

СОДЕРЖАНИЕ

Том 25, № 2, 2025

Специальный выпуск журнала “Литосфера” “Минералы: строение, свойства, методы исследования”

Структура и свойства минералов и минералоподобных синтетических материалов: актуальные проблемы

С. Л. Вотяков

191

Раздел “Структура и свойства минералов”

Октаэдрические и тетраэдрические мотивы в структурной минералогии – ответ природы пятому правилу Л. Полинга

Н. Н. Еремин, Т. А. Еремина, О. А. Гурбанова

196

Псевдосимметрия и особенности катионного упорядочения в гетерофиллосиликатах. 1. Уточнение кристаллической структуры шюллерита $\text{Ba}_2\text{Na}(\text{Mn,Ca})(\text{Fe}^{3+},\text{Mg,Fe}^{2+})_2\text{Ti}_2(\text{Si}_2\text{O}_7)_2(\text{O,F})_4$

Г. С. Ильин, Н. В. Чуканов, Р. К. Расцветова, С. М. Аксенов

212

Псевдосимметрия и особенности катионного упорядочения в гетерофиллосиликатах. 2. Уточнение кристаллической структуры Са-содержащего минерала ряда перротита

*Г. С. Ильин, Н. В. Чуканов, И. В. Пеков, Н. А. Ямнова, Р. К. Расцветова,
В. О. Япаскерт, С. М. Аксенов*

221

Раздел “Типоморфизм, кристаллохимия и физика минералов”

Франкаменит в чароитовых породах Мурунского массива: сравнительная характеристика зеленой и сиренево-серой разновидностей

Е. В. Канева, Т. А. Радомская, Э. Ю. Докучиц, Р. Ю. Шендрик

238

Поверхностные свойства маломедистого борнита в динамике

А. И. Морохин, М. С. Королева, Т. Г. Шумилова, С. И. Исаенко

251

Примесный состав, структурные особенности и люминесцентные свойства Сг-содержащей благородной шпинели из мраморов восточного склона Урала

Ю. В. Щапова, А. Ю. Кисин, Н. С. Чебыкин, С. Л. Вотяков

263

Раздел “Методы исследования”

Особенности электрофизических свойств гранатов демантоида и андрадита по данным высокотемпературной импедансной спектроскопии: влияние химического состава и фазовых примесей (методические аспекты)

И. А. Желунцын, З. А. Михайловская, С. Л. Вотяков

281

Импедансная высокотемпературная спектроскопия как метод фиксации начальных стадий фазовых превращений минералов (на примере альмандина из Верховловской гранатовой копи, Средний Урал)

И. А. Желунцын, З. А. Михайловская, С. Л. Вотяков

295

Дифракция отраженных электронов в исследовании микродеформаций в зернах циркона из метеоритных кратеров: методические аспекты

А. А. Давлетшина, Н. С. Чебыкин, Д. А. Замятин

309

Применение методов машинного обучения для классификации кварцитов по химическому составу: влияние микроэлементов и геохимическая идентификация

*А. С. Мясникова, Р. Ю. Шендрик, И. А. Елисеев, О. И. Чачаногова,
А. М. Федоров, А. И. Непомнящих*

320

Раздел “Синтез и свойства минералоподобных материалов”

- Формирование минералоподобных фаз в системе $\text{Sr}_9\text{In}(\text{PO}_4)_7\text{--Ca}_9\text{Ln}(\text{PO}_4)_7$
И. В. Никифоров, Е. С. Жуковская, А. Н. Гостева, С. М. Аксенов, Д. В. Дейнеко 336
- Синтез джерфшерита $\text{K}_6\text{Fe}_{24.5}\text{S}_{26}\text{Cl}$ методом изобарно-изотермической выдержки при $T = 500^\circ\text{C}$ и $P = 500$ атм
С. В. Потапов, И. С. Шарыгин, В. Я. Медведев, Л. А. Иванова, С. В. Раценко, Ю. Д. Щербаков 344
- Инъектируемые костные цементы на основе магний-замещенного витлокита, содержащие натрий карбоксиметиллцеллюлозу
М. А. Гольдберг, П. А. Крохичева, Д. Р. Хайрутдинова, А. С. Фомин, А. В. Леонов, А. С. Баикин, О. С. Антонова, А. М. Сенцова, Н. О. Донская, С. М. Баринов, В. С. Комлев 355

Contents

Volume 25, No. 2, 2025

Special Issue of the Lithosphere Journal “Minerals: Structure, Properties, Research Methods”

