



# ДОПОВІДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

## 5 • 2020

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

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

### Зміст

#### МАТЕМАТИКА

- Макаров В.Л., Майко Н.В.* Вагові оцінки точності методу перетворення Келі для абстрактних крайових задач у банаховому просторі . . . 3
- Gutlyanskii V.Ya., Nesmelova O.V., Ryazanov V.I.* The Dirichlet problem for the Poisson type equations in the plane . . . . . 10

#### МЕХАНІКА

- Дмитрієва Е.А., Каминский А.А., Курчаков Е.Е.* О влиянии продольной растягивающей нагрузки на деформацию нелинейного упругого анизотропного тела с трещиной нормального отрыва . . . . . 17
- Поляков В.Л.* Математическое моделирование безотрывного фильтрования водной суспензии со сменой направления . . . . . 31

#### ФІЗИКА

- Гайдар Г.П.* Особливості зміни структури й електрофізичних характеристик *n*-Si під впливом різних режимів термообробки . . . . . 42

#### НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ

- Лукин А.Е., Лукин Я.В., Самойленко И.И.* Черные миникарильщики — возможный фактор образования черносланцевых формаций эвксинского типа . . . . . 52

### Contents

#### MATHEMATICS

- Makarov V.L., Mayko N.V.* Weighted accuracy estimates of the Cayley transform method for abstract boundary-value problems in a Banach space 3
- Gutlyanskii V.Ya., Nesmelova O.V., Ryazanov V.I.* The Dirichlet problem for the Poisson-type equations in the plane . . . . . 10

#### MECHANICS

- Dmitrieva E.A., Kaminsky A.A., Kurchakov E.E.* On the influence of a longitudinal tensile load on the deformation of a nonlinear elastic anisotropic body with a crack of normal separation . . . 17
- Polyakov V.L.* Mathematical modeling of the undetachable filtration of a water suspension with changing the flow direction . . . . . 31

#### PHYSICS

- Gaidar G.P.* Peculiarities of changes in the structure and electrophysical characteristics of *n*-Si under the effect of various thermal treatment regimes . . . . . 42

#### GEOSCIENCES

- Lukin A.E., Lukin Ya.V., Samoylenko I.I.* Black minismokers — a possible factor of generation of black shale formations of the euxinic type . . . . . 52

**ХІМІЯ**

- Гришук О.В., Тимциунік А.В., Москвіна В.С., Григоренко О.О.* Перспективи введення арильних замісників у 1,3-функціоналізований циклобутановий цикл за реакціями С–С крос-сполучення трифлуороборатів ..... **61**
- Кобзар О.Л., Година Д.М., Синенко В.О., Ковалішин В.В., Трохименко О.П., Сливчук С.Р., Музичка О.В.* Прогнозування біоактивності і синтез нових 3-заміщених 5-тіазолілметиленроданінів..... **70**
- Кузема П.О., Лагута І.В., Ставінська О.М., Циба М.М., Тьортіх В.А.* Пірогенний кремнезем з прищепленими кремнієгідридними групами як редокс-активний компонент у складі композита з кавовою кислотою ..... **78**
- Тітов Ю.О., Білявіна Н.М., Слободяник М.С., Чумак В.В., Тимошенко М.В., Слива Т.Ю.* Вплив заміщення атомів лантану на будову шаруватої структури індатів  $BaLa_{1-x}Nd_xInO_4$  ..... **86**

**БІОЛОГІЯ**

- Бузіашвілі А.Ю., Чередніченко Л.М., Кропивко С.В., Ємець А.І.* Лінії томатів, які експресують ген лактоферину людини, характеризуються стійкістю до фітофторозу ..... **95**
- Pankivskyi S.V., Senchenko N.V., Busko P.B., Rynditch A.V.* RNA-binding protein SAM68 interacts with endocytic proteins and actin cytoskeleton modulators ..... **103**

**CHEMISTRY**

- Hryshchuk O.V., Tymtsunik A.V., Moskvina V.S., Grygorenko O.O.* Perspectives of introducing aryl substituents into 1,3-functionalized cyclobutane ring by C–C cross-coupling reactions of trifluoroborates ..... **61**
- Kobzar O.L., Hodyna D.M., Sinenko V.O., Kovalishyn V.V., Trokhimenko O.P., Sliochuk S.R., Muzychka O.V.* Bioactivity prediction and synthesis of new 3-substituted 5-thiazolylmethylene rhodanines ..... **70**
- Kuzema P.O., Laguta I.V., Stavinskaya O.N., Tsyba N.N., Tertykh V.A.* Fumed silica with grafted silicon-hydride groups as a redox-active component in the composite with caffeic acid ..... **78**
- Titov Yu.A., Belyavina N.M., Slobodyanik M.S., Chumak V.V., Timoschenko M.V., Sliva T.Yu.* Effect of isoivalent substitution of lanthanum atoms on the slab structure of  $BaLa_{1-x}Nd_xInO_4$  indates ... **86**

**BIOLOGY**

- Buziashvili A.Yu., Cherednichenko L.M., Kropyvko S.V., Yemets A.I.* Tomato lines expressing human lactoferrin gene are characterized by enhanced resistance to late blight..... **95**
- Pankivskyi S.V., Senchenko N.V., Busko P.B., Rynditch A.V.* RNA-binding protein SAM68 interacts with endocytic proteins and actin cytoskeleton modulators ..... **103**