskiy, S. Ivakhnenko, G. Kakazei.</i> Nanoscale inclusions of ferromagnetic metals in synthetic HPHT diamonds	292
<i>Ю.І. Чегіль, О.М.Буток, Д.Ю.Манько, Є.Є. Антонов, В.М. Джаган, Корчовий А.А.</i> Особливості безмаскового лазерного запису графічних зображень на тонких металевих плівках	294
<i>Danylenko I.M., Maziar D.M., Kolomys O.F., Strelchuk V.V., Dzhahan V.M., Dubikovskiy O.V.</i> Raman and photoluminescence spectroscopy of laser-induced structural phase transition in polycrystalline VO_2	296
<i>A.V. Duvanskii, M. G. Sosnin, L. I. Khirunenko.</i> Self-interstitials-related radiation defects in Ge	298
<i>І.М. Фодчук, В.Ф. Романкевич, В.В Довганюк, Т.А. Каземірський, О.В. Сумарюк.</i> Вплив мікрокремнезему та метакаоліну на термостійкість високоміцних композитів	300
<i>Yu.V. Horbatenko, O.A. Korolyuk, M.S. Barabashko, A.I. Krivchikov.</i> Universal empirical relation of the thermal conductivity for disordered materials	302
<i>Horbenko Yu.Yu., Aksimentyeva O.I., Kovalskiy Y .P.</i> Effect of the graphene oxide doping on the electrical properties of poly(6-aminoindole)	304
<i>A. Horvat, A. Molnar, V. Minkovych.</i> Dielectric properties and a. c. conductivity of amorphous Se glass with impurities	306
<i>Z. Zhuchenko, G. Tarasov, A. Zolotovskiy, C. Leroux, D. Pelloquin, C. Guillaume, C. Labbé, X. Portier.</i> Structural and morphological modification in annealed rare-earth doped ZnO/Si structures	308
<i>Ткачук І.Г., Іванов В.І., Орлецький І.Г., Ковалюк З.Д.</i> Гетеропереходи на основі шаруватого кристалу InSe з феритовими плівками ZnFe_2O_4	310
<i>Kochubei H., Stronski A., Dzhagan V., Shportko K., Shamrovska P., Zahn D.R.T.</i> Structural studies of Ge-Sb-Se alloys	312
<i>Обухова Т.Ю., Семененко М.О., Пилипчук О.С., Кравченко С.О., Остапенко О.Ю., Саріков А.В.</i> Електричний імпеданс плівок меланіну, сформованих методом самоорганізації	314
<i>І.І.Небола, А.В.Корнейчук, А.Ф.Катаниця, Д.І.Кайни, І.М.Шкурта, О.О. Снесивих.</i> Модельні фононні спектри кристалів з структурою A15	316

A. Grabar, V. Voloshyn, K. Gukhov, A. Kohutych. Optical and photorefractive properties of co-doped $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$ ferroelectrics - semiconductors	318
Кузьменко Т.О., Семененко М.О., Кравченко С.О. Варіація ступеню диспергації агрегованих вуглецевих нанотрубок в розчинах з ПВБ	320
О. В. Завгородній, О. Я. Оліх. Застосування моделей комп'ютерного зору до оцінки концентрації заліза у кремнієвих сонячних елементах	322
Замуруєва О.В., Сахнюк В.Є., Івановський Ю.В., Романчук О.М. Халькогенідні матеріали з керованими рекомбінаційними властивостями для адаптивних фотонних технологій	324
Voynarovych I.M., Pogodin A.I., Hasynets S.M., Pavley S.I., Gomonnai A.V. Characterization of $(\text{As}_2\text{S}_3)_{1-x}\text{M}_x$ ($\text{M}=\text{Ag}, \text{Bi}$) glasses by DC conductivity	326
Шварц М. М., Шварц Ю. М., Беляєв О.Є., Соколов В. М. Вплив магнітного поля на гістерезис вольт-амперних характеристик у кремнієвих $\text{n}^{++}\text{-p}^+$ -діодах при температурі рідкого гелію	327
S. Karpus, M. Liashchov, I. Shliakhov, D. Zakharchuk. Work function of secondary electrons from CuAlMg alloy	329
Колупаєв В.О., Морозовська Г.М., Порошин В.М. Моделювання полярних та діелектричних властивостей наночастинок мультифероїків $\text{Bi}_{1-x}\text{Sm}_x\text{FeO}_3$ та CuInP_2S_6	331
O.I. Korolov, L.Yu. Kharkhalis, K.E. Glukhov, T.Ya. Babuka. Comprehensive comparison of energetic, mechanical, and optical characteristics of $\beta\text{-InSe}$, $\varepsilon\text{-InSe}$, and $\gamma\text{-InSe}$ polytypes for advanced optoelectronic applications	333
А.А. Крючин, В.В. Петров, Є.В. Беляк, І.В. Косяк. Аналіз можливостей прямого лазерного запису з створення структур з субмікронними розмірами	335
O. Kulikova, O. Danilescu, P. Bourosh, Y. Chumakov, M. Cocu, I. Bulhas. Absorption of the wide-gap semiconductors (Fe(III) mononuclear coordination compounds)	337
S.V. Lizunova, G.I. Nizkova, A.O. Bilotska, T.P. Vladimirova, Ya.V. Vasylyk, O.S. Skakunova, I.I. Demchik, L.I. Makarenko, I.M. Zabolotny, V.V. Molodkin. V.V. Lizunov. X-Ray Dynamical Diffraction of Ion-Implanted Boron Layers in Si	339
R.O. Lysenko, O.V. Pylypova, M.O. Semenenko. Characterization of the structure of melanin grown by the self-organization method using infrared spectroscopy	341
P. Lytvyn, A. Korchovyii, A. Rusavsky, A. Vasin, K. Svezhentsova, V. Dzhagan. Practical Aspects of Single-, Multi-Pulse, and Continuous Wave Laser Micro-/Nano-Structuring of Materials	343
Маланич Г.П., Томашик В.М. Вплив органічного розчинника на хіміко-механічне полірування монокристалів індій стибіду травильними сумішами $\text{I}_2 + \text{HI}$	345

