

НАЦИОНАЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК
УКРАИНЫ

ИНСТИТУТ
ФИЗИКИ
ПОЛУПРОВОДНИКОВ
им. В.Е. ЛАШКАРЕВА

ПТОЭЛЕКТРОНИКА И ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ ТЕХНИКА

PTOELECTRONICS and SEMICONDUCTOR TECHNICS

КИЕВ
НАУКОВА ДУМКА
2011

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ОСНОВАН В 1982 г.

ВЫПУСК 46

СОДЕРЖАНИЕ

К 85-летию академика НАН Украины С.В. Свечникова	5
<i>Коваленко А.В., Корбутяк Д.В., Будзуляк С.И.</i> Лазерные квантово-размерные структуры на основе соединений A_2V_6 (обзор)	7
<i>Власенко Н.А., Олексенко П.Ф., Мухльо М.А., Литвин П.М., Велигура Л.И., Денисова З.Л.</i> Причина нестабильности лазерной генерации, обнаруженной в волноводной электролюминесцентной тонкопленочной ZnS:Cr-структуре	28
<i>Ушенин Ю.В., Христосенко Р.В., Самойлов А.В., Громовой Ю.С., Каганович Э.Б., Манойлов Э.Г., Кравченко С.А., Снопко Б.А.</i> Планарные волноводные структуры на основе нанопористых пленок оксида алюминия в условиях поверхностного плазмонного резонанса	35
<i>Венгер Е.Ф., Матвеева Л.А., Нелюба П.Л.</i> Радиационно-стимулированные эффекты в гетероструктурах с фуллеренами	43
<i>Индутний І.З., Минько В.І., Шепелявий П.Є., Сопінський М.В., Ткач В.М., Данишко В.А.</i> Формування фотонних наноструктур за допомогою інтерференційної літографії та осадження у вакуумі під ковзним кутом	49
<i>Асніс Ю.А., Баранський П.І., Бабич В.М., Піскун Н.В., Статкевич І.І.</i> Вміст легувальної і фонові домішок в монокристалах Si, одержаних методом електронно-променевої безтигельної зонної плавки	57
<i>Паюк О.П., Ліщинський І.М., Стронський О.В., Влчек М., Губанова А.О., Криськов Ц.А., Олексенко П.Ф.</i> Зміна властивостей стекол As_2S_3 при легуванні рідкоземельними та перехідними металами: DSC дослідження та раманівська спектроскопія	62

<i>Павлович И.И., Томашик В.Н., Томашик З.Ф., Стратийчук И.Б., Копыл А.И.</i> Химико-механическое полирование кристаллов твердых растворов на основе теллуридов висмута и сурьмы бромвыделяющими композициями	68
<i>Круковский С.Л., Сукач А.В., Тетьоркін В.В., Мрихін І.О., Михащук Ю.С.</i> Властивості подвійних гетеропереходів $p^+-\text{InP}/n\text{-InGaAsP}/n\text{-InP}$, отриманих за різних технологічних режимів	74
<i>Хміль Д.Н., Камуз А.М., Олексенко П.Ф., Камуз В.Г., Алексенко Н.Г., Камуз О.А.</i> Влияние трансформации индикатрисы рассеивания света на измеряемое значение коэффициента поглощения пленки фотоллюминофорной суспензии	81
<i>Венгер Е.Ф., Готовы И., Шеховцов Л.В.</i> Латеральная фотоЭДС в неоднородном контакте Шоттки	88
<i>Христосенко Р.В., Нестерова Н.В., Костюкевич Е.В., Загородняя С.Д., Баранова Г.В., Головань А.В., Ушенин Ю.В., Самойлов А.В., Костюкевич С.А.</i> Иммуносенсор на основе поверхностного плазмонного резонанса для определения антител против вируса Эпштейна—Барр	95
<i>Данько В.А., Индутний І.З., Коломис О.Ф., Стрельчук В.В., Шепелявий П.Є.</i> Реверсивне фотопотемніння в композитних наноструктурах $\text{As}_2\text{S}_3/\text{SiO}_x$	103
<i>Сукач А.В., Тетьоркін В.В., Ворощенко А.Т., Кравецький М.Ю., Лук'яненко В.І., Луцишин І.Г.</i> Зворотні ВАХ та механізми протікання струму в InAs-фотодіодах	111
<i>Хміль Д.Н., Камуз А.М., Камуз В.Г., Алексенко Н.Г., Камуз О.А.</i> Модель композитной пленки фотоллюминофорной суспензии и определение коэффициента поглощения среднего микрокристаллика фотоллюминофора	119
<i>Костюкевич Е.В., Костюкевич С.А.</i> Реакционный отжиг как способ пассивации и стабилизации поверхностей биосенсоров	126
<i>Стратийчук І.Б.</i> Хіміко-механічне полірування монокристалів CdTe бромвиділяючими розчинами $\text{H}_2\text{O}_2\text{—HBr—етиленгліколь}$	134
До 100-річчя з дня народження лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки професора І.Б. Мізецької	140

