

Российская академия наук

ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Том 519 № 1 2024 Ноябрь

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 519, номер 1, 2024

ГЕОЛОГИЯ

Напряжённость магнитного поля Земли в раннем мелу по результатам изучения траппов архипелага Земля Франца-Иосифа

В. В. Абашев, член-корреспондент РАН Д. В. Метелкин, А. А. Елисеев, академик РАН В. А. Верниковский, Н. Э. Михальцов, Е. В. Виноградов 389

Возраст и состав средне-верхнеюрских отложений центральной зоны Полоусного террейна (Северная Якутия)

Е. В. Ватрушкина, М. В. Герцева, В. В. Костылева, член-корреспондент РАН С. Д. Соколов 396

СТРАТИГРАФИЯ

Новые данные к региональной стратиграфической шкале палеопротерозоя Фенноскандинавского щита (изотопная геохимия и возраст супракрустальных комплексов террейна Инари, Кольский полуостров)

А. Б. Вревский, член-корреспондент РАН А. Б. Кузнецов, П. А. Львов 405

Новые находки вендских макрофоссилий в верхнем докембрии возвышенности Четласский камень Тиманского кряжа (Архангельская область)

А. В. Колесников, В. Н. Паньков, В. А. Панькова, И. В. Латышева, А. В. Шаццло, член-корреспондент РАН Н. Б. Кузнецов 414

Rb–Sr возраст аутигенного глауконита и U–Pb возраст детритового циркона из отложений рифея и венда Мезенской синеклизы, Восточно-Европейская платформа (скважина Кельтменская-1)

Т. С. Зайцева, Е. Ю. Голубкова, член-корреспондент РАН А. Б. Кузнецов, член-корреспондент РАН Н. Б. Кузнецов, Т. В. Романюк, Е. Г. Довжикина, О. К. Каурова 420

Средне-позднечетвертичная стратиграфия и условия осадконакопления в Норвежском море на основе комплекса данных по палеомаркерам

Е. А. Новичкова, Л. Л. Дёмина, Д. П. Стародымова, А. Г. Матуль, М. Д. Кравчишина, М. П. Чеховская, Н. С. Оськина, Л. А. Лозинская, С. В. Сломнюк, А. С. Соломатина, К. С. Якимова 427

ГЕОХИМИЯ

Термодинамическая модель системы H_2O –LiCl–NaCl для исследования флюидных включений: расчёт по уравнениям Питцера

М. А. Мисюра, С. А. Бушмин, О. В. Александрович, М. Е. Мамыкина, Е. В. Савва 436

Изотопный состав серы куваевита ($\text{Ir}_5\text{Ni}_{10}\text{S}_{16}$) и толовкита (IrSbS): первые данные

И. Ю. Баданина, В. В. Мурзин, К. Н. Малич 445

ПЕТРОЛОГИЯ

Ассимиляция карбонатов базитовыми магмами: фассаитовые габбро Ольхонского террейна (Западное Прибайкалье)

Член-корреспондент РАН Е. В. Складов, А. В. Лавренчук, Д. В. Семенова 453

МИНЕРАЛОГИЯ

Необычная рудная минерализация кремнистых отложений Южно-Камбального центрального термального поля (Камчатка)

Г. А. Пальянова, С. Н. Рычагов, Е. Н. Светова, Т. Н. Мороз, Ю. В. Сереткин, Е. И. Сандимирова, академик РАН Н. С. Бортников 464

Спектроскопия минералов благородных металлов Василюковского медно-золото-платиноидного рудопроявления (Полярный Урал, Россия)	474
<i>Р. И. Шайбеков, С. И. Исаенко, Е. М. Тропников</i>	
Кристаллическая структура и КР-спектроскопия синтетического калиевого рихтерита	489
<i>Е. В. Лиманов, В. Г. Бутвина, О. Г. Сафонов, А. В. Спивак, А. В. Кузьмин, академик РАН Л. Я. Аранович</i>	
Золотая минерализация кальцит-доломитовых карбонатитов Гулинского массива (Маймеч-Котуйская провинция, Полярная Сибирь): первые данные	500
<i>К. Н. Малич, Г. В. Липенков, Д. А. Озорнин, М. В. Наумов, И. Ю. Баданина, В. А. Булатов, А. А. Войтин</i>	

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Растительность и среда обитания раннего плейстоцена в районе пещеры Таврида (центральный Крым) по данным изучения микрофитофоссилий	509
<i>Д. А. Лопатина, О. Г. Занина, академик РАН А. В. Лопатин</i>	