<i>Maziar D.M, Kolomys O.F, Nikolenko A.S., Strelchuk V.V., Aliksandrov M.A., Popenko V.I., Tsybrii Z.F., Melezhyk Ye.O., Lytvyn P.M., Gudymenko O.Yo.</i> Structural and microwave properties of hybrid carbon–iron filled polymer thin-film composites	347
<i>Мельничук О.В., Корсунська Н.О., Мельничук Л.Ю., Хоменкова Л.Ю.</i> Особливості спектрів ІЧ відбивання кераміки на основі ZrO_2 з різною кристалічною структурою	349
<i>Пришляк О.С., Балабай Р.М.</i> Провідність оксиду галію із зменшенням вмісту кисню	351
<i>Вертегел І. Г., Чесноков Є.Д., Овчаренко О. І., Бондар О.В., Буківський А.П., Гнатенко Ю.П.</i> Вплив нанокластерних утворень на спектри ЯКР I^{127} змішаних шаруватих напівпровідників на основі йодидів свинцю і кадмію	353
<i>Klara Verheles, Artur Podhorodecki.</i> Aqueous synthesis and optical properties of CdTe quantum dots with different combinations of MPA and NAC	355
<i>В.Д. Попович, А.В. Попович, І.Д. Столярчук, R. Böttger, R. Heller, P. Dłuzewski, W. Zajkowska, A. Zywczyak, M. Kuzma.</i> Структура, фазовий склад та магнетизм монокристалів CdTe, імплантованих високими дозами іонів Cr^{+}	357
<i>Mykhailo Chaika and Paweł Głuchowski.</i> Peculiar Behavior of Cr^{3+} Luminescence in Cr:GGG Transparent Nanoceramics	359
<i>A.V. Uriadov, D.V. Savchenko, I.V. Ivanchenko, N.A. Popenko, B.E. Bekirov, E.N. Kalabukhova.</i> EPR study of paramagnetic to spin-glass transition in $Zn_{1-x}Mn_xSe:Fe^{2+}$ single crystals	360
<i>Тягур Ю.І., Небола І.І.</i> Питома електрична провідність та електричний опір кристалів SbSJ	362
<i>Тужиков А.В, Кавецький Т.С., Ків А.Ю., Соловійов В.М.</i> Інженерія дефектів у графенових квантових точках: підхід на основі машинного навчання	364
<i>V.V. Tetyorkin, A.I. Tkachuk, O.K. Porada.</i> PF and SCL Conduction Mechanisms in Amorphous SiCN Films	366
<i>Свеженцова К.В., Цибрій З.Ф., Сапон С.В., Смолій М.І., Сабов Т.М., Дмитрук Н.Д., Пантелеев О.Г.</i> Вплив умов сульфидування на хімічний склад поверхні HgCdTe для ІЧ і ТГц приймачів	368
<i>М.О. Сорокатиий, В.М. Стребежєв, І.М. Юрійчук, Ю.Б. Халавка, Д.А. Бурченко.</i> Оптичні та фотоелектричні елементи на основі In_4Se_3 , модифіковані в області лазерного впливу	370
<i>V. E. Slynko, L. Kilanski, V. V. Netyaga, S. P. Yurtsenyuk, A. V. Zaslونkin.</i> The influence of Mn and Sn ions on critical temperatures T_C and T_g in semimagnetic semiconductors $Ge_{1-x-y}Sn_xMn_yTe$	372
<i>V. Slipokurov, A. Zinovchuk, F. Sizov, Z. Tsybrii, Ye. Melezhyk, Ye. Storozhuk.</i> Investigation of electro-physical properties of Cr/p-Hg _{0.72} Cd _{0.28} Te and Cr/p-CdTe/Hg _{0.72} Cd _{0.28} Te contacts	374