Structure and properties of minerals and mineral-like synthetic materials: current problems <i>S. L. Votyakov</i>	191
Section “Structure and properties of minerals”	
Octahedral and tetrahedral patterns in structural mineralogy – nature’s answer to L. Pauling’s fifth rule <i>N. N. Eremin, T. A. Eremina, O. A. Gurbanova</i>	196
Pseudosymmetry and cation ordering in heterophyllosilicates. 1. Refinement of the crystal structure of schüllerite $\text{Ba}_2\text{Na}(\text{Mn,Ca})(\text{Fe}^{3+}, \text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_2\text{Ti}_2(\text{Si}_2\text{O}_7)_2(\text{O}, \text{F})_4$ <i>G. S. Ilyin, N. V. Chukanov, R. K. Rastsvetaeva, S. M. Aksenov</i>	212
Pseudosymmetry and cation ordering in heterophyllosilicates. 2. Refinement of the crystal structure of Ca-bearing mineral of the perraultite series <i>G. S. Ilyin, N. V. Chukanov, I. V. Pekov, N. A. Yamnova, R. K. Rastsvetaeva, V. O. Yapaskurt, S. M. Aksenov</i>	221
Section “Typomorphism, crystal chemistry, and physics of minerals”	
Frankamenite in charoite rocks of the Murun massif: comparative characterization of green and lilac-gray varieties <i>E. V. Kaneva, T. A. Radomskaya, E. Yu. Dokuchits, R. Yu. Shendrik</i>	238
Surface properties of Cu-poor bornite in dynamics <i>A. I. Morokhin, M. S. Koroleva, T. G. Shumilova, S. I. Isaenko</i>	251
Chemical composition, structural features and luminescent properties of Cr-bearing spinel from marbles of the Eastern Slope of the Urals <i>Yu. V. Shchapova, A. Yu. Kissin, N. S. Chebykin, S. L. Votyakov</i>	263
Section “Research methods”	
Electrophysical properties of demantoid and andradite garnets according to high-temperature impedance spectroscopy data: the influence of chemical and phase impurities (methodological aspects) <i>I. A. Zhelunitsyn, Z. A. Mikhaylovskaya, S. L. Votyakov</i>	281
High-temperature impedance spectroscopy as a technique for monitoring the initial stages of phase transformations in minerals (exemplified by almandine from the Verkhlovskaya garnet mine, Middle Urals) <i>I. A. Zhelunitsyn, Z. A. Mikhaylovskaya, S. L. Votyakov</i>	295
Electron backscatter diffraction in the study of microdeformations in zircon grains from meteorite craters: methodological aspects <i>A. A. Davletshina, N. S. Chebykin, D. A. Zamyatin</i>	309
Application of machine learning methods to classify quartzites by chemical composition: the influence of trace elements and geochemical identification <i>A. S. Myasnikova, R. Yu. Shendrik, I. A. Eliseev, O. I. Chachanagova, A. M. Fedorov, A. I. Nepomniyschikh</i>	320

Section “Synthesis and properties of mineral-like materials”**Formation of mineral-like phases in the system $\text{Sr}_9\text{In}(\text{PO}_4)_7\text{--Ca}_9\text{Ln}(\text{PO}_4)_7$** *I. V. Nikiforov, E. S. Zhukovskaya, A. N. Gosteva, S. M. Aksenov, D. V. Deyneko* 336**Synthesis of djerfisherite $\text{K}_6\text{Fe}_{24.5}\text{S}_{26}\text{Cl}$ by isobaric-isothermal holding method at $T = 500^\circ\text{C}$ и $P = 500$ atm***S. V. Potapov, I. S. Sharygin, V. Ya. Medvedev, L. A. Ivanova,
S. V. Rashchenko, Yu. D. Shcherbakov* 344**Injected bone cements based on magnesium-substituted whitlockite, containing sodium carboxymethyl cellulose***M. A. Goldberg, P. A. Kroklicheva, D. R. Khayrutdinova, A. S. Fomin, A. V. Leonov, A. S. Baikin,
O. S. Antonova, A. M. Sentsova, N. O. Donskaya, S. M. Barinov, V. S. Komlev* 355

Subscription

The current and preceding issues of the Journal can be ordered at
15 Akad. Vonsovsky st., A.N. Zavaritsky Institute of Geology and Geochemistry, Ekaterinburg 620110, Russia.
Tel.: (343) 287-90-45, Tel./fax: (343) 287-90-12. E-mail: lithosphere@igg.uran.ru