

ISSN 1999-8074

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА  
НАУКОВИЙ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР МОН та НАН УКРАЇНИ  
КОНЦЕРН «ЦЕНТР НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»  
ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
«ЦЕНТР НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

**Фізична  
інженерія  
поверхні**

**Физическая  
инженерия  
поверхности**

ЗАСНОВАНИЙ У 2002 РОЦІ

ВИДАЄТЬСЯ 4 РАЗИ НА РІК

**Physical  
surface  
engineering**

Том 13, № 2, квітень – червень 2015

ХАРКІВ

### Редакційна колегія

Азаренков М. О. (головний редактор), Фаренік В. І. (перший заступник головного редактора), Береснев В. М. (заступник головного редактора), Турбін П. В. (заступник головного редактора), Удовицький В. Г. (відповідальний секретар), Агеєв Л. О., Андреев А. О., Бакай О. С., Бізюков О. А., Брагіна Л. Л., Воеводін В. М., Войцєня В. С., Гірка І. О., Гордієнко Ю. Є., Дзюбенко М. І., Довбня А. М., Дудін С. В., Єгорєнков В. Д., Єрмолаєв О. М., Клепиков В. Ф., Ковтун Г. П., Кондратенко А. М., Костюк Г. І., Лавриненко С. Д., Литвиненко В. В., Литовченко С. В., Милославський В. К., Неклюдов І. М., Погребняк О. Д., Соболев О. В., Хороших В. М., Целуйко О. Ф.

**Адреса редакції:** НФТЦ МОН та НАН України, майдан Свободи, 6, м. Харків, 61022, а/с 4499, Україна

Тел. 38 057 7054667, e-mail: journal\_pse@ukr.net, <http://www.pse.scpt.org.ua>

### Редакционная коллегия

Азаренков Н. А. (главный редактор), Фареник В. И. (первый заместитель главного редактора), Береснев В. М. (заместитель главного редактора), Турбин П. В. (заместитель главного редактора), Удовицкий В. Г. (ответственный секретарь), Агеєв Л. А., Андреев А. А., Бакай А. С., Бизюков А. А., Брагина Л. Л., Воеводин В. Н., Войцєня В. С., Гирка И. А., Гордиенко Ю. Е., Дзюбенко М. И., Довбня А. Н., Дудин С. В., Егорєнков В. Д., Ермолаєв А. М., Клепиков В. Ф., Ковтун Г. П., Кондратенко А. Н., Костюк Г. И., Лавриненко С. Д., Литвиненко В. В., Литовченко С. В., Милославский В. К., Неклюдов И. М., Погребняк А. Д., Соболев О. В., Хороших В. М., Целуйко А. Ф.

**Адрес редакции:** НФТЦ МОН и НАН Украины, площадь Свободы, 6, г. Харьков, 61022, п/я 4499, Украина

Тел. 38 057 7054667, e-mail: journal\_pse@ukr.net, <http://www.pse.scpt.org.ua>

### Editorial Board

Azarenkov M. O. (Editor-in-Chief), Farenik V. I. (Vice Editor-in-Chief), Beresnev V. M. (Associate Editor-in-Chief), Turbin P. V. (Associate Editor-in-Chief), Udovytskiy V. G. (Executive secretary), Ageiev L. O., Andreiev A. O., Bakai O. S., Biziukov O. A., Bragina L. L., Voievodin V. M., Voitsenia V. S., Girka I. O., Gordiienko Yu. Ye., Dziubenko M. I., Dovbnia A. M., Dudin S. V., Yegorenkov V. D., Yermolaiev O. M., Khoroshikh V. M., Klepikov V. F., Kovtun G. P., Kondratenko A. M., Kostyuk G. I., Lavrinenko S. D., Lytvynenko V. V., Lytovchenko S. V., Miloslavsky V. K., Nekliudov I. M., Pogrebnyak O. D., Sobol O. V., Tseluiko O. F.

**Address:** SCPT MES & NAS Ukraine, 6 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, box 4499, Ukraine  
Tel. 38 057 7054667, e-mail: journal\_pse@ukr.net, <http://www.pse.scpt.org.ua>

Затверджено до друку рішенням

Вченої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, (протокол № 7 від 26 червня 2015 р.)

Вченої ради Наукового фізико-технологічного центру, (протокол № 6 від 29 червня 2015 р.)

Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 9214 від 29. 09. 04.

