

Российская академия наук

ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Том 519 № 2 2024 Декабрь

Основан в 1933 г.

Выходит 12 раз в год
ISSN 2686-7397

*Журнал издается под руководством
Президиума РАН*

Редакционный совет

Г.Я. Красников (председатель), В.Я. Панченко, С.Н. Калмыков,
Н.С. Бортников, А.Г. Габибов, В.В. Козлов, О.В. Руденко

Главный редактор
Н.С. Бортников

Редакционная коллегия

Л.Я. Аранович, Н.М. Боева,
В.А. Верниковский, А.О. Глико, К.Е. Дегтярев,
С.А. Добролюбов (заместитель главного редактора),
Н.С. Касимов (заместитель главного редактора),
Ю.А. Костицын (заместитель главного редактора),
А.В. Лопатин, Г.Г. Матишов, И.И. Мохов,
А.В. Самсонов (заместитель главного редактора),
В.А. Семенов, С.А. Тихоцкий, А.А. Тишков, П.Н. Шебалин,
М.И. Эпов (заместитель главного редактора), В.В. Ярмолюк

Адрес редакции: 117342, Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б, 6 этаж
тел. (499) 230-84-36, (499) 658-01-02; (499) 658-01-03

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2024

© Редколлегия журнала «Доклады Российской
академии наук. Науки о Земле»
(составитель), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Том 519, номер 2, 2024

ГЕОЛОГИЯ

- Эктазийский $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -возраст флогопита из апопикритовых метасоматитов в структуре башкирского мегантиклинория на Южном Урале
А. В. Рязанцев, Б. Д. Левкова, А. В. Травин 5
- Новые данные о возрасте тантало-ниобатов из редкометалльно-гранитного уксинского дайкового комплекса (Салминский батолит, Карелия)
А. А. Конышев, Н. Г. Ризванова, Н. А. Сергеева 15
- Напряжённость магнитного поля земли на рубеже перми-триаса: к вопросу о мезозойском низком диполе
Член-корреспондент РАН Д. В. Метелкин, А. А. Елисеев, В. В. Щербакова, Н. Э. Михальцов, Г. В. Жидков, В. В. Абашев 21
- Позднеордовикские и силурийские надсубдукционные комплексы Каракамысского блока (юго-западный Казахстан)
Академик РАН К. Е. Дегтярев, А. А. Третьяков, Е. Б. Сальникова, Н. А. Каныгина, А. Б. Котов, Ю. В. Плоткина, А. М. Федосеенко, К. А. Третьякова 30

ГЕОЛОГИЯ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Sm–Nd-возраст колвицкого Fe–Ti–V-месторождения, порьегубский клинопироксенит-верлитовый комплекс, Кольский регион
П. А. Серов, Н. Ю. Грошев 41

ГЕОХИМИЯ

- Физико-химические факторы образования грейзеновых оловянных месторождений: новый взгляд на старые вопросы
Академик РАН Л. Я. Аранович, академик РАН Н. С. Бортников, Н. Н. Акинфиев 48
- Фазовые соотношения и распределение S, Fe, Co, Ni, Re, Os, Pt между металлическим и сульфидным расплавами в системе базальт–Fe–FeS–C при 1400 °C, 4 ГПа
Н. С. Горбачев, член-корреспондент РАН Ю. Б. Шаповалов, А. В. Костюк, П. Н. Горбачев, А. Н. Некрасов 55
- Углеводороды в голоценовых осадках юго-западной части Карского моря
И. А. Немировская, А. В. Храмцова, член-корреспондент РАН С. К. Гулев 61

МИНЕРАЛОГИЯ

- Самородное золото псевдурудного облика в меловых конгломератах (Алдано–Становой щит, юго-восток Сибирской платформы)
З. С. Никифорова, А. И. Журавлев, Е. Е. Лоскутов, А. И. Иванов 67
- Стабильность карбонатов при субдукции: роль растворения в дегидратационном флюиде
А. Н. Крук, А. Г. Сокол, А. Ф. Хохряков, член-корреспондент РАН Ю. Н. Пальянов 75

