

Российская академия наук

НАУКА ЮГА РОССИИ

SCIENCE IN THE SOUTH OF RUSSIA

Том 19 № 3 2023 Июль – Сентябрь
Volume 19 No 3 2023 July – September

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, № 3, 2023

Механика

- Об одном способе исследования литосферных плит неклассической формы и сложной реологии
В.В. Лозовой, Е.М. Горшкова, А.В. Плужник, С.Б. Уафа 3

- К моделированию медленных колебаний и статического взаимодействия литосферных отдельных
И.С. Телятников, А.В. Павлова 9

Физика

- Особенности выращивания многокомпонентных твердых растворов импульсным лазерным напылением
Л.С. Лунин, О.В. Девицкий, А.С. Пащенко, А.В. Донская, Д.А. Никулин 18

- Многослойные гетероструктуры титаната бария-стронция и манганита лантана на монокристаллических подложках оксида магния
В.М. Мухортов, Ю.И. Головкин 24

Науки о Земле

- Донные отложения дельты Дона и содержание техногенных радионуклидов в них
Г.Г. Матишов, В.В. Польшин, Г.В. Ильин, И.С. Усягина 29

- Акцессорные минералы пород коробковской свиты
Стойло-Лебединского железорудного узла Курской магнитной аномалии
В.С. Кузнецов, О.Г. Резникова 39

- Содержание и распределение разных форм меди и цинка в черноземе южном в ампелоценозах Ростовской области
А.В. Кучеренко, О.А. Бирюкова 47

Биология

- Результаты экспериментальных исследований поглощения радиоизотопов ^{85}Sr и ^{54}Mn водорослями-макрофитами Баренцева моря
И.С. Усягина, Г.М. Воскобойников, Д.В. Пуговкин, Д.О. Салахов, Г.В. Ильин 56

- Орографические условия произрастания *Pinus brutia* var. *pityusa* (Steven) Silba в Горном Крыму
В.П. Коба, О.О. Коренькова, Н.А. Макаров 64

- Ихтиофауна Черного моря у кавказского побережья
Г.Е. Гуськов, Д.А. Бухмин, О.С. Гуськова 73

- К экспериментальным доказательствам магниторецепции у серых тюленей *Halichoerus grypus atlantica* Nehring, 1886
А.П. Яковлев, А.А. Зайцев 91
-

TABLE OF CONTENTS

Volume 19, No 3, 2023

Mechanics

- About one method of investigation of lithospheric plates of non-classical shape and complex rheology
V.V. Lozovoy, E.M. Gorshkova, A.V. Pluzhnik, S.B. Uafa 3

- On the modeling of slow oscillations and static interaction of lithospheric units
I.S. Telyatnikov, A.V. Pavlova 9

Physics

- Peculiarities of growing multicomponent solid solutions by pulsed laser deposition
L.S. Lunin, O.V. Devitsky, A.S. Pashchenko, A.V. Donskaya, D.A. Nikulin 18

- Multilayer heterostructures of barium-strontium titanate and lanthanum manganite on monocrystalline magnesium oxide substrates
V.M. Mukhortov, Yu.I. Golovko 24

Earth Sciences

- Bottom sediments of the Don Delta and the content of technogenic radionuclides in them
G.G. Matishov, V.V. Polshin, G.V. Ilyin, I.S. Usyagina 29

- Accessory minerals of the Korobkovskaya formation rocks in the Stoylo-Lebedinskiy iron ore deposit of the Kursk Magnetic Anomaly
V.S. Kuznetsov, O.G. Reznikova 39

- Content and distribution of different forms of copper and zinc in calcic chernozem in ampelocenosis of Rostov Region
A.V. Kucherenko, O.A. Biryukova 47

Biology

- The results of experimental studies of the absorption of radioisotopes ^{85}Sr and ^{54}Mn by macrophyte algae of the Barents Sea
I.S. Usyagina, G.M. Voskoboinikov, D.V. Pugovkin, D.O. Salakhov, G.V. Ilyin 56

- Orographic conditions for growth of *Pinus brutia* var. *pityusa* (Steven) Silba in Mountain Crimea
V.P. Koba, O.O. Korenkova, N.A. Makarov 64

- Ichthyofauna of the Black Sea near the Caucasian coast
G.E. Guskov, D.A. Bukhmin, O.S. Guskova 73

- Experimental evidence of magnetoreception in grey seals *Halichoerus grypus atlantica* Nehring, 1886
A.P. Yakovlev, A.A. Zaytsev 91
-