

Российская академия наук

ГЕОХИМИЯ

Том 70 № 2 2025 Февраль

Основан в январе 1956 г. академиком А.П. Виноградовым

Выходит 12 раз в год

ISSN 0016-7525

Журнал издаётся под руководством Отделения наук о Земле РАН

Главный редактор

Ю.А. Костицын

академик РАН, Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

Заместитель главного редактора

О.А. Луканин

д-р геол.-минерал. наук,
Институт геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН, Москва

Ответственный секретарь

А.И. Буйкин

канд. геол.-минерал. наук,
Институт геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН, Москва

Редакционный совет:

Аллегре Клод Ж. — профессор, Институт физики Земли
Парижского университета, Франция, Париж

А. Т. Базилевский — д-р геол.-минерал. наук, профессор,
ГЕОХИ РАН, Москва

Н. С. Бортник — академик РАН, ИГЕМ РАН, Москва

А. Д. Гвишиани — академик РАН, ИФЗ РАН, Москва

Л. Н. Когарко — академик РАН, ГЕОХИ РАН, Москва

М. И. Кузьмин — академик РАН, Институт геохимии
им. А.П. Виноградова СО РАН, Иркутск

А. В. Соболев — академик РАН, Университет Гренобль-Альпы,
Гренобль, Франция

М. А. Федонкин — академик РАН, ГИН РАН, Москва

Хед Джеймс В. — профессор, Университет им. Брауна,
США, г. Провиденс

И. В. Чернышев — академик РАН, ИГЕМ РАН, Москва

Редакционная коллегия:

Д. Д. Бадюков — канд. геол.-минерал. наук, ГЕОХИ РАН,
Москва

А. В. Бобров — д-р геол.-минерал. наук, Московский
государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

Д. А. Бушнев — д-р геол.-минерал. наук, ИГ НЦ УРО РАН,
Сыктывкар

Т. А. Веливецкая — канд. геол.-минерал. наук,
ДВГИ ДВО РАН, Владивосток

А. Л. Верещака — чл.-корр. РАН, Институт океанологии РАН,
Москва

А. В. Гирнис — д-р геол.-минерал. наук, Институт геологии
рудных месторождений, петрографии, минералогии
и геохимии РАН, Москва

М. И. Дину — д-р геол.-минерал. наук, ГЕОХИ РАН, Москва

Е. О. Дубинина — чл.-корр. РАН, Институт геологии рудных
месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН,
Москва

В. В. Ермаков — д-р биол. наук, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

М. А. Иванова — д-р геол.-минерал. наук, ГЕОХИ РАН, Москва

Ф. В. Каминский — чл.-корр. РАН, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

П. Картины — профессор, Парижский университет (VI),
Париж, Франция

В. П. Колотов — чл.-корр. РАН, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

А. Б. Кузнецов — чл.-корр. РАН, Институт геологии
и геохронологии докембрия РАН, Санкт-Петербург

О. Л. Кусков — чл.-корр. РАН, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

М. А. Левитан — д-р геол.-минерал. наук, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

М. В. Лучицкая — д-р геол.-минерал. наук, ГИН РАН, Москва

Т. М. Минкина — д-р биол. наук, ЮФУ, Ростов-на-Дону

М. В. Мироненко — канд. геол.-минерал. наук,
Институт геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН, Москва

Т. И. Моисеенко — чл.-корр. РАН, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

А. Р. Оганов — д-р физ.-мат. наук, профессор, Сколтех, Москва

А. В. Плясунов — канд. хим. наук, ГЕОХИ РАН, Москва

В. Б. Поляков — д-р хим. наук, ГЕОХИ РАН, Москва

В. Н. Реутский — д-р геол.-минерал. наук, ИГМ СО РАН,
Новосибирск

В. С. Севастьянов — д-р техн. наук, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

Е. С. Сидкина — канд. геол.-минерал. наук, ГИН РАН, Москва

С. А. Силантьев — д-р геол.-минерал. наук, Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН, Москва

Н. В. Сорохтина — канд. хим. наук, ГЕОХИ РАН, Москва

М. Ю. Спасенных — канд. хим. наук, профессор, Сколтех,
Москва

Н. Д. Толстых — д-р геол.-минерал. наук, ИГМ СО РАН,
Новосибирск

Хернлунд Джон — профессор, Токийский технологический
институт

А. Ф. Шацкий — д-р геол.-минерал. наук, профессор РАН,
ГЕОХИ РАН, Москва

А. А. Ширяев — д-р хим. наук, профессор РАН, ИФХЭ РАН,
Москва

Зав. редакцией И.В. Корочанцева

Адрес редакции: 119991 Москва, ГСП-1, ул. Косыгина, 19, ГЕОХИ РАН,

тел.: (499) 137-87-22; факс: (495) 938-20-54, e-mail: geokhimiya@geokhi.ru

Москва

ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2025

© Институт геохимии и аналитической химии
им. В.И. Вернадского РАН, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Том 70, номер 2, 2025

Экспериментальные данные по образованию нанофазного железа в лунном грунте

*Е. М. Сорокин, М. В. Герасимов, М. А. Зайцев, В. Д. Щербаков, К. М. Рязанцев,
С. П. Крашенинников, О. И. Яковлев, Е. Н. Слюта*

107

Эволюция состава кальцитрита и перовскита в фоскоритах и карбонатах Гулинского щелочно-ультраосновного комплекса (Полярная Сибирь)

Л. Н. Козарко, Н. В. Сорохтина, Н. Н. Кононкова

126

Особенности морфологии и образования двойников прорастания кубических кристаллов алмаза

А. Д. Павлушин

146

Стандартные термодинамические свойства Ag_3Sn (шосанбецуит), определенные ЭДС-методом

М. В. Воронин, Е. Г. Осадчий

158

Оценка геохимического состава почвенно-грунтового покрова техногенно измененной территории золоторудного месторождения Пионер (Верхнее Приамурье)

В. И. Радомская, Л. М. Павлова, Н. В. Моисеенко, М. Ю. Ляпунов, Д. В. Юсупов

165

CONTENTS

Volume 70, No. 2, 2025

Experimental Data on the Formation of Nanophase Iron in Lunar Soil

*E. M. Sorokin, M. V. Gerasimov, M. A. Zaitsev, V. D. Shcherbakov, K. M. Ryazantsev,
S. P. Krasheninnikov, O. I. Yakovlev, E. N. Slyuta* 107

Compositional Evolution of Calzirtite and Perovskite in Phoscorites and Carbonatites
of the Guli Alkaline-Ultramafic Complex (Polar Siberia)

L. N. Kogarko, N. V. Sorokhtina, N. N. Kononkova 126

Morphological Features and Genesis of the Interpenetration Twins of Cubic Diamond Crystals

A. D. Pavlushin 146

Standard Thermodynamic Properties of Ag_3Sn (Shosanbetsuite): EMF Data

M. V. Voronin, E. G. Osadchii 158

Assessment of Soil Cover Geochemical Composition in the Technogenically Altered Territory
of the Pioneer Gold Deposit (Upper Amur Region)

V. I. Radomskaya, L. M. Pavlova, N. V. Moiseenko, M. Yu. Lyapunov, D. V. Yusupov 165
