

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

академик РАН, доктор биологических наук **А. В. Лопатин**

доктор биологических наук **А. С. Апт**, доктор геолого-минералогических наук **А. А. Арискин**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **П. И. Арсеев**, академик РАН, доктор биологических наук **Ф. И. Атауллаханов**, член-корреспондент РАН, доктор юридических наук **Ю. М. Батулин**, доктор биологических наук **Д. И. Берман**, доктор биологических наук **С. А. Боринская**, доктор биологических наук **П. М. Бородин**, профессор РАН, доктор физико-математических наук **Д. З. Вибе**, кандидат биологических наук **М. Н. Воронцова**, доктор биологических наук **М. С. Гельфанд**, член-корреспондент РАН, доктор геолого-минералогических наук **Д. П. Гладкочуб**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **В. В. Глупов**, доктор химических наук **И. С. Дмитриев**, академик РАН, доктор физико-математических наук **Л. М. Зелёный**, член-корреспондент РАН, доктор экономических наук **В. В. Иванов**, член-корреспондент РАН, доктор химических наук **А. В. Кабанов**, академик РАН, доктор географических наук **Н. С. Касимов**, доктор биологических наук **С. Л. Киселёв**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **М. В. Ковальчук**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **С. С. Колесников**, иностранный член РАН **Е. В. Кунин** (**E. Koopin**, США), член-корреспондент РАН, профессор РАН, доктор биологических наук **М. А. Лагарькова**, доктор геолого-минералогических наук **А. Ю. Леин**, академик РАН, доктор биологических наук **В. В. Малахов**, **Ш. Миталипов** (**Sh. Mitalipov**, США), профессор РАН, доктор геолого-минералогических наук **Т. К. Пинегина**, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук **Ю. В. Плугатарь**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук **К. А. Постнов**, академик РАН, доктор биологических наук **О. Н. Пугачёв**, доктор физико-математических наук **М. В. Родкин**, кандидат географических наук **Ф. А. Романенко**, член-корреспондент РАН, доктор географических наук **О. Н. Соломина**, член-корреспондент РАН, профессор РАН, доктор биологических наук **Д. Д. Соколов**, доктор физико-математических наук **Д. Д. Соколов**, кандидат исторических наук **М. Ю. Сорокина**, академик РАН, доктор биологических наук **М. А. Федонкин**, академик РАН, доктор физико-математических наук **А. Р. Хохлов**, академик РАН, доктор физико-математических наук **А. М. Черепашук**, член-корреспондент РАН, доктор химических наук **В. П. Шибяев**

Состав редколлегии утвержден решением

Научно-издательского совета Российской академии наук 1 октября 2020 г.

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: «Город мертвых» близ села Даргавс. Северная Осетия

Фото А. М. Корженкова

НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: Морская фауна середины-конца келловейского века

Иллюстрация Н. Г. Зверькова

© Российская академия наук, журнал «Природа», 2024

© ФГБУ «Издательство «Наука», 2024

© Составление. Редколлегия журнала «Природа», 2024

В НОМЕРЕ:

ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЗОРЫ

- 3** А.В. Федоров, С.Н. Абдульмянов
В поисках включений, отражений и ответов. Оптическая микроскопия минералов, органических веществ и драгоценных камней

Практическая геммология основывается на изучении исключительно оптических свойств. К ним относится в первую очередь использование возможностей современной оптической микроскопии. Световой микроскоп является основным прибором для проведения экспертизы. Использование микроскопии в качестве инструмента предполагает ряд задач: определение оптического характера материалов; исследование микроструктуры и текстуры поверхности; фиксацию, диагностику и оценку включений.

- 26** Н.Г. Зверьков, М.С. Архангельский
Морские рептилии в келловее России

Изучение остатков морских рептилий из келловейских (средняя юра) отложений европейской части России позволило установить сходство герпетофауны Среднерусского моря в келловейском веке со знаменитой фауной из «оксфордских глин» Англии.

- 33** Р.Г. Джамалов, К.Г. Власов, К.Г. Галагур, Т.И. Сафронова

Анализ сезонных изменений гидрохимического стока рек бассейна Лены

Проведена оценка современного гидрохимического стока и выявлены пространственно-временные и сезонные изменения химического состава рек бассейна р. Лены за последние годы. Обработаны и проанализированы данные пространственно-временной изменчивости содержания наиболее информативных гидрохимических компонентов речных вод в бассейне р. Лены за два периода (2010–2014 и 2015–2020 гг.).