ГЕОФИЗИКА

Аэрогравиметрические измерения над Байкалом	517
<i>В. Н. Конешов, П. С. Михайлов</i>	

СЕЙСМОЛОГИЯ

Новый подход к контролю опасности техногенных землетрясений в окрестности горнодобывающих предприятий	527
<i>Академик РАН В. В. Адушкин, А. Н. Беседина, Г. Г. Кочарян, И. Э. Семенова, С. А. Жукова, О. Г. Журавлева</i>	

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Энергетика циклонов и антициклонов в их развитии	535
<i>М. Г. Акперов, академик РАН Г. С. Голицын, академик РАН В. А. Семенов</i>	
Многолетние изменения активности волновых возмущений в области мезопаузы	543
<i>В. И. Перминов, Н. Н. Перцев, академик РАН В. А. Семенов, П. А. Далин, В. А. Суходоев</i>	

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Пилотная национальная сеть мониторинга дыхания почвы на территории России: первые результаты и перспективы развития	550
<i>И. Н. Курганова, Д. В. Карелин, академик РАН В. М. Котляков, А. С. Прокушкин, Д. Г. Замолодчиков, А. В. Иванов, Д. В. Ильясов, Д. А. Хорошаев, В. О. Лопес де Гереню, А. А. Бобрик, С. В. Брянин, О. Ю. Гончарова, В. В. Ершов, Д. Г. Иванов, С. Ю. Зорина, В. В. Каганов, Е. А. Капица, Г. Н. Копчик, М. А. Кузнецов, А. С. Куманяев, А. В. Куприн, А. В. Мамай, А. И. Матвиенко, А. В. Махныкина, А. С. Мостовая, Е. В. Мошкина, С. Ю. Моченов, Н. С. Рябов, Д. В. Сапронов, Н. В. Сиденко, Л. Г. Соколова, А. С. Сорокин, Г. Г. Суворов, О. Э. Суховеева, А. С. Чумбаев, Н. Ю. Шмакова</i>	

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Геоэкологический феномен в условиях маловодья и зарегулирования реки Дон	560
<i>Академик РАН Г. Г. Матишов, К. С. Григоренко</i>	

CONTENTS

Vol. 519, no. 1, 2024

GEOLOGY

Early cretaceous absolute geomagnetic paleointensities based on results for the traps of the Franz Josef Land archipelago

V. V. Abashev, Corresponding member of the RAS D. V. Metelkin, A. A. Eliseev, Academician of the RAS V. A. Vernikovskiy, N. E. Mikhaltsov, E. V. Vinogradov 389

Age and composition of the middle-upper jurassic deposits in the central zone of the polousnyi terrane (Northern Yakutia)

A. Yu. Lebedev, I. A. Alexandrov, V. V. Ivin 396

STRATIGRAPHY

New data for the regional stratigraphic scale of the paleoproterozoic of the Fennoscandian shield (isotopic geochemistry and age of supracrustal complexes, Inari terrane, Kola peninsula)

A. B. Vrevskiy, Corresponding member of the RAS A. B. Kuznetsov, P. A. Lvov 405

A new findings of vendian macrofossils in the upper precambrian of Chetlasskiy kamen hill of the Timan range (Arkhangelsk region)

A. V. Kolesnikov, V. N. Pan'kov, V. A. Pan'kova, I. V. Latysheva, A. V. Shatsillo, Corresponding member of the RAS N. B. Kuznetsov 414

Rb—Sr age of authigenic glauconite and U—Pb age of detrital zircon from riphean and vendian deposits of the Mezen syncline, Eastern European platform (Keltmen—1 bore-hole)

T. S. Zaitseva, E. Yu. Golubkova, Corresponding Member of the RAS A. B. Kuznetsov, Corresponding Member of the RAS N. B. Kuznetsov, T. V. Romanyuk, E. G. Dovzhikova, O. K. Kaurova 420

Middle to late quaternary stratigraphy and sedimentation paleoenvironment of the Norwegian sea based on a paleomarker

E. A. Novichkova, L. L. Demina, D. P. Starodymova, A. G. Matul, M. D. Kravchishina, M. P. Chehovskaia, N. S. Oskina, L. A. Lozinskaia, S. V. Slomnyuk, A. S. Solomatina, K. S. Iakimova 427