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, оформлення, 2015

© Науковий фізико-технічний центр, оригінал-макет, 2015

© Концерн «ЦНТ» Харківський фізико-технічний інститут, оформлення, 2015

© «Центр науково-технічних досліджень», оформлення, 2015

<i>Сапаев И. Б., Мирсагатов Ш. А., Сапаев Б., Кабулов Р. Р.</i> Механизм усиления фототока в инжекционных фотодиодах на основе фоточувствительной поликристаллической пленки CdS.....	129
<i>Хайдаров З., Юлдашев Х. Т., Хайдаров Б. З., Урмонов С.</i> Фотоэлектрические явления в сверхтонком (3–20 мкм) зазоре газового разряда с полупроводниковым электродом.....	136
<i>Юлдашев Х. Т., Хайдаров Б. З., Касымов Ш. С.</i> Исследование фотоэлектрических и фотографических характеристик полупроводниковой фотографической системы ионизационного типа.....	141
<i>Васильев В. В., Лучанинов А. А., Решетняк Е. Н., Стрельницкий В. Е., Толмачева Г. Н., Прибытков Г. А., Гурских А. В., Криницын М. Г.</i> Применение порошковых катодов для осаждения Ti-Si-N покрытий из фильтрованной вакуумно-дуговой плазмы.....	148
<i>Сычикова Я. А.</i> Модель формирования кластеров на поверхности полупроводниковых кристаллов группы A3B5.....	164
<i>Kapustianyk V., Turko B., Rudyk Y., Tsybul'skyi V., Rudyk V., Vaskiv A.</i> Room-temperature ultraviolet laser emission from zno hexagonal microprisms and nanowires.....	169
<i>Шкоропатенко А. В., Кудин А. М., Андрющенко Л. А., Волошина Л. И., Зосим Д. И., Волошин А. В.</i> Причины нестабильности спектрометрических характеристик кристаллов CsI:Tl с матированной поверхностью.....	175
<i>Малеев М. В., Зубарев Е. Н., Пуха В. Е., Дроздов А. Н., Вус А. С., Пеньков А. В.</i> Особенности взаимодействия ускоренных ионов C <sub>60</sub> с поверхностью ИТО мишени.....	184
<i>Болезюк В. Б., Ковалюк З. Д., Фешак Т. М., Товарицький М. В.</i> Електричні властивості шаруватих монокристалів InSe та Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> , інтеркальованих C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> .....	196
<i>Соболь О. В., Андреев А. А., Шепель С. В., Дмитрик В. В., Погребной Н. А., Иценко Г. И., Князев С. А., Пинчук Н. В., Мейлехов А. А., Столбовой В. А., Сологуб М. О., Кривобок Н. А.</i> Использование структурного подхода при оценке эффективности газового и ионного азотирования сталей.....	202
<i>Гордиенко Ю. Е., Пятайкина М. И., Полищук А. В.</i> СВЧ высоколокальный сканирующий разогрев в технологии микро- и наноэлектроники.....	209

**Юлдашев Х. Т., Касымов Ш. С.**

Исследование характеристики преобразователя изображений в сверхтонкой газоразрядной ячейке с полупроводниковым электродом.....218

**Дядюра К. О., Юнак А. С., Погребняк А. Д., Охріменко В. О.**

Механізм зношення різальних інструментів на основі cBN при точінні зносостійких високохромистих чавунів.....225

**Ковалюк З. Д., Мінтянський І. В., Савицький П. І.**

Електрохімічна імпедансна спектроскопія джерел струму  $\text{Li/Cu}_4\text{Bi}_6\text{S}_{11}$ .....235

**Агеев Л. А., Белошенко К. С., Резникова В. М.**

Периодическая структура в фоточувствительной композитной пленке при возбуждении предельной  $\text{TE}_0$  моды подложки.....243

**Клепиков В. Ф., Прохоренко Е. М., Литвиненко В. В., Брюховецкий В. В., Шатов В. В., Шульгин Н. А., Морозов А. И.**

Структурные особенности механизмов износа и разрушения материалов шаров барабанных мельниц.....250

**Миненков А. А., Крышталь А. П.**

Влияние характерного размера на твердофазную растворимость в плёночной системе Ag-Ge.....259

**Зыков А. В., Дудин С. В., Яковин С. Д.**

Стационарные режимы магнетронного разряда низкого давления.....264

**От редколлегии**

К 40-летию начала исследований в области плазменных технологий в микроэлектронике на физико-техническом факультете Харьковского университета.....276

**Від редколегії**

До 70-літнього ювілею.....282

**Правила оформлення рукописів.....284**

**Правила оформлення рукописей.....285**

**Information for authors.....286**