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Мелкие млекопитающие местонахождения Таврида (Крым, плейстоцен):
таксономический состав и биохронология

Академик РАН А. В. Лопатин, А. С. Тесаков

82

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ

Природная среда *Mammuthus trogontherii* на юге Дальнего Востока России
в среднем плейстоцене

П. С. Белянин, Н. И. Белянина

90

Палыгорскитовая минерализация в индских отложениях
Московской синеклизы — следствие региональной и глобальной
палеогеографической перестройки на рубеже перми и триаса

*М. П. Арефьев, Е. В. Щепетова, Е. В. Покровская, Б. Б. Шкурский,
Н. Г. Нургалиева, Г. А. Баталин, Б. И. Гареев*

96

ГЕОФИЗИКА

О критерии отбора моделей вязкоупругости для описания
неустойчивого поведения геосистем

Е. И. Рыжак, С. В. Синюхина

109

СЕЙСМОЛОГИЯ

Сейсмотектоническая модель очага землетрясения Акетао
25.11.2016 Mw 6.6 (Китай)

В. Н. Морозов, А. И. Маневич

119

Новое землетрясение в центральной части Восточно-Европейской
платформы (район г. Рыбинск)

*А. Г. Гоев, Н. Л. Константиновская, И. М. Алёшин,
К. А. Докукина, Р. А. Резниченко, Т. В. Данилова*

127

ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ И ГИДРОСФЕРЫ

Дальний атмосферный перенос пыли из Прикаспия
в Арктическую зону Европейской части России в декабре 2023 года

Д. П. Губанова, А. А. Виноградова, Е. И. Котова

132

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Анализ представлений о повышении водоустойчивости почв

*Г. Н. Федотов, член-корреспондент РАН С. А. Шоба,
И. В. Горепекин, Д. А. Тарасенко*

140

ГЕОБИОЛОГИЯ

Биогеохимическая адаптация метаболизма рыб к снижению
антропогенной нагрузки на субарктическое оз. Имандра

Н. А. Гашкина, член-корреспондент РАН Т. И. Моисеенко

147

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Радионуклиды (^{40}K , ^{232}Th , ^{226}Ra , ^{137}Cs , ^{90}Sr) в агроэкосистемах
Центрального Черноземья

С. В. Лукин

155

CONTENTS

Vol. 519, no. 2, 2024

GEOLOGY

- Ectasian $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Age of Phlogopite from Apopicitic Metasomatites
in the Structure of the Bashkir Meganticlinorium in the South Urals
A. V. Ryazantsev, B. D. Levkova, A. V. Travin 5
- New Data on the Age of Ta–Nb Mineralization from the Uuksu
Rare-Metal-Granite Dike Complex (Salmi Batholith, Karelia)
A. A. Konyshyev, N. G. Rizvanova, N. A. Sergeeva 15
- Absolute Geomagnetic Paleointensity at the Permian-Triassic boundary:
The Problem of Mesozoic Dipole Low
*Corresponding Member of the RAS D. V. Metelkin, A. A. Eliseev,
V. V. Scherbakova, N. E. Mikhaltsov, G. V. Zhidkov, V. V. Abashev* 21
- Late Ordovician and Silurian Supra-Subduction Complexes of Karakamys
Block of South-Western Kazakhstan
*Academician of the RAS K. E. Degtyarev, A. A. Tretyakov, E. B. Sal'nikova,
N. A. Kanygina, A. B. Kotov, Yu. V. Plotkina, A. M. Fedoseenko, K. A. Tretyakova* 30

GEOLOGY OF ORE DEPOSITS

- Sm–Nd Age of the Kolvitsa Fe–Ti–V Deposit, Porya Guba
Clinopyroxenite Wehrlite Complex, Kola Region
P. A. Serov, N. Y. Groshev 41

