

## 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. Koonin, 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**

**М. Б. Бурзин** (редактор отдела истории науки), кандидат географических наук **Т. С. Ключиткина** (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: Октаэдрический кристалл алмаза размером около 15 мм комбинированной формы с линиями скольжения. Якутская алмазоносная провинция.

Фото из архива З. В. Специуса

НА ЧЕТВЕРТОЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ: Богатый озерами российский Алтай.

Фото Н. А. Рудой

## В НОМЕРЕ:

### ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЗОРЫ

- 3** Н. А. Рудая  
**Озера: штрихкод времени**  
Донные отложения озер накапливают и хранят информацию о развитии природных ландшафтов их водосборов, а также целых регионов, в которых они расположены. Как правило, это данные за последние тысячелетия, но для некоторых крупных долгоживущих озер такие палео-записи отражают историю нашей планеты за несколько миллионов лет.

- 16** П. П. Скучас, В. В. Колчанов  
**Реликтовые раннемеловые саламандры «Великого сибирского рефугиума»**  
В Кемеровской области и Республике Саха (Якутия) найдены ископаемые остатки реликтовых для раннего мела примитивных саламандр. Эти земноводные — важный компонент уникальной фауны раннемелового «Великого сибирского рефугиума», обширной северо-восточной части Азиатского континента, на территории которой сохранились многочисленные позвоночные юрского происхождения.

- 22** З. В. Специус, И. Н. Богуш  
**Специфика алмазов эклогитового и перидотитового парагенезиса: петрологические приложения**  
Минеральные включения в алмазах, указывающие на две главные среды их формирования — перидотитовую и эклогитовую, и вариации дефектно-примесного состава кристаллов несут уникальную информацию для расшифровки мантийных процессов алмазообразования.

### НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

- 31** Е. С. Сколотнева  
**Паразит паразиту рознь:**  
о различии в стратегии иммунного ответа растения при поражении биотрофом и некротрофом
- 36** Р. К. Расцветаева, С. М. Аксёнов  
**Федот, да не тот:**  
к вопросу об упорядоченности нефелина

### ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

- 41** Н. Н. Розанов  
**Лауреаты Нобелевской премии по физике 2023 года — Пьер Агостини, Ференц Крауш и Анн Л'Юилье**
- 48** А. В. Родина  
**Лауреаты Нобелевской премии по химии 2023 года — Алексей Екимов, Луис Брюс и Мунги Бавенди**
- 64** Д. Н. Антропов, Д. В. Прохорова, Г. А. Степанов  
**Лауреаты Нобелевской премии по физиологии или медицине 2023 года — Каталин Карико и Дрю Вайсман**

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ И АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛИ ЗА 2023 ГОД

## CONTENTS:

### RESEARCH AND REVIEWS

- 3** N. A. Rudaya  
**Lakes: a Barcode of Time**  
Bottom sediments of lakes accumulate information on the evolution of the natural landscapes of the lake's catchment area, as well as the entire region in which the lake is located. Usually, these data cover the events of the last millennia; however in some large, long-lived lakes such paleo-records reflect the history of our planet over several million years.
- 16** P. P. Skutschas, V. V. Kolchanov  
**Relict Early Cretaceous Salamanders of the "Great Siberian Refugium"**  
Relict Early Cretaceous primitive salamanders have been found in Kemerovo Oblast and Republic of Sakha (Yakutia). These amphibians are an important component of the unique fauna of the Early Cretaceous "Great Siberian Refugium", a vast northeastern part of the Asian continent with numerous well-preserved relict Jurassic vertebrates.
- 22** Z. V. Spetsius, I. N. Bogush  
**The Specifics of Diamonds of Eclogitic and Peridotitic Paragenesis: Petrological Applications**  
Diamonds mineral inclusions reflect one of two main environments of their formation, peridotitic and eclogitic ones. These inclusions and variations in the defect-impurity composition of crystals provide unique information for understanding the mantle processes of diamond formation.

### SCIENTIFIC COMMUNICATIONS

- 31** E. S. Skolotneva  
**Parasites Are Not Created Equal:**  
On the Difference in the Strategy of the Plant's Immune Response When Attacked by a Biotroph or a Necrotroph
- 36** R. K. Rastsvetaeva, S. M. Aksenov  
**Every Fish Is Not a Sturgeon:**  
On the Problem of Nepheline Ordering

### NOBEL PRIZE LAUREATES

- 41** N. N. Rosanov  
**2023 Nobel Prize Laureates in Physics:**  
Pierre Agostini, Ferenc Krausz and Anne L'Huillier
- 48** A. V. Rodina  
**2023 Nobel Prize Laureates in Chemistry:** Aleksey Ekimov, Louis Brus and Mounji Bawendi
- 64** D. N. Antropov, D. V. Prokhorova, G. A. Stepanov  
**2023 Nobel Prize Laureate in Physiology or Medicine:**  
Katalin Karikó and Drew Weissman

### SUBJECT AND AUTHOR INDEX FOR 2023

**72**