GEOCHEMISTRY

Thermodynamic model of the H₂O—LiCl—NaCl system for fluid inclusions study: calculation using Pitzer equations

M. A. Misyura, S. A. Bushmin, O. V. Aleksandrovich, M. E. Mamykina, E. V. Savva 436

Sulfur isotope composition of kuvaevite (Ir₅Ni₁₀S₁₆) and tolovkite (IrSbS): first results

I. Yu. Badanina, V. V. Murzin, K. N. Malitch 445

PETROLOGY

Assimilation of carbonates by mafic magma: fassaite gabbro of the Olkhon terrane (Western Baikal region)

Corresponding member of the RAS E. V. Sklyarov, A. V. Lavrenchuk, D. V. Semenova 453

MINERALOGY

Unusual ore mineralization of siliceous rocks of the South-Kambaly central thermal field (Kamchatka)

G. A. Palyanova, S. N. Rychagov, E. N. Svetova, T. N. Moroz, Yu. V. Seryotkin, E. I. Sandimirova, Academician of the RAS N. S. Bortnikov 464

Spectroscopy of noble metals minerals of the Vasilinovsk copper-gold-platinum ore occurrence (Polar Ural, Russia)	474
<i>R. I. Shaibekov, S. I. Isaenko, E. M. Tropnikov</i>	
Crystal structure and RAMAN spectroscopy of synthetic potassium richterite	489
<i>E. V. Limanov, V. G. Butvina, O. G. Safonov, A. V. Spivak, A. V. Kuzmin, Academician of the RAS L. Ya. Aranovich</i>	
Gold mineralization from calcite-dolomite carbonatite of the Guli massif (Maimecha-Kotui province, Polar Siberia): first results	500
<i>K. N. Malitch, G. V. Lipenkov, D. A. Ozornin, M. V. Naumov, I. Yu. Badanina, V. A. Bulatov, A. A. Voitin</i>	
<hr/>	
PALEONTOLOGY	
Early pleistocene vegetation and environments near the Taurida cave (central Crimea) based on microphytofossil data	509
<i>D. A. Lopatina, O. G. Zanina, Academician of the RAS A. V. Lopatin</i>	
<hr/>	
GEOPHYSICS	
Aerogravimetric measurements over Baikal	517
<i>V. N. Koneshov, P. S. Mikhailov</i>	
<hr/>	
SEISMOLOGY	
A new approach to control the hazard of technogenic earthquakes in mine	527
<i>Academician of the RAS V. V. Adushkin, A. N. Besedina, G. G. Kocharyan, I. E. Semenova, S. A. Zhukova, O. G. Zhuravleva</i>	
<hr/>	
CLIMATIC PROCESSES	
Energy of cyclones and anticyclones in their development	535
<i>M. G. Akperov, Academician of the RAS G. S. Golitsyn, Academician of the RAS V. A. Semenov</i>	
Long-term changes in the activity of wave disturbances in the mesopause region	543
<i>V. I. Perminov, N. N. Pertsev, academician of the RAS V. A. Semenov, P. A. Dalin, V. A. Sukhodoev</i>	
<hr/>	
SOIL SCIENCE	
The pilot national network of soil respiration monitoring in Russia: the first results and prospects	550
<i>I. N. Kurganova, D. V. Karelin, Academician of the RAS V. M. Kotlyakov, A. S. Prokushkin, D. G. Zamolodchikov, A. V. Ivanov, D. V. Ilyasov, D. A. Khoroshaev, V. O. Lopez De Gertheny, A. A. Bobrik, S. V. Bryanin, O. Yu. Goncharova, V. V. Ershov, D. G. Ivanov, S. Yu. Zorina, V. V. Kaganov, E. A. Kapitsa, G. N. Kopsik, M. A. Kuznetsov, A. S. Kumanyaev, A. V. Kuprin, A. V. Mamai, A. I. Matvienko, A. V. Makhnykina, A. S. Mostovaya, E. V. Moshkina, S. Yu. Mothenov, N. S. Ryabov, D. V. Sapronov, N. V. Sidenko, L. G. Sokolova, A. S. Sorokin, G. G. Suvorov, O. E. Sukhoveeva, A. S. Chumbaev, N. Yu. Shmakova</i>	
<hr/>	
GEOECOLOGY	
Geocological phenomenon in the lack of water conditions and regulation of the Don river	560
<i>G. G. Matishov, K. S. Grigorenko</i>	
<hr/>	