



ОПОВІДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

11 • 2018

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

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

Зміст

МАТЕМАТИКА

Гаврилюк І.П., Макаров В.Л. Резонансні рівняння і класичні ортогональні многочлени ... 3

Гефтер С.Л., Гончарук А.Б., Півень О.Л. Цілочисельні розв'язки векторного неявного лінійного різницевого рівняння в \mathbb{Z}^N 11

ІНФОРМАТИКА

Кургаєв А.Ф. Новое определение SPARQL — языка запросов Semantic Web 19

МЕХАНІКА

Поляков В.Л. Моделирование осветления суспензии при усиленном влиянии нерегулируемой скорости фильтрования на межфазный массообмен 32

ФІЗИКА

Васько А.А., Куценко В.Є., Марченко А.А., Браун О.М., Наумовець А.Г. Дослідження трибологічних властивостей наноструктурних об'єктів на атомно-гладких поверхнях 40

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

Кривцун І.В., Демченко В.Ф., Номіровський Д.А. До теорії оптимальних за силовою дією імпульсів зварювального струму 48

НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ

Микуляк С.В. Блоково-ієрархічна модель сейсмічних процесів 55

Contents

MATHEMATICS

Gawryljuk I.P., Makarov V.L. Resonant equations and classical orthogonal polynomials 3

Gefter S.L., Goncharuk A.B., Piven' A.L. Integer solutions for a vector implicit linear difference equation in \mathbb{Z}^N 11

INFORMATICS

Kurgaev A.F. New definition of the SPARQL — query language for the Semantic Web 19

MECHANICS

Polyakov V.L. Modeling the clarification of a suspension with the enhanced effect of the uncontrolled filtration rate on the interfacial mass transfer 32

PHYSICS

Vasko A.A., Kutsenko V.Ye., Marchenko A.A., Braun O.M., Naumovets A.G. Investigation of tribological properties of nanostructured objects on atomic-smooth surfaces 40

MATERIALS SCIENCE

Krivtsun I.V., Demchenko V.F., Nomirovskii D.A. To the theory of welding current impulses optimal for force action 48

GEOSCIENCES

Mykulyak S.V. Hierarchical block model for seismic processes 55

Суярко В.Г., Іщенко Л.В. Ізотопний склад карбону бітумів гідротермальних полів Донбасу 63

ХІМІЯ

Лівіцька О.В., Струтинська Н.Ю., Слободяник М.С. Вплив катіонів цезію на формування фосфатів у водних розчинах системи $\text{Ca}^{2+}-\text{Cs}^{+}-\text{M}^{+}-\text{PO}_4^{3-}-\text{NO}_3^{-}$ ($\text{M}^{+}-\text{Na}^{+}, \text{K}^{+}$) 68

Травінська Т.В., Брикова О.М., Савельєв Ю.В., Лебедев Є.В. Аніоноактивні поліуретани з підвищеним вмістом відновлюваної сировини . . . 76

МЕДИЦИНА

Дёміна Э.А., Смоланка И.И., Михайленко В.М. Влияние меланин-глюканового комплекса на радиочувствительность клеток больных с предопухолевогой патологией грудной железы 84

Sokolova L.K., Pushkarev V.M., Belchina Yu.B., Pushkarev V.V., Furmanova O.V., Cherviakova S.A., Kovzun O.I., Tronko M.D. NT-proBNP blood levels in patients with type 2 diabetes mellitus with anemia and after the dapagliflozin treatment 91

ЕКОЛОГІЯ

Романенко К.О., Бабенко Л.М., Вашека О.В., Романенко П.О., Косаківська І.В. Фітогормональна регуляція розвитку гаметофіта *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott в культурі *in vitro* 96

Suyarko V.G., Ishchenko L.V. Isotopic composition of carbon bitumen hydrothermal fields of the Donbas 63

CHEMISTRY

Livitska O.V., Strutynska N.Yu., Slobodyanik M.S. Influence of cesium cations on the formation of phosphates in aqueous solutions of the system $\text{Ca}^{2+}-\text{Cs}^{+}-\text{M}^{+}-\text{PO}_4^{3-}-\text{NO}_3^{-}$ ($\text{M}^{+}-\text{Na}^{+}, \text{K}^{+}$) . . . 68

Travinskaya T.V., Brykova A.N., Savelyev Yu.V., Lebedev E.V. Anion-active polyurethanes with increased content of renewable raw materials 76

MEDICINE

Domina E.A., Smolanka I.I., Mikhailenko V.M. Influence of melanin-glucan complex on the radiosensitivity of cells of patients with premalignant pathology of breast 84

Sokolova L.K., Pushkarev V.M., Belchina Yu.B., Pushkarev V.V., Furmanova O.V., Cherviakova S.A., Kovzun O.I., Tronko M.D. NT-proBNP blood levels in patients with type 2 diabetes mellitus with anemia and after the dapagliflozin treatment 91

ECOLOGY

Romanenko K.O., Babenko L.M., Vasheka O.V., Romanenko P.O., Kosakivska I.V. Phytohormonal regulation of the development of *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott gametophyte *in vitro* culture 96