



## Зміст

### Математика

- Афанасьєва Е. С.* Граничне поведіння отображень на финслеровых пространствах ... 7
- Гончаренко М. В., Хилькова Л. А.* Усредненная модель диффузии в локально периодической пористой среде с нелинейным поглощением на границе ..... 15
- Линчук Ю. С.* Про еквівалентність збурень оператора диференціювання функціями від оператора Помм'є ..... 20

### Інформатика та кібернетика

- Галкін О. А.* Асимптотичні властивості  $\Sigma$ -класифікатора для багатокласових задач розпізнавання з нееліптичним розподілом даних ..... 25

### Механіка

- Григоренко А. Я., Яремченко Н. П., Яремченко С. Н.* Напряженно-деформированное состояние прямоугольных в плане пологих оболочек переменной толщины при различных граничных условиях ..... 31
- Поляков В. Л., Калугин Ю. И.* Математическое моделирование водообмена между насыщенной и ненасыщенной зонами дренируемого грунта ..... 38
- Хорошун Л. П., Шижула Е. Н.* Эффективные деформативные свойства волокнистых композитных материалов при физически нелинейном деформировании компонентов .... 47

### Фізика

- Булавін Л. А., Гаврюшенко Д. А., Тарадій К. В.* Зміна ентропії рідинної системи під дією радіаційного опромінення ..... 56

### Матеріалознавство

- Горкавенко Т. В., Плющай І. В., Макара В. А.* Першопринципний розрахунок рівноважного положення та електронних спектрів домішок кисню і вуглецю в кремнії ..... 65

### Науки про Землю

- Коваленко В. А.* Пресноводные моллюски (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeidae) в понтических отложениях юга Украины ..... 72

### Хімія

- Кобзарь Я. Л., Ткаченко И. М., Шекера О. В., Шевченко В. В.* Синтез фторированных в ядро бис(бензоксазиновых) мономеров с 1,4-тетрафторбензол или 4,4'-октафторбифенил диоксифенильными центральными фрагментами ..... 79

<i>Савицький Д. П., Макаров А. С., Гончарук В. В.</i> Получение коллоидного раствора оксида графена из природного угля .....	87
<i>Тітов Ю. О., Білявіна Н. М., Слободяник М. С., Чумак В. В.</i> Кристалічна структура ізовалентно заміщених шаруватих індатів $Va_{1-x}Sr_xLa_2In_2O_7$ .....	95

## Біологія

<i>Лиманська Т. С., Нипорко О. Ю., Корнелюк О. І.</i> Аналіз неупорядкованих ділянок білка АІМР1/р43 мультисинтезного комплексу людини методами біоінформатики .....	103
<i>Франтійчук В. В., Ситник С. К., Стасик О. О., Міхно А. І.</i> Вміст РБФК/О і активність асиміляції $CO_2$ в онтогенезі прапорцевого листка різних за продуктивністю сортів озимої пшениці .....	112
<i>Ястреб Т. О., Колупаев Ю. Е., Обозный А. И., Карпец Ю. В., Дмитриев А. П.</i> Низкомолекулярные протекторы в салицилатдефицитных растениях <i>Arabidopsis thaliana</i> при действии солевого стресса .....	120

## Біохімія

<i>Лабудзинський Д. О., Кубайчук К. І., Шиманський І. О., Великий М. М.</i> Регуляторний ефект вітаміну $D_3$ на прозапальні процеси в печінці мишей з експериментальним цукровим діабетом .....	127
--	-----

## Екологія

<i>Липська А. І., Желтоножський В. А., Ніколаєв В. І., Шитюк В. А., Куліч Н. В., Чурюмов В. І.</i> Радіоекологічні дослідження на місцях паливних радіоактивних випадіннь в Чорнобильській зоні відчуження .....	133
--	-----



---

## Contents

### Mathematics

- Afanasieva O. S.* The boundary behavior of mappings on Finsler spaces ..... 7
- Goncharenko M. V., Khilkova L. A.* Homogenized model of diffusion in a locally periodic porous medium with nonlinear absorption at the boundary ..... 15
- Linchuk Yu. S.* On the equivalence of perturbations of a differential operator by functions of the Pommiez operator ..... 20

### Informatics

- Galkin O. A.* The asymptotic properties of a  $\Sigma$ -classifier for multiclass recognition problems with non-elliptic distribution of data ..... 25

### Mechanics

- Grigorenko A. Ya., Yaremenko N. P., Yaremchenko S. N.* Stress-strain state of rectangular shallow shells of variable thickness under various boundary conditions ..... 31
- Polyakov V. L., Kalugin Y. I.* Mathematical modeling of water exchange between saturated and unsaturated zones of drained soil ..... 38
- Khoroshun L. P., Shikula E. N.* Effective deformation properties of fibrous composite materials under physically nonlinear deformation of components ..... 47

### Physics

- Bulavin L. A., Gavryushenko D. A., Taradiy K. V.* Entropy change of a liquid system under the influence of radiation emission ..... 56

### Materials Science

- Gorkavenko T. V., Plyushchay I. V., Makara V. A.* Ab initio calculation of the equilibrium positions and electronic spectra of oxygen and carbon impurities in silicon ..... 65

### Geosciences

- Kovalenko V. A.* The freshwater mollusks (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeidae) from the Pontian sediments of the Southern Ukraine ..... 72

### Chemistry

- Kobzar Ya. L., Tkachenko I. M., Shekera O. V., Shevchenko V. V.* Synthesis of core-fluorinated bis(benzoxazine)-containing monomers with 1,4-tetrafluorobenzene or 4,4'-octafluorobiphenylene dioxyphenylene central units ..... 79

<i>Savitskyi D. P., Makarov A. S., Goncharuk V. V.</i> Preparation of a colloidal graphene oxide solution from natural coal .....	87
<i>Titov Yu. A., Belyavina N. M., Slobodyanik M. S., Chumak V. V.</i> Crystal structure of isoivalent substituted layered indates $Ba_{1-x}Sr_xLa_2In_2O_7$ .....	95

## **Biology**

<i>Limanska T. S., Nyporko A. Yu., Kornelyuk A. I.</i> Analysis of disordered regions of AIMR1/p43 protein from human multisynthetase complex with bioinformatics methods .....	103
<i>Frantiychuk V. V., Sitnik S. K., Stasik O. O., Mikhno A. I.</i> Rubisco content and CO <sub>2</sub> assimilation activity in flag leaf during ontogeny in winter wheat varieties of different productivities .....	112
<i>Yastreba T. O., Kolupaev Yu. E., Oboznyi A. I., Karpets Yu. V., Dmitriev A. P.</i> Low-molecular protectors in salicylate-deficient plants of <i>Arabidopsis thaliana</i> under influence of salt stress .	120

## **Biochemistry**

<i>Labudzynskyi D. O., Kubaichuk K. I., Shymanskyi I. O., Veliky M. M.</i> Regulatory effect of vitamin D <sub>3</sub> on proinflammatory processes in liver of diabetic mice .....	127
---	-----

## **Ecology**

<i>Lypska A. I., Zheltonozhsky V. A., Nikolaev V. I., Shytiuk V. A., Kulich N. V., Churyumov V. I.</i> Radioecological investigations in the areas of fuel radioactive fallouts of the Chernobyl exclusion zone .....	133
---	-----