

# Зміст

---

## Математика

<i>Королюк В. С., Самойленко І. В.</i> Великі відхилення для імпульсних процесів накопичення в схемі фазового укрупнення .....	7
<i>Лебедев Є. О., Пономарьов В. Д.</i> Про багатоканальні системи з повторними викликами сталої інтенсивності .....	15
<i>Михайлець В. А., Чеханова Г. А.</i> Фредгольмовые краевые задачи с параметром на пространствах $C^{(n)}[a, b]$ .....	24
<i>Попович Д. Р.</i> Контракція між алгебрами Лі з обов'язково сингулярними компонентами матриці контракції .....	29
<i>Чернецька Л. О.</i> Тривимірні узагальнені моментні зображення та апроксимації типу Паде для функцій трьох змінних .....	36
<i>Gorinov A. S.</i> Multiinterval Sturm–Liouville boundary-value problems with distributional potentials .....	43

## Інформатика та кібернетика

<i>Копець М. М.</i> Оптимальне керування процесом нагрівання тонкого стержня .....	48
<i>Литвин О. М., Литвин О. О., Ткаченко О. В., Грицай О. Л.</i> Ермітова інтерлінація функцій двох змінних на заданій системі неперетинних ліній із збереженням класу $C^r(\mathbb{R}^2)$ .....	53

## Механіка

<i>Загуменный Я. В.</i> Динамика и структура стратифицированного течения около горизонтальной пластины .....	60
<i>Никитина Н. В.</i> О существовании гомоклинической траектории с симметрией в трехмерных системах .....	68

## Фізика

<i>Роман В. І., Купліаускіене А. В., Боровик О. О., Зацарінний О. І.</i> Динаміка збудження автоіонізаційних станів атому рубідію і молекули $Rb_2$ при електрон-атомних зіткненнях .....	76
---	----

## Теплофізика

<i>Халатов А. А., Доник Т. В.</i> Новый критерий теплогидравлической эффективности интенсификаторов теплообмена .....	82
---	----

## Матеріалознавство

<i>Галанов Б. А., Валеева И. К.</i> Скользящий контакт шероховатых упругих тел с учетом их адгезии .....	86
--	----

## Науки про Землю

<i>Доценко С. Ф., Миклашевская Н. А.</i> Возмущения уровня Каркинитского залива Черного моря, вызванные прохождением атмосферного фронта .....	95
<i>Еремеев В. Н., Жуков А. Н., Мельникова О. Н., Сизов А. А., Чухарев А. М.</i> Мультимасштабная квазипериодичность индекса Североатлантического колебания и ее влияние на структуру поля ветра Черного моря .....	102

<i>Лялько В. І., Єлістратова Л. О., Апостолов О. А.</i> Використання даних наземного та космічного моніторингу температури навколишнього середовища для аналізу сучасної зміни клімату в Україні .....	109
<i>Шаталов Н. Н.</i> Тектоника Петрово-Гнутовского рудного узла Приазовья .....	116

## Хімія

<i>Самойленко Т. Ф., Ярова Н. В., Менжерес Г. Я., Бровко О. О.</i> Особливості формування епоксикакрилатних взаємопроникних полімерних сіток під впливом сонячного випромінювання .....	122
<i>Струтинська Н. Ю., Лівіцька О. В., Слободяник М. С., Затовський І. В.</i> Взаємодія в розплавлених системах $M^IPO_3-FeO(Fe_2O_3)-M^ICl$ , $M^I - Li, Na, K$ .....	127
<i>Травинская Т. В., Брыкова А. Н., Курджи И. К., Чевычалова А. В., Савельев Ю. В.</i> Деградируемые иономерные полиуретаны на основе экзополисахарида ксантана .....	132

## Біологія

<i>Данилов М. О., Островська Г. В., Рибальченко В. К.</i> Порівняння впливу цитостатичних сполук похідного малеїміду та 5-фторурацилу на морфологічний стан печінки щурів за умов хемоіндукованого канцерогенезу колоректального раку .....	140
---	-----

## Біохімія

<i>Борова М. М., Науменко А. П., Ємець А. І., Блюм Я. Б.</i> Стабільність квантових точок CdS, синтезованих за допомогою бактерії <i>Escherichia coli</i> .....	145
<i>Гулевский А. К., Ахатова Ю. С., Сыроев А. А., Сыроева И. В.</i> Стимулирующее действие низкомолекулярной фракции кордовой крови на энергетический обмен в лейкоцитах ...	152

## Біофізика

<i>Плоднік Д. П., Войтешенко І. С., Говорун Д. М.</i> Квантово-хімічний аналіз усіх можливих пар основ ДНК $m^1Thy \cdot m^9Ade$ .....	158
<i>Проценко І. О.</i> Внутрішньомолекулярні водневі зв'язки в молекулі кверцетину: дослідження методом аналізу топології електронної густини .....	165