CONTENTS

On the 85 th birthday of S.V. Svechnikov, Academician of NAS of Ukraine Editor-in-Chief of our collection	5
<i>Kovalenko A.V., Korbutyak D.V., Budzulyak S.I.</i> Laser quantum-size structures based on A_2B_6 compounds (survey)	7
<i>Vlasenko N.A., Oleksenko P.F., Mukhlyo M.A., Litvin P.M., Veligura L.I., Denisova Z.L.</i> Cause of instability of laser oscillation detected in ZnS:Cr waveguide thin-film electroluminescent structure	28
<i>Ushenin Yu.V., Khristosenko R.V., Samoilo A.V., Gromovoy Yu.S., Kaganovich E.B., Manoilo E.G., Kravchenko S.A., Snopok B.A.</i> Planar waveguide structures based on nanoporous aluminium oxide films in surface plasmon resonance	35
<i>Venger E.F., Matveeva L.A., Nelyuba P.L.</i> Radiation-stimulated effects in heterostructures with fullerenes	43
<i>Indutnyi I.Z., Michailovska K.V., Shepeliavyyi P.E., Sopinskyi M.V., Tkach V.M., Dan'ko V.A.</i> Growth of the photonic nanostructures using interference lithography and oblique deposition in vacuum	49
<i>Asnis E.A., Baranskii P.I., Babich V.M., Piskun N.V., Statkevich I.I.</i> Contents of doping and background impurities in Si single crystals, obtained by crucibleless electron-beam zone melting	57
<i>Paiuk O.P., Lishchynsky I.M., Stronski A.V., Vlček M., Gubanova A.A., Krysh'kov Ts. A., Oleksenko P.F.</i> Change of properties of As_2S_3 glasses doped with rare-earth and transition metals: dsc and Raman spectroscopy study	62
<i>Pavlovich I.I., Tomashik V.M., Tomashik Z.F., Stratiychuk I.B., Kopyl O.I.</i> Chemical-mechanical polishing of solid solutions crystals based on bismuth and antimony tellurides by compositions, which release bromine	68
<i>Krukovsky S.I., Sukach A.V., Tetyorkin V.V., Mrykhin I.O., Mykhashchuk Yu. S.</i> Properties of $p^+-InP/n-InGaAsP/n-InP$ double heterojunctions grown at different technological regimes	74
<i>Khmil D.N., Kamuz A.M., Oleksenko P.Ph., Kamuz V.G., Aleksenko N.G., Kamuz O.A.</i> Influence of transformation of the light scattering indicatrix on measured value of absorption coefficient of the phosphor slurry film.....	81
<i>Venger E.F., Hotovy I., Shekhovtsov L.V.</i> Lateral photo-emf in a nonuniform Schottky contact	88
<i>Khristosenko R.V., Nesterova N.V., Kostyukevych Ye.V., Zagorodnyaya S.D., Baranova G.V., Golovan' A.V., Ushenin Yu.V., Samoilo A.V., Kostyukevych S.A.</i> Immunosensor based on surface plasmon resonance for determining antibodies against Epstein-Barr virus	95
<i>Dan'ko V.A., Indutnyi I.Z., Kolomys O.F., Strelchuk V.V., Shepeliavyyi P.E.</i> Reversible photodarkening in composite As_2S_3/SiO_x nanostructures	103
<i>Sukach A.V., Tetyorkin V.V., Voroschenko A.T., Kraveckiy M.Yu., Lukyanenko V.I., Lutsishyn I.G.</i> Reverse current-voltage characteristics and carrier transport mechanisms in InAs photodiodes	111

<i>Khmil D.N., Kamuz A.M., Kamuz V.G., Aleksenko N.G., Kamuz O.A.</i> Model composite film of phosphor slurry and determination of volumetric coefficient of average-sized phosphor microcrystal	119
<i>Kostyukevych E.V., Kostyukevych S.A.</i> Reaction annealing as a way to passivate and stabilize biosensor surfaces	126
<i>Stratychuk I.B.</i> Chemical-mechanical polishing of CdTe single crystals by bromine emerging solutions H ₂ O ₂ —HBr—ethylene glycol	134
On the occasion of the 100th anniversary of birth of professor I.B. Mizetska, laureate of the State Prize of Ukraine in the field of science and technology	140