

Российская академия наук

ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Том 515 № 2 2024 Апрель

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,
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 515, номер 2, 2024

ГЕОЛОГИЯ

Возрастные ограничения для заонежского горизонта людиковия и изотопного события шуньга в Онежской структуре: новые U–Pb данные для циркона из Кончезерского силла

А. В. Степанова, член-корреспондент РАН А. В. Самсонов, А. А. Арзамасцев, А. Н. Ларионов, Ю. О. Ларионова 179

Новые данные U/Pb-датирования меловых магматических пород Комсомольского рудного района (Среднее Приамурье)

А. Ю. Лебедев, И. А. Александров, В. В. Ивин 188

ГЕОЛОГИЯ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Возраст раннего этапа формирования Ag–Bi–Cu–Ni–Co Хову-Аксынского месторождения (Республика Тыва): результаты U–Pb (ID–TIMS)-геохронологических исследований граната

М. В. Стифеева, Е. Б. Сальникова, член-корреспондент РАН А. Б. Котов, А. В. Никифоров, Ю. В. Плоткина, Е. В. Толмачева 196

ГЕОХИМИЯ

Вулканиды позднепротерозойского Калгынского офиолитового массива (северо-восток Азии): новые геохимические и изотопные данные

А. В. Ганелин, член-корреспондент РАН С. Д. Соколов, М. В. Маскаев 203

Рифтогенез в палеопротерозойской истории Онежской структуры: геохимия вулканогенно-осадочных пород Заонежской свиты

Член-корреспондент РАН А. В. Самсонов, А. В. Степанова, М. Ю. Гущина, О. М. Силаева, К. Г. Ерофеева, В. В. Устинова, О. А. Максимов, Л. Р. Жданова 210

Тихоокеанские воды в Восточно-Сибирском море: идентификация по характеристикам $\delta^{13}\text{C}(\text{DIC})$ и $[\text{DIC}]$

Член-корреспондент РАН Е. О. Дубинина, С. А. Коссова, А. А. Осадчиев, Ю. Н. Чижова, А. С. Авдеенко 221

ПЕТРОЛОГИЯ

Позднедевонские известково-щелочные высококалийевые фракционированные лейкограниты “Ferroan” I-типа (Рудный Алтай)

Член-корреспондент РАН Н. Н. Крук, М. Л. Куйбида, Е. Н. Соколова, П. Д. Котлер, В. А. Яковлев 229

Возраст, состав и петрогенетические механизмы формирования лейкогранитных интрузий Восточного Казахстана

С. В. Хромых, П. Д. Котлер, член-корреспондент РАН Н. Н. Крук 237

МИНЕРАЛОГИЯ

Новый нетипичный случай железомарганцевой минерализации в Японском море

О. Н. Колесник, А. А. Карабцов, В. Т. Съедин, А. Н. Колесник, Е. П. Терехов 245

Особенности изоморфизма постшпинелевых фаз: результаты компьютерного моделирования состава включений в нижнемантийных алмазах

В. В. Бучинский, Е. И. Марченко, А. В. Искрина, член-корреспондент РАН Н. Н. Еремин, А. В. Бобров 252

ГЕОДИНАМИКА

Западно-сибирский осадочный бассейн. Погружение коры вследствие уплотнения пород в ее нижней части в результате проградного метаморфизма

Академик РАН Е. В. Артюшков, П. А. Чехович

258

ГЕОФИЗИКА

Геофизические эффекты, вызванные падением болида 02.09.2023 г. (Турция)

А. А. Спивак, Ю. С. Рыбнов, С. А. Рябова, А. В. Тихонова

274

ОКЕАНОЛОГИЯ

Водный баланс Каспийского моря в эпоху максимума последнего оледенения и преиндустриальных условиях по данным экспериментов с моделью общей циркуляции моря INMIO-CICE

П. А. Морозова, К. В. Ушаков, академик РАН В. А. Семенов, Е. М. Володин

282

Долгопериодные тенденции изменения температуры вод в северной части Атлантического океана по данным океанских реанализов

П. А. Сухонос, В. В. Иванов, Н. А. Дианский

289

Анализ малакофауны, палиноспектров и условий седиментации в Таганрогском заливе Азовского моря

Академик РАН Г. Г. Матишов, Е. П. Коваленко, К. В. Дюжова, В. В. Польшин

296

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Нейросетевой когнитивный анализ аккумуляции тяжелых металлов растениями бархатцы

*Я. В. Пухальский, Н. И. Воробьев, С. И. Лоскутов, М. А. Чукаева,
В. Р. Сидорова, В. А. Матвеева*

