



# ДОПОВІДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

# 5 • 2017

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ ЖУРНАЛ • ЗАСНОВАНИЙ У 1939 Р. • ВИХОДИТЬ ЩОМІСЯЦЯ • КИЇВ

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

## Зміст

### МАТЕМАТИКА

*Перестюк М.О., Капустян О.В., Романюк І.В.*  
Глобальний атрактор імпульсної параболическої системи

*Юлдашев Т.К.* Разрешимость и определение коэффициента в одной краевой задаче для интегро-дифференциального уравнения Фредгольма с вырожденным ядром

### ІНФОРМАТИКА

*Ustimenko V.A.* On new multivariate cryptosystems based on hidden Eulerian equations

### МЕХАНІКА

*Богданова О.С., Каминский А.А., Курчаков Е.Е.*  
О зоне предразрушения возле фронта произвольной трещины в твердом теле

*Гузь А.Н., Багно А.М.* О волнах в системе: полупространство вязкой жидкости — сжимаемый упругий слой с начальными напряжениями

### ФІЗИКА

*Гайдар Г.П., Баранський П.І.* Залежність параметра анізотропії термо-ЕРС захоплення від концентрації домішок у кристалах  $n$ -Ge та  $n$ -Si

## Contents

### MATHEMATICS

**3** *Perestyuk M.O., Kapustyan O.V., Romaniuk I.V.* Global attractor of an impulsive parabolic system

**8** *Yuldashev T.K.* Solvability and the determination of the coefficient in a boundary-value problem for a Fredholm-type intergo-differential equation with degenerate kernel

### INFORMATICS

**17** *Ustimenko V.A.* On new multivariate cryptosystems based on hidden Eulerian equations

### MECHANICS

**25** *Bogdanova O.S., Kaminsky A.A., Kurchakov E.E.* On the fracture process zone near the front of an arbitrary crack in a solid

**34** *Guz O.N., Bahno O.M.* On quasi-Lamb waves in the system “half-space of a viscous fluid — compressible elastic layer with initial stresses”

### PHYSICS

**45** *Gaidar G.P., Baranskii P.I.* Dependence of the anisotropy parameter of drag thermal e.m.f. on the concentration of impurities in  $n$ -Ge and  $n$ -Si crystals

## НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ

Осадчий В.І., Скринник О.А., Ошурок Д.О., Скринник О.Я. Оцінка вітроенергетичних ресурсів обмежених територій невеликих просторових масштабів із складним рельєфом

Присяжнюк В.А. Моллюски подрода *Kazachalbinula* Steklov (Mollusca, Pulmonata) в неогене України и Казахстан (систематика и стратиграфическое положение)

## ХІМІЯ

Затовський І.В., Ніколенко І.О., Слободяник М.С., Ключі М.І., Темченко В.П. Взаємодія кислих фосфатів кальцію з CaO (CaCO<sub>3</sub>) при їх нанесенні на поверхню титану в умовах газодетонаційного осадження

Лагута І.В., Фесенко Т.В., Ставинская О.Н., Левчук Н.Я., Дзюба О.І. Антиоксидантні/восстановительні свойства екстрактів из листів растений рода *Vitex*

Філатова К.А., Крупская Т.В., Туров В.В. Влияние органических растворителей и кислот на гидратацию хитозана

## БІОЛОГІЯ

Рудик М.П., Позур В.В., Опейда Є.В., Воєйкова Д.О., Храповська Н.М., Федорчук О.Г., Берегова Т.В., Остапченко Л.І. Модуляторні ефекти глутамату натрію на функції циркулюючих фагоцитарних клітин щурів *in vivo* та *in vitro*

## БІОХІМІЯ

Сулейманова Р.Р., Гудзь Є.А., Мельничук Д.О., Калачнюк Л.Г. Вікові особливості вмісту фосфоліпідів у крові стерляді

## GEOSCIENCES

51 Osadchy V.I., Skrynyk O.A., Oshurok D.O., Skrynyk O.Ya. Estimation of wind power resources of a small domain with complicated topography

59 Prysiashnyiuk V.A. Molluscs of the subgenus *Kazachalbinula* Steklov (Mollusca, Pulmonata) in the Neogene of Ukraine and Kazakhstan (systematization and stratigraphic position)

## CHEMISTRY

66 Zatoovsky I.V., Nikolenko I.O., Slobodyanik M.S., Klyui N.I., Temchenko V.P. Interaction of calcium phosphate and CaO (CaCO<sub>3</sub>) while their disposing on the titanium surface under gas detonation conditions

73 Laguta I.V., Fesenko T.V., Stavinskaya O.N., Levchuk N.Ya., Dzyuba O.I. Antioxidant/reducing properties of the extracts from the genus *Vitex* plant leaves

80 Filatova K.O., Krupskaya T.V., Turov V.V. Influence of organic solvents and acids on hydration properties of chitosan

## BIOLOGY

89 Rudyk M.P., Pozur V.V., Opeida I.V., Voieikova D.O., Khranovska N.M., Fedorchuk O.G., Berehova T.V., Ostapchenko L.I. Modulatory effects of sodium glutamate on functions of rat's circulating phagocytic cells *in vivo* and *in vitro*

## BIOCHEMISTRY

98 Suleimanova R.R., Hudzye A., Melnychuk D.O., Kalachnyiuk L.H. Age peculiarities of the content of phospholipids in the blood of sterlet