GEOCHEMISTRY

- Physico-Chemical Factors Favoring Greisen Tin Deposits Formation:
A New Look at the Old Problems
L. Y. Aranovich, N. S. Bortnikov, N. N. Akinfiev 48
- Phase Relationships and Distribution of S, Fe, Co, Ni, Re, Os, Pt
between Metal and Sulfide Melts in Basalt–Fe–FeS–C System at 1400 °C, 4 GPa
*N. S. Gorbachev, Corresponding Member of the RAS Yu. B. Shapovalov,
A. V. Kostyuk, P. N. Gorbachev, A. N. Nekrasov* 55
- Hydrocarbons in Holocene Sediments of the Southwestern Part of the Kara Sea
I. A. Nemirovskaya, A. V. Khramtsova, Corresponding Member of the RAS S. K. Gulev 61

MINERALOGY

- Native Gold of Pseudo-Ore Habit in the Cretaceous Conglomerates
(Aldan-Stanovoy Shield, South-East of the Siberian Platform)
Z. S. Nikiforova, A. I. Zhuravlev, E. E. Loskutov, A. I. Ivanov 67
- Stability of Carbonates during Subduction: the Role of Dissolution in Dehydration Fluids
A. N. Kruk, A. G. Sokol, A. F. Khokhryakov, Corresponding Member of the RAS Yu. N. Palyanov 75

PALEONTOLOGY

Small Mammals from the Taurida Locality (Crimea, Pleistocene):
Systematic Composition and Biochronology

Academician of the RAS A. V. Lopatin, A. S. Tesakov

82

PALEOGEOGRAPHY

Natural Environment of the *Mammuthus trogontherii* in the South
of the Russian Far East in the Middle Pleistocene

P. S. Belyanin, [N. I. Belyanina]

90

Palygorskite Mineralization in the Induan Sediments of the Moscow
Syncline as an Effect of Regional and Global Paleogeographic Change
around the Permian-Triassic Boundary

*M. P. Arefiev, E. V. Shchepetova, E. V. Pokrovskaya, B. B. Shkurskii,
N. G. Nurgalieva, G. A. Batalin, B. I. Gareev*

96

GEOPHYSICS

On the Criterion for Selecting the Models of Viscoelasticity for Description
of the Unstable Behavior of Geosystems

E. I. Ryzhak, S. V. Sinyukhina

109

SEISMOLOGY

Seismotectonic Model of Aketao Earthquake Focal Zone 25.11.2016 Mw 6.6 (China)

V. N. Morozov, A. I. Manevich

119

New Earthquake in the Central Part of the East European Craton
(in the Vicinity of Rybinsk Town)

*A. G. Goev, N. L. Konstantinovskaya, I. M. Aleshin,
K. A. Dokukina, R. A. Reznichenko, T. V. Danilova*

127

ATMOSPHERIC AND HYDROSPHERE PHYSICS

Long-Range Atmospheric Transport of Dust from the Caspian Sea Region
to the Russian Arctic in December, 2023

D. P. Gubanova, A. A. Vinogradova, E. I. Kotova

132

SOIL SCIENCE

Analysis of Views about Increasing the Water Stability of the Soil

*G. N. Fedotov, Corresponding Member of the RAS S. A. Shoba,
I. V. Gorepekin, D. A. Tarasenko*

140

GEOBIOLOGY

Biogeochemical Adaptation of Fish Metabolism to the Reduction
of Anthropogenic Load on the Subarctic Lake Imandra

N. A. Gashkina, Corresponding Member of the RAS T. I. Moiseenko

147

GEOECOLOGY

Radionuclides (^{40}K , ^{232}Th , ^{226}Ra , ^{137}Cs , ^{90}Sr) in Agroecosystems
of the Central Chernozem Region

S. V. Lukin

155