

ПРИРОДА

5 2022

Современное представление о строении Земли было бы невозможно без развития инновационных технологий и методов исследований. Что же служит определяющим в получении новых научных данных: технологии или наука?

**РАЗВИТИЕ МОРСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
И НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ В ОКЕАНЕ**

С. 3



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**, член-корреспондент 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**, кандидат физико-математических наук и доктор биологических наук **М.С.Гельфанд**, академик РАН, доктор физико-математических наук **С.С.Герштейн**, член-корреспондент РАН, доктор геолого-минералогических наук **Д.П.Гладкочуб**, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук **В.В.Глулов**, 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 E.**, 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.Н.Миталипов** (**Sh.Mitalipov**, США), профессор РАН, доктор геолого-минералогических наук **Т.К.Пинегина**, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук **Ю.В.Плугатарь**, 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**, академик РАН, доктор физико-математических наук **В.А.Рубаков**, 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.Шибаяв**

М.Б.Бурзин (редактор отдела истории науки), кандидат географических наук **Т.С.Клювиткина** (редактор отдела наук о Земле), **Е.А.Кудряшова** (ответственный секретарь), кандидат биологических наук **Т.А.Кузнецова** (редактор отдела новостей науки), **Н.В.Ульянова** (редактор отдела наук о Земле), **О.И.Шутова** (редактор отдела биологии и медицины)

Состав редколлегии утвержден решением

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

НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ:

Отбор образца сульфида с вершины гидротермальной постройки в бассейне Лау.

НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ:

Поселения калиптоген на южной вершине подводного вулкана Пийпа.

Фото из архива Института океанологии имени П.П.Ширшова РАН

В НОМЕРЕ:

3 А.М.Сагалевиц, В.Д.Сагалевиц
**Развитие морских технологий
и научные открытия в океане**

Современное представление о строении Земли было бы невозможно без развития инновационных технологий и методов исследований. Что же служит определяющим в получении новых научных данных: технологии или наука?

18 А.А.Киселев
Градусы и дни: как «измеряют» жару

Летом 2021 г. на европейской территории нашей страны было необычайно жарко. Для того чтобы понять причины этой аномалии и попытаться оценить вероятность ее повторения, необходимо знать, по каким критериям мы можем определить действительно жаркую погоду, и где проходит граница между аномальным явлением и нормой.

26 Д.А.Петроченков
**Ювелирные аммониты России:
классификация, перспективы добычи**

Россия располагает значительными ресурсами раковин аммонитов ювелирного качества. Возможно, стоит рассматривать их в качестве нового вида камнесамоцветного сырья, стимулировать их добычу и обработку.

32 Ю.С.Равкин
**От розы ветров
до геометрии животного мира,
или Зачем считать животных**

Факторная зоогеография — относительно новое научное направление. Чем оно отличается от классической зоогеографии, изучающей ареалы животных, фауны и истории их формирования? Прежде всего — принципиально иными подходами к изучению животного населения. В чем они заключаются и для чего нужны, рассказывает один из основоположников факторной зоогеографии.

41 О.В.Петров
**Российская школа
геологической картографии**

За 140 лет — с момента создания Геолкома 31 января 1882 г. — российская геологическая картография прошла путь от первой 10-верстной (~1:420 000) геологической карты до разработки системы современного государственного геологического картографирования, включающей модельное геолого-картографическое представление недр территории страны и монографическое описание ее геологического строения, тектонического развития и размещения полезных ископаемых.

49 НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ
В.Н.Комаров, Т.С.Галимова, В.С.Кирсанова
Минеральные ядра брахиопод

54 Р.К.Расцветаева
**Два минерала — две судьбы:
открытие хайтаита
и дискредитация элеонорита**

57 НАУКА И ОБЩЕСТВО
Н.В.Демина
**Двадцатилетие Абелевской премии:
история успеха**

63 НОВОСТИ НАУКИ
Микроорганизмы перестают быть микро: обнаружена огромная бактерия, видная невооруженным глазом (**63**). Пупок динозавра (**64**). Яд змей и пауков нестерилин (**65**).

67 РЕЦЕНЗИИ
Н.В.Маркина
**Четыре грани старения:
много вопросов и нет готовых ответов**
(на книгу: А.Благодатский, А.Ржешевский, О.Борисова, А.Егорова. Open Longevity. Как устроено старение и что с ним делать)

70 НОВЫЕ КНИГИ

CONTENTS:

3 A.M.Sagalevich, D.V.Sagalevich

Development of Marine Technologies and Scientific Discoveries in the Ocean

The modern concept of the Earth's structure is impossible without the development of innovative technologies and research methods. What are the main decisive factors for new scientific data: technology or science?

18 A.A.Kiselev

Degrees and Days: a Way to Measure the Heat

The summer 2021 was unusually hot on the European territory of our country. To understand the reasons for this abnormality we need to understand the typical characteristics of hot weather and the boundary between abnormal and normal conditions.

26 D.A.Petrochenkov

Jewelry Ammonites of Russia: Classification and Production Prospects

Russia has significant resources of jewelry quality ammonite shells. Perhaps it is worth considering them as a new type of gemstone raw materials, stimulating their production and processing.

32 Yu.S.Ravkin

From the Wind Rose to the Wildlife Geometry, or Why Count Animals

Factor zoogeography is a relatively new scientific field. What are its main differences from classical zoogeography, which studies the ranges of animals, fauna and the history of their formation? First of all it is in the fundamentally different approaches to the study of the animal population. The essence of them and the reasons for their application are revealed by one of the founders of the factor zoogeography.

41 O.V.Petrov

Russian School of Geological Mapping

Over 140 years, since the establishment of the Russian Geological Committee (Geolcom) on January 31, 1882, Russian geological mapping has gone from the first 10-verst (~1:420 000) geological map to the development of the modern state geological mapping system including a geo-cartographic interior model of the Russian territory and a monographic account of its geological structure, tectonic development, and distribution of mineral resources.

49 SCIENTIFIC COMMUNICATIONS

V.N.Komarov, T.S.Galimova, V.S.Kirsanova

Mineral Nuclei of Brachiopods

54 R.K.Rastsvetaeva

Two Minerals — Two Fates: the History of Haitaite Discovery and the Discrediting of Eleonorite

57 SCIENCE AND SOCIETY

N.V.Demina

Abel Prize 20th Anniversary: the Story of Success

63 SCIENCE NEWS

Microorganisms are no longer micro: a huge bacterium visible to the naked eye has been discovered (**63**). Belly button of a Dino (**64**). Venom of snakes and spiders is non-sterile (**65**).

67 BOOK REVIEWS

N.V.Markina

The Four Facets of Aging: Many Questions and no Ready Answers

(review of the book: A.Blagodatsky, A.Rzheshevsky, O.Borisova, A.Egorova. Open Longevity. How aging works and how to deal with it)

70 NEW BOOKS
