

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**Главный редактор****В.С. Шацкий****Заместители главного редактора:***В.А. Верниковский**А.Э. Конторович**Н.Н. Крук**М.И. Эпов***Ответственный секретарь** *Д.В. Метелкин***Члены редколлегии:***А.П. Афанасенков**Ж. Бен-Аврахам (Израиль)**Л.М. Бурштейн**М.М. Буслов**Д.П. Гладкочуб**В.Н. Глинских**И. де Гравэ (Бельгия)**Д.В. Гражданкин**Е.В. Деев**А.Г. Дорошкевич**А.Д. Дучков**А.Э. Изох**Ю.А. Калинин**В.С. Каменецкий**В.А. Каширцев**В.А. Конторович**С.В. Кривовичев**И.Ю. Кулаков**Б.А. Литвиновский (Израиль)**В.В. Мареш (Германия)**Б.А. Натальин (Турция)**Б.Л. Никитенко**Ю.Н. Пальянов**А.Л. Перчук**Ф. Пирайно (Австралия)**С.А. Писаревский (Австралия)**О.П. Полянский**Н.П. Похиленко**В.В. Ревердатто**В.С. Селезнев**Н.В. Сенников**Е.В. Скляр**С.Д. Соколов**Л.А. Табаровский (США)**А.В. Травин**Т. Тсудзимори (Япония)**Ж. Туре (Франция)**О.М. Туркина**В.Ю. Фридовский**А.И. Ханчук**С.В. Хромых**Ч. Цзинь (Китай)**В.А. Чеверда**Б.Н. Шурыгин**Р. Эрнст (Канада)***СОВЕТ РЕДКОЛЛЕГИИ:***Н.А. Берзин**Ю.Р. Васильев**Ф.А. Летников**А.С. Борисенко**И.В. Гордиенко**В.Н. Шарапов**М.И. Кузьмин***Учредители журнала:****Сибирское отделение РАН****Новосибирский государственный университет****Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН****Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН***Импакт-фактор JCR, Web of Science, IF2021=1,134*

Адрес редакции: 630090, Новосибирск, просп. Академика Коптюга, 3

тел.: (383) 330-81-27; e-mail: geo@sibran.ru

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН

Зав. редакцией: *Е.Я. Васькина*Редакторы: *Н.А. Кайданик, С.Е. Сотникова*Художник компьютерной графики: *А.И. Лысов*Макетировщик: *С.Ю. Бадаля*

Выход в свет 28.04.23. Формат 60×84 1/8

Печ. л. 18,3. Уч.-изд. л. 17,06. Тираж 88 экз. Заказ № 58

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) 14.12.18. Регистр. ПИ № ФС77-74605

Адрес издателя: Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН

630090, Новосибирск, просп. Академика Коптюга, 3

Отпечатано в Сибирском отделении РАН,

630090, Новосибирск, Морской просп. 2.

А

**СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА**

Основан в январе 1960	Периодичность 12 раз в год	Том 64, № 4	Апрель 2023
--------------------------	-------------------------------	-------------	----------------

СОДЕРЖАНИЕ

МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛЛОГРАФИЯ

Новоселов И.Д., Пальянов Ю.Н., Баталева Ю.В. Экспериментальное моделирование взаимодействия гранатов мантийных парагенезисов с CO ₂ -флюидом при 6.3 ГПа и 950—1550 °C.....	461
Баталева Ю.В., Фурман О.В., Борздов Ю.М., Пальянов Ю.Н. Экспериментальное исследование растворимости серы в Са,Mg-карбонатном расплаве при <i>P, T</i> -параметрах литосферной мантии.....	479
Резницкий Л.З., Складов Е.В., Бараш И.Г. Ванадиево-хромовые метаморфические шпинели (<i>слюдянский комплекс, Южное Прибайкалье</i>). Железистые шпинели	494

