

Российская академия наук

НАУКА ЮГА РОССИИ

SCIENCE IN THE SOUTH OF RUSSIA

Том 19 № 4 2023 Октябрь – Декабрь
Volume 19 No 4 2023 October – December

Основан в 2004 г. (с 2004 по 2015 г. – Вестник Южного научного центра)
First published in 2004 (from 2004 to 2015 – as Vestnik Yuzhnogo nauchnogo tsentra)

Выходит 4 раза в год (4 issues a year)

ISSN 2500-0640

Подписной индекс в каталоге Почты России: 39368

Журнал издается под руководством Президиума РАН
(The journal is published under the auspices of the RAS Presidium)

Главный редактор (Editor-in-Chief)
Г.Г. Матишов

Редакционная коллегия (Editorial Board):

В.А. Авксентьев, О.А. Агеев, Р.М. Арутюнян (Республика Армения),
О.Е. Архипова (ответственный секретарь),
В.А. Бабешко, Ю.Ю. Балега, С.В. Бердников (заместитель главного редактора),
Е.В. Вербицкий, А.Д. Дубоносов,
В.А. Еремеев (Италия), Дж. Зодиатис (Республика Кипр),
В.В. Иванов, В.В. Калинин, И.А. Каляев, И.К. Камилов, О.И. Кит,
В.И. Колесников, А.Г. Кусраев, Н.В. Лебедева, И.И. Левин,
В.И. Лысак, М.-Р.Д. Магомедов, П.Р. Макаревич,
М. Макоша (Республика Польша), В.И. Минкин, И.А. Новаков,
Е.Н. Пономарева, А.В. Рындин, Ю.С. Сидоренко

Адрес редакции (Editorial Office): 344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41
Тел. (863) 250-98-05, e-mail: ssr@ssc-ras.ru, ssr_ssc-ras@mail.ru

Москва
ФГБУ «Российская академия наук»

© Российская академия наук, 2023
© Редакция журнала **Наука Юга России**
(составитель), 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Том 19, № 4, 2023

Механика

- Влияние начальных механических, электростатических и температурных воздействий на свойства пьезоэлектриков гексагональной сингонии
Т.И. Белянкова, В.В. Калинин, Л.В. Ломакина 3
- Устойчивость составных нелинейно-упругих плит с высокопористой основой и преднапряженными однородными покрытиями
Д.Н. Шейдаков, И.Б. Михайлова, В.А. Лыжов 18

Физика

- Синтез, структура и зеренное строение твердых растворов на основе системы $(1-x)\text{BiFeO}_3 - x\text{YMnO}_3$ ($x = 0,40-0,50$)
А.В. Назаренко, Е.В. Глазунова, Л.А. Шилкина, Д.В. Стрюков, А.Г. Рудская, Л.А. Резниченко 29

Науки о Земле

- Перспективы аральского региона (Республика Казахстан) на литиевое гидроминеральное сырье
С.Г. Парада, М.Ю. Маркин, К.Ю. Гамбург 42
- Особенности накопления и профильного распределения различных форм углерода в почвах парково-рекреационной зоны Ростовской агломерации
П.Н. Скрипников, С.Н. Горбов, А.Ю. Матецкая, С.С. Тагивердиев, Н.В. Сальник 52

Биология

- Исследование влияния модификации изотопного $^2\text{H}/^1\text{H}$ -состава среды на прирост биомассы и дыхательную активность бактериальной культуры *Shewanella oneidensis* MR-1
Н.Н. Волченко, А.А. Самков, А.А. Худокормов, А.А. Талько, В.В. Малышко, Е.В. Барышева, О.Н. Устыменко, О.М. Лясота, М.Г. Барышев 67
- Изменчивость морфологических признаков хвои *Juniperus excelsa* M.-Bieb. в Горном Крыму
О.О. Коренькова 74
- Коричнево-мраморный клоп *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) на юге России: экспансия продолжается
В.В. Мартынов, Т.В. Никулина, А.И. Губин 85
- Гидрохимический состав подземных вод и их применение в рыбоводческих хозяйствах
Г.Г. Матишов, К.С. Григоренко, М.В. Коваленко, Е.Н. Пономарева 93
- Новое место зимовки серого гуся *Anser anser* (Anseriformes) на юге Европейской России
Н.В. Лебедева 103
- Роль микроРНК в развитии агрессивных форм рака предстательной железы
Е.А. Черногубова, А.Н. Машкарин 109
-

TABLE OF CONTENTS

Volume 19, No 4, 2023

Mechanics

- The influence of initial mechanical, electrostatic and temperature effects
on the properties of pyropiezoelectrics of the hexagonal system
T.I. Belyankova, V.V. Kalinchuk, L.V. Lomakina 3
- Stability of nonlinearly elastic sandwich plates with highly porous core and prestressed uniform coatings
D.N. Sheydakov, I.B. Mikhailova, V.A. Lyzhov 18
-

Physics

- Synthesis, structure and grain structure of the solid solutions based on $(1-x)\text{BiFeO}_3 - x\text{YMnO}_3$ ($x = 0.40-0.50$) system
A.V. Nazarenko, E.V. Glazunova, L.A. Shilkina, D.V. Stryukov, A.G. Rudskaya, L.A. Reznichenko 29
-

Earth Sciences

- Prospects of the Aral region (Republic of Kazakhstan) for the detection of lithium hydromineral raw materials
S.G. Parada, M.Yu. Markin, K.Yu. Gamburg 42
- Peculiarities of accumulation and profile distribution of different forms of carbon
in soils of park-recreational zone of Rostov agglomeration
P.N. Skripnikov, S.N. Gorbov, A.Yu. Matetskaya, S.S. Tagiverdiev, N.V. Salnik 52
-

Biology

- Study of the influence of modification of the $^2\text{H}/^1\text{H}$ isotopic composition of the medium
on the growth of biomass and respiratory activity of the bacterial culture *Shewanella oneidensis* MR-1
*N.N. Volchenko, A.A. Samkov, A.A. Khudokormov, A.A. Talko, V.V. Malyshko,
E.V. Barysheva, O.N. Ustyenko, O.M. Lyasota, M.G. Baryshev* 67
- Variability of morphological features of needle *Juniperus excelsa* M.-Bieb. in Mountain Crimea
O.O. Korenkova 74
- Brown marmorated stink bug *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae)
in the south of Russia: expansion continues
V.V. Martynov, T.V. Nikulina, A.I. Gubin 85
- Hydrochemical composition of groundwater and its application in fish farms
G.G. Matishov, K.S. Grigorenko, M.V. Kovalenko, E.N. Ponomareva 93
- New wintering site of the greylag goose *Anser anser* (Anseriformes) in the south of the European Russia
N.V. Lebedeva 103
- Role of microRNAs in the development of aggressive forms of prostate cancer
E.A. Chernogubova, A.N. Mashkarina 109
-