<i>K. Shportko, S. Cremer, A. Lotnyk, I. Maricheva, V. Gorokhov.</i> Thickness-driven optical transformations in GeTe and Sb ₂ Te ₃ ultra-thin films	376
<i>Serhii Shmahlii and Andrey Sarikov.</i> Molecular dynamics simulation study of elastic characteristics of 3C-SiC modified with extended defects	378
<i>I. Shender, Y. Stasiuk, A. Pogodin, M. Filep, T. Malakhovska, V. Bilanych.</i> Microhardness investigation of the monocrystalline Ag _{7+x} (P _{1-x} Ge _x)S ₆ solid solutions	380
<i>М.Я. Рудий, А.І. Капуба, І. В. Семків, В.М. Кордан, М. Пясецький, Р.Б. Матвіїв.</i> Дослідження оптичних спектрів кристала BaTeMo ₂ O ₉ з домішкою іонів Cr ³⁺	382
<i>O.V. Pylypova, A.A. Evtukh, A.I. Pylypov, D. Korbutyak, V. Tokarev.</i> Electrophysical properties of polymer films with CdCu nanocrystals	384
<i>Pylypov A.I., A.A. Evtukh, S.V. Antonin, Pylypova O.V., Muryi Ya.Yu., O.L. Bratus.</i> The dielectric losses in MIS structures with SiO _x &Fe _y O _z (Fe) films	386
<i>А.В. Попович, В.Д. Попович, R. Mroczka, P. Sagan, І.Д. Столярчук, В.Р. Карпій, М. Кузма.</i> Дослідження поверхні монокристалічного CdTe, імплантованих іонами хрому	388
<i>О.О. Полубояров, О.М. Чугай, Ю.А. Волошин.</i> Скануюча фотодіелектрична спектроскопія кристалів CdZnTe: нові дані про локалізовані стани носіїв заряду	390
<i>Остапенко О. Ю., Кравченко С.О., Пилипчук О.С., Семененко М.О.</i> Дослідження імпедансу композитної мембрани з ПВБ і наноструктурованого вуглецю	391
<i>Олег Оліх, Іван Куц.</i> Застосування алгоритмів машинного навчання до обчислення рухливості носіїв заряду у кремнії	393
<i>Valentyna Nosenko, Igor Vorona, Volodymyr Trachevsky, Yuriy Zagorodniy, Sergey Okulov, Oksana Isaieva, Volodymyr Yukhymchuk and Larysa Khomenkova.</i> Cu-related paramagnetic centers in Cu and Cu-Y- doped ZrO ₂ ceramics	395
<i>A. Nikolaienko, O. Kapshuchenko, A. Karlash, A. Dmytruk.</i> Photoluminescence of «green» synthesized Ag-In-Se particles in colloidal solution and thin film	397
<i>V. Nicorici, P. Ketrush, D. Grabco, O. Shikimaka.</i> The influence of impurities on the mechanical properties of PbTe and PbSe binary compounds	399
<i>S.G. Nedilko, V. Boyko, V. Borysiuk, V. Chornii, Yu. Hizhnyi, O. Gomenyuk, V. Sheludko, K. Terebilenk.</i> Synthesis, electronic structure, and optical properties of polycrystalline Bi ₂ WO ₆ :xEu	401
<i>O.M. Slobodyan, A.V. Rusavsky, O.I. Gudymenko, V.M. Vlasiuk, A.P. Kostyliov, S.V. Kondratenko, S.I. Tiagulskiy, R. Yatskiv, A.N. Nazarov, D. Flandre.</i> The CuIn _x Ga _{1-x} Se films deposition from granular target with RF magnetron sputtering in a “pulsating arc” mode	403