304

CONTENTS

Vol. 515, no. 2, 2024

GEOLOGY

Age Constraints for the Zaonega Formation of the Ludicovian Superhorizon and the Shunga Event in the Onega Basin: New U-Pb Zircon data for the Konchezero Sill

A. V. Stepanova, Corresponding Member of the RAS A. V. Samsonov, A. A. Arzamastsev, A. N. Larionov, Yu. O. Larionova 179

New Results of the U/Pb Dating of Cretaceous Igneous Rocks of the Komsomolsk Ore District (Middle Amur River Area)

A. Yu. Lebedev, I. A. Alexandrov, V. V. Ivin 188

GEOLOGY OF ORE DEPOSITS

The Age of the Early Stage Formation of Ag-Bi-Cu-Ni-Co the Khovu-Aksyn deposit (Republic of Tyva): U-Pb (ID-TIMS) GeoChronological Studies of Garnet

M. V. Stifeeva, E. B. Salnikova, Corresponding Member of the RAS A. B. Kotov, A. V. Nikiforov, Yu. V. Plotkina, E. V. Tolmacheva 196

GEOCHEMISTRY

Volcanites of Neoproterozoic Ophiolites Kalgyn Massif (Northeast Asia): New Geochemical and Isotopic Data

A. V. Ganelin, Corresponding Member of the RAS S. D. Sokolov, M. V. Maskaev 203

Rifting in the Paleoproterozoic Onega Basin: Geochemistry of Volcano-sedimentary Rocks of the Zaonega Formation

Corresponding member of the RAS A. V. Samsonov, A. V. Stepanova, M. Yu. Guschina, O. M. Silaeva, K. G. Erofeeva, V. V. Ustinova, O. A. Maksimov, L. R. Zhdanova 210

Pacific Waters in the East Siberian Sea: Identification by $\delta^{13}\text{C}(\text{DIC})$ and $[\text{DIC}]$

Corresponding Member of the RAS E. O. Dubinina, S. A. Kossova, A. A. Osadchiv, Yu. N. Chizhova, A. S. Avdeenko 221

PETROLOGY

Late Devonian Calc-Alkaline High-K Fractionated “Ferroan” I-Type Leucogranites (Rudny Altai)

Corresponding Member of the RAS N. N. Kruk, M. L. Kuibida, E. N. Sokolova, P. D. Kotler, V. A. Yakovlev 229

Leucogranite Intrusions in Eastern Kazakhstan: Age, Composition and Mechanisms of Formation

S. V. Khromykh, P. D. Kotler, Corresponding Member of the RAS N. N. Kruk 237

MINERALOGY

A New Untypical Case of Ferromanganese Mineralization in the Sea of Japan

O. N. Kolesnik, A. A. Karabtsov, V. T. S’edin, A. N. Kolesnik, E. P. Terekhov 245

Features of Isomorphism of Post-Spinel Phases: Result of Computer Simulation of the Composition of Inclusions in Lower Mantle Diamonds

V. V. Buchinskiy, E. I. Marchenko, A. V. Iskrina, Corresponding Member of the RAS N. N. Eremin, A. V. Bobrov 252

GEODYNAMICS

West Siberian Sedimentary Basin. Crustal Subsidence Caused by Rock Contraction
in its Lower Part due to Prograde Metamorphism

Academician of the RAS E. V. Artyushkov, P. A. Chekhovich

258

GEOPHYSICS

Geophysical Effects Caused by the Bolide Fall on September 02, 2023 (Turkey)

A. A. Spivak, Yu. S. Rybnov, S. A. Riabova, A. V. Tikhonova

274

OCEANOLOGY

Water Budget of the Caspian Sea by Numerical Experiments
with Ocean Circulation Model INMIO-CICE in the Last Glacial Maximum
and Pre-Industrial Period

P. A. Morozova, K. V. Ushakov, Academician of the RAS V. A. Semenov, E. M. Volodin

282

Long-Period Trends in Water Temperature Changes in the Northern Part
of the Atlantic Ocean from Ocean Reanalysis Data

P. A. Sukhonos, V. V. Ivanov, N. A. Diansky

289

Analysis of Fauna of Mollusks, Pollen Assemblages and Sedimentary Environments
in the Taganrog Bay of the Sea of Azov

Academician of the RAS G. G. Matishov, E. P. Kovalenko, K. V. Dyuzhova, V. V. Polshin

296

GEOECOLOGY

Neural Network Cognitive Analysis of Accumulation Metals by Marigold

J. V. Pukhalsky, N. I. Vorob'yov, S. I. Loskutov, M. A. Chukaeva, V. R. Sidorova, V. A. Matveeva

304