ГЕОХИМИЯ, ЛИТОЛОГИЯ

Леонова Г.А., Мальцев А.Е., Кривоногов С.К., Бобров В.А., Меленевский В.Н., Бычинский В.А., Богущ А.А., Кондратьева Л.М., Мирошниченко Л.В. Биогеохимические особенности формирования голоценовых отложений озера Духовое на стадии раннего диагенеза, Восточное Прибайкалье.....	516
Вологина Е.Г., Штурм М., Воробьева С.С. Потоки и состав осадочного вещества в водном столбе Южного Байкала (<i>с марта 2015 по март 2016 г.</i>)	547

ГЕОФИЗИКА

Кочнев В.А. Детальная модель источников магнитного поля ядра Земли, полученная в результате решения обратной задачи магнитометрии	559
Плоткин В.В., Поспеева Е.В., Потапов В.В. Применение волн с круговой поляризацией при магнитотеллурическом зондировании	580
Никитенко М.Н., Глинских В.Н., Михайлов И.В., Федосеев А.А. Математическое моделирование сигналов импульсного электромагнитного зондирования для мониторинга состояния многолетнемерзлых пород	591
Алиева Г., Вэй С.Д., Лю Ю., Не Ц.Х., Дун Ц.С., Чэнь С., Янь С.Х., Ян К., Хакро А.С., Тянь Ц.Н. Технология сейсморазведки с широким азимутом, широкой полосой частот и высокой плотностью и ее применение для прогнозирования зон остаточных запасов нефти (на англ.)	601

SIBERIAN BRANCH
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SCIENTIFIC JOURNAL
GEOLOGIYA I GEOFIZIKA

Founded in January 1960	Monthly	Vol. 64, № 4	April 2023
----------------------------	---------	--------------	---------------

CONTENTS

MINERALOGY AND CRYSTALLOGRAPHY

- Novoselov I.D., Palyanov Yu.N., Bataleva Yu.V.** Experimental modeling of the interaction between garnets of mantle parageneses and CO₂ fluid at 6.3 GPa and 950—1550 °C 461
- Bataleva Yu.V., Furman O.V., Borzdov Yu.M., Palyanov Yu.N.** Experimental study of sulfur solubility in Ca–Mg carbonate melt under *P–T* parameters of lithospheric mantle 479
- Reznitsky L.Z., Sklyarov E.V., Barash I.G.** Metamorphic vanadium–chromium spinel (*Sludyanka Complex, South Baikal area*). Ferroan spinel 494

GEOCHEMISTRY AND LITHOLOGY

- Leonova G.A., Maltsev A.E., Krivonogov S.K., Bobrov V.A., Melenevskii V.N., Bychinskii V.A., Bogush A.A., Kondratieva L.M., Miroshnichenko L.V.** Biogeochemical features of the formation of the Holocene sediments in Lake Dukhovoe at the stage of early diagenesis in Eastern Baikal 516
- Vologina E.G., Sturm M., Vorob'eva S.S.** Fluxes and composition of particulate matter in the water column of South Baikal (*between March 2015 and March 2016*) 547

GEOPHYSICS

- Kochnev V.A.** Detailed model of the magnetic field sources of the Earth's core obtained by solving the inverse problem of magnetometry 559
- Plotkin V.V., Pospeeva E.V., Potapov V.V.** Application of waves with circular polarization in magnetotelluric sounding 580
- Nikitenko M.N., Glinskikh V.N., Mikhaylov I.V., Fedoseev A.A.** Mathematical modeling of transient electromagnetic sounding signals for monitoring the state of permafrost 591
- Aliyeva G., Wei X.D., Liu Y., Nie Q.H., Dong J.X., Chen X., Yan X.H., Yang K., Hakro A.S., Tian J.N.** Wide-azimuth, broadband, and high-density seismic technology and its application for prediction of residual oil distribution 601

NOVOSIBIRSK
SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

© Сибирское отделение РАН, 2023
© НГУ, 2023
© ИГМ СО РАН, 2023
© ИНГТ СО РАН, 2023