<i>A. Molnar, H. Bán, D. Gál, V. Gerasimov, A. Horvat.</i> Macroscopic and microscopic polarization of CuInP ₂ S ₆ crystals	405
<i>С.М. Левицький.</i> Технологія отримання та оптичні властивості плівок PbTe, PbSe, PbS/ p-Si(100)	407
<i>Minakova, I.E.; Kamuz, O.M.; Khmil, D.M.; Kretulis, V.S.; Tytarenko, P.O.; Snopok, B.A.</i> Influence of gaseous adsorbate on optical properties of phosphor suspension based on YAG:Ce ³⁺ microcrystals in epoxy resin matrix	409
<i>Rada Savkina, Oleksii Smirnov, Aleksandra Wypych-Puszkarcz, H.S. Rahimi Mosafer, and Wojciech Paszkowicz.</i> Dielectric properties and conductivity of vanadate ceramics Ca _{2.5} □ _{0.5} M ₂ V ₃ O ₁₂ (M: Mg, Co, Ni)	411
<i>Kochubei H., Stronski A., Dzhagan V., Shportko K., Selyshchev O., Shamrovska P., Zahn D.R.T.</i> Structural studies of As ₂ S ₃ :Zn glasses	413
<i>С.М. Левицький, В.О. Гринь, В.В. Таранов,</i> Вплив атмосфери на чутливість детектування у лазерних далекомірних системах	415
<i>Rada Savkina, and Oleksii Smirnov.</i> Synthesis and Characterization of TiO ₂ /α-Fe ₂ O ₃ and Fe ₂ O ₃ /WO ₃ Nanostructures for Energy Storage Devices	417
<i>A.N. Nazarov, P.V. Lytvyn, A.A. Korchovyy, V.V. Strelchuk, A.S. Nikolenko, O.M. Slobodyan, S.I. Tyagulskiy, V.M. Dzhagan</i> Laser reduction and maskless laser lithography of Graphene Oxide films on dielectric	419
<i>Коваленко О.В., Ляшков О.Ю., Воровський В.Ю.</i> Дослідження газочутливих властивостей нано- та мікророзмірних матеріалів на основі ZnO	421
<i>Рубіш В.М., Поп М.М., Макар Л.І., Трунов М.Л., Пісак Р.П.</i> Спектри пропускання та параметри модифікованих ртуттю аморфних плівок Se _{100-x} As _x	423
<i>N.V. Mazur, O.A.Kapush, O.F. Isaieva, P.V. Demydov, V.K. Lytvyn V.M. Dzhagan, V.O. Yukhymchuk.</i> Detection of explosive analogue materials by SERS technique	425
<i>Поп М.М., Рубіш В.М., Ясінко Т.І., Дуркот М.О., Трунов М.Л.</i> Еліпсометричні дослідження витриманих в парах ртуті аморфних плівок системи селен-миш'як	427
<i>Рябошук О., Міца А.</i> Моделювання впливу дисперсії показника заломлення плівки TiO ₂ на спектральні характеристики одношарового інтерференційного покриття на скляній підкладинці	429
<i>Б.В. Кожушко, В.Я. Дегода, Г.П. Подуст, М.В. Бондар.</i> Дослідження тривалої фосфоресценції та релаксації струму провідності кристалів ZnSe високої оптичної якості	431
<i>В.В. Черненко, П.О. Яганов, В.П. Костильов, Р.М. Коркішко, В.М. Власюк, Б.Ф. Дверніков, А.К. Ткачов.</i> Моделювання світлових вольт-амперних характеристик сонячного елемента	433

Наукове видання

**X УКРАЇНСЬКА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ З ФІЗИКИ
НАПІВПРОВІДНИКІВ
УНКФН–10**

Матеріали конференції

У авторській редакції

Підписано до друку 16.05.2025. Формат 60х84/8. Папір офс. Друк.офс.
Гарнітура Times New Roman. Ум. друк.арк. 51,2. Замовлення № 269К. Тираж 300 прим.

ТОВ «РІК-У»: 88006, м. Ужгород, вул. Карпатської України, 36, e-mail: print@rik.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5040 від 21 січня 2016 року

Друк: ФОП Ященко Євген Валерійович
88015, Закарпатська обл., Ужгородський р-н, м.Ужгород,
вул. Героїв 128-ї бригади, буд. 48А, корпус 2, кв. 48