- 39** М.Д. Игенов, Я.В. Новик, Л.А. Араканцева

Влияние витаминно-минерального комплекса с пробиотиком на микрофлору желудочно-кишечного тракта экзотических птиц

Представлены результаты исследования влияния витаминно-минерального комплекса с пробиотиком на микробиальный профиль желудочно-кишечного тракта экзотических птиц на примере волнистых попугаев (*Melopsittacus undulatus*). Проанализированы скорость накопления пробиотических микроорганизмов и динамика снижения количества патогенной микрофлоры.

- 44** А.М. Корженков, Ю.В. Бутанаев, А.С. Ларьков, А.А. Аверин, Е.Д. Едемский, Н.Г. Кошевой, О.Ю. Кашицына

Склеповый комплекс «Город мертвых» в селе Даргавс (Северная Осетия) – свидетель позднесредневекового землетрясения на Кавказе

При исследовании склепового комплекса около села Даргавс в Северной Осетии в некоторых погребальных сооружениях были выявлены сейсмические деформации.

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

- 54** М.А. Богуславский, С.А. Словогородский
Редкоземельные элементы: история открытия, минерально-сырьевая база, особенности геологического строения различных генетических типов

Рассмотрена история открытия всех редкоземельных элементов. Показано их значение для мировой экономики, проведен анализ ситуации с минерально-сырьевой базой в России и мире.

НОВЫЕ КНИГИ

CONTENTS:

RESEARCH, REVIEWS

- 3** A.V. Fedorov, S.N. Abdulmyanov
In search of inclusions, reflection and answers. Optical microscopy of minerals, organic substances and gemstone

Practical gemology is based on the study of purely optical properties. These include, first of all, the use of the capabilities of modern optical microscopy. The light microscope is the main instrument for examination. The use of microscopy as a tool involves a number of tasks – determining the optical nature of materials; study of microstructure and surface texture; fixation, diagnosis and evaluation of inclusions.

- 26** N.G. Zverkov, M.S. Arkhangelsky
Marine Reptiles in the Callovian of European Russia

The study of the remains of marine reptiles from the Callovian (Middle Jurassic) deposits of European Russia highlights the similarity of the herpetofauna of the Middle Russian Sea with the famous fauna of the Oxford Clay Formation of England.

- 33** R.G. Dzhamalov, K.G. Vlasov, K.G. Galagur, T.I. Safronova
Analysis of seasonal changes in the hydrochemical flow of rivers in the Lena basin

The assessment of modern hydrochemical runoff and the identification of spatiotemporal seasonal changes of the chemical composition of the rivers of the Lena river basin in recent years has been carried out. The data of the spatial and temporal variability of the content of the most informative hydrochemical components of river waters in the Lena river basin for two periods (2010–2014 and 2015–2020) were processed and analyzed.

- 39** M.D. Igenov, Y.V. Novik, L.A. Arakantseva
Effect of vitamin-mineral complex with probiotic on gastrointestinal microflora of budgerigars

The results of a study of the effect of vitamin-mineral complex with probiotic on the microbial profile of the gastrointestinal tract of budgerigars are presented. The rate of probiotic accumulation and dynamics of pathogenic microflora reduction were analyzed.

- 44** A.M. Korzhenkov, Yu.V. Butanaev, A.S. Larkov, A.A. Averin, E.D. Edemsky, N.G. Koshevoy, O.Y. Kashitsyna
The crypt complex «City of the Dead» in the Dargavs village (North Ossetia) is a witness to the late medieval earthquake in the Caucasus

During the study of the crypt complex near the Dargavs village in North Ossetia, seismic deformations were detected in some burial structures.

SCIENTIFIC REPORTS

- 54** M.A. Boguslavskiy, S.A. Slovogorodskiy
Rare earth elements: the history of discovery, mineral resource base, features of the geological structure of various genetic types

The article shows the history of the discovery of all rare earth elements. Their importance for the global economy and the situation with the world mineral resource base and situation in Russia are shown.

NEW BOOKS