## Медицина

<i>Пілінська М. А., Дибський С. С., Дибська О. Б., Швайко Л. І.</i> Результати дослідження персистенції прихованої хромосомної нестабільності в лімфоцитах периферичної крові практично здорових волонтерів .....	169
---	-----

# Contents

---

## Mathematics

- Koroliuk V. S., Samoilenko I. V.* Large deviations for impulsive processes of accumulation in a phase merging scheme ..... 7
- Lebedev E. A., Ponomarov V. D.* On multichannel systems with constant retrial rate ..... 15
- Mikhailets V. A., Chekhanova G. A.* Fredholm boundary-value problems with a parameter on the spaces  $C^{(n)}[a, b]$  ..... 24
- Popovych D. R.* A contraction between Lie algebras with necessarily singular components of the contraction matrix ..... 29
- Chernetska L. O.* Three-dimensional generalized moment representations and Padé type approximants of three-variable functions ..... 36
- Goriunov A. S.* Multi-interval Sturm–Liouville boundary-value problems with distributional potentials ..... 43

## Information Science and Cybernetics

- Kopets M. M.* Optimal control over the process of heating of a thin core ..... 48
- Lytvyn O. M., Lytvyn O. O., Tkachenko O. V., Gritsay O. L.* Hermitian interlineation of functions of two variables on the given system of disjoint lines with preservation of the class  $C^r(\mathbb{R}^2)$  ..... 53

## Mechanics

- Zagumennyi Ia. V.* Dynamics and structure of a stratified flow around a horizontal plate .... 60
- Nikitina N. V.* About the existence of a homoclinic trajectory with symmetry in the three-dimensional systems ..... 68

## Physics

- Roman V. I., Kupliauskiene A. V., Borovik A. A., Zatsarinnyi O. I.* Excitation dynamics of autoionizing states in rubidium atom and molecule  $\text{Rb}_2$  in electron-atom collisions ..... 76

## Heat physics

- Khalatov A. A., Donyk T. V.* A new criterion of thermal-hydraulic efficiency for heat intensifiers ..... 82

## Materials science

- Galanov B. A., Valeeva I. K.* Sliding contact of rough elastic bodies with regard for adhesion 86

## Geosciences

- Dotsenko S. F., Miklashevskaya N. A.* Disturbances of the Karkinitzky Bay level of the Black Sea caused by the passage of the atmospheric front ..... 95
- Eremeev V. N., Zhukov A. N., Melnikova O. N., Sizov A. A., Chukharev A. M.* Multiscale quasiperiodicity of the NAO index and its influence on the structure of the Black Sea wind field ..... 102
- Lyalko V. I., Elistratova L. A., Apostolov A. A.* Use of the data of ground and space monitorings of the environment temperature for the analysis of modern changes of the climate in Ukraine ..... 109

<i>Shatalov N. N.</i> Tectonics of the Petrovo-Hnutivian ore knot of the Near-Azovian area .....	116
--	-----

## Chemistry

<i>Samoilenko T. F., Iarova N. V., Menzheres G. Y., Brovko O. O.</i> Specificities of the formation of epoxy-acrylate interpenetrating polymer networks under the Sun radiation .....	122
<i>Strutynska N. Yu., Livitska O. V., Slobodyanik N. S., Zatovsky I. V.</i> The interaction in molten systems $M^I\text{PO}_3\text{--FeO(Fe}_2\text{O}_3)\text{--}M^I\text{Cl}$ , $M^I$ – Li, Na, K .....	127
<i>Travinskaya T. V., Brykova A. N., Kurdich I. K., Chevychalova A. V., Savelyev Yu. V.</i> Degradable ionic polyurethanes based on exopolysaccharide xanthan .....	132

## Biology

<i>Danylov M. O., Ostrovska G. V., Rybalchenko V. K.</i> Comparison of the impacts of cytostatic compounds of maleimide derivative and 5-fluorouracil on the morphofunctional status of rat's liver under conditions of colon carcinogenesis .....	140
--	-----

## Biochemistry

<i>Borovaya M. N., Naumenko A. P., Yemets A. I., Blume Ya. B.</i> Stability of CdS quantum dots synthesized with the help of the bacterium <i>Escherichia coli</i> .....	145
<i>Gulevsky O. K., Akhatova Yu. S., Sysoev A. A., Sysoeva I. V.</i> Stimulating effect of a low-molecular fraction from cord blood on the energy metabolism in leukocytes .....	152

## Biophysics

<i>Plodnik D. P., Voiteshenko I. S., Hovorun D. M.</i> Quantum-chemical analysis of all possible $m^1\text{Thy} \cdot m^9\text{Ade}$ pairs of DNA bases .....	158
<i>Protsenko I. O.</i> Intramolecular hydrogen bonds in a quercetin molecule: a study by the method of analysis of the electron density .....	165

## Medicine

<i>Pilinskaya M. A., <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dibskiy S. S.</span>, Dibskaya Ye. V., Shvaiko L. I.</i> The results of studies of hidden chromosome instability persistence in peripheral blood lymphocytes of practically healthy volunteers .....	169
--	-----