

Том 500, Номер 2

ISSN 2686-7397

Октябрь 2021



**ДОКЛАДЫ  
РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК.  
НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

[www.sciencejournals.ru](http://www.sciencejournals.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 500, номер 2, 2021

---

---

## ГЕОЛОГИЯ

Структурная позиция и типизация метасоматических зон, Полярный Урал: первый опыт современного космического зондирования Земли

*И. В. Викентьев, Ю. Н. Иванова, И. О. Нафигин, Н. С. Бортников* 115

Двухъярусная субдукция в верхней мантии как механизм эволюции литосферы Восточной Арктики в поздней юре-раннем мелу

*Л. И. Лобковский, С. Д. Соколов, Н. О. Сорохтин, М. В. Кононов* 123

О положении границы вучапинского и чансинского ярусов на северо-востоке России по радиоизотопным и хемотратиграфическим данным

*А. С. Бяков, Ю. Д. Захаров, М. Хорачек, Н. А. Горячев* 131

---

## ГЕОХИМИЯ

Первые результаты  $^{230}\text{Th}/\text{U}$ -датирования сейсмогенных травертинов Горного Алтая

*Е. В. Деев, Ю. В. Дублянский, Н. И. Позднякова, Д. Шольц, С. Н. Кох, Э. В. Сокол, Г. Г. Русанов* 135

---

## МИНЕРАЛОГИЯ

Первые результаты U–Th–Pb (SIMS)-геохронологического изучения циркона из серпентинизированных ультрамафитов Тектурмасской офиолитовой зоны (Центральный Казахстан)

*Р. М. Антонюк, В. Г. Степанец, К. Е. Дегтярев, А. А. Третьяков, Б. К. Бекенова, В. Л. Левин, Е. С. Ли* 142

Корунд с включениями экстремально восстановленных минералов из взрывчатых пород Украинского щита

*И. Г. Яценко, О. Л. Галанкина, Ю. Б. Марин, С. Г. Скублов* 150

---

## ПЕТРОЛОГИЯ

Признаки гранитоидного магматизма и состав кислого расплава в габброидной ассоциации Срединно-Атлантического хребта на 13° с.ш.: новые данные по расплавленным включениям

*К. Н. Шолухов, В. Ю. Прокофьев, И. П. Соловова, А. Н. Перцев, Л. Я. Аранович, С. Е. Борисовский, Н. С. Бортников* 155

Реликты глубинного щелочно-карбонатного расплава в мантийном ксенолите из кимберлитовой трубки Комсомольская-Магнитная (Верхне-Мунское поле, Якутия)

*И. С. Шарыгин, А. В. Головин, А. М. Дымшиц, А. Д. Калугина, К. А. Соловьев, В. Г. Мальковец, Н. П. Похиленко* 161

---

## ГЕОФИЗИКА

Учет воздействия атмосферного давления на деформацию земной коры

*Г. И. Долгих, С. Г. Долгих* 168



Ошибки позиционирования GPS в периоды магнитных бурь

*А. А. Спивак, С. А. Рябова, Ю. С. Рыбнов, В. А. Харламов*

173

Термодинамический индикатор для дистанционной оценки продуктивности углеводородного коллектора

*И. Я. Чеботарева, Э. Д. Роде, А. Н. Дмитриевский*

178

---

## **ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ И ГИДРОСФЕРЫ**

Экстремальные атмосферные и гидрологические явления в российских регионах: связь с тихоокеанской десятилетней осцилляцией

*И. И. Мохов*

183

---

## **ГЕОГРАФИЯ**

Взаимосвязи количественных характеристик площадей озер и хасыреев в ландшафтах эрозионно-термокарстовых равнин

*А. С. Викторов, Т. В. Орлов, О. Н. Трапезникова, В. Н. Капралова, М. В. Архипова*

189

Новые данные о хроностратиграфии верхнеплейстоценовой лёссово-почвенной серии юга Западной Сибири

*В. С. Зыкина, В. С. Зыкин, Н. Е. Вольвах, А. О. Вольвах,  
Э. С. Мюррей, Н. А. Таратунина, Р. Н. Курбанов*

193

Острова тепла малых городов и деревень московского региона

*М. А. Локощенко, Е. А. Енукова*

200

---

## **ОКЕАНОЛОГИЯ**

О динамике растворенного углерода в главном русле реки Лены в июле 2017 г.

*И. И. Пипко, С. П. Пугач, Ю. А. Моисеева, О. В. Дударев, И. А. Репина,  
В. И. Сергиенко, И. П. Семилетов*

208

---

## **ГЕОЭКОЛОГИЯ**

Космический мониторинг изменчивости площадей природных пожаров и эмиссий вредных примесей в атмосферу на территории различных регионов России за 20-летний период

*В. Г. Бондур, О. С. Воронова, К. А. Гордо, А. Л. Зима*

216

Методология экологического нормирования природных вод

*В. И. Данилов-Данильян, О. М. Розенталь*

223

---

# CONTENTS

---

---

Vol. 500, no. 2, 2021

---

---

## GEOLOGY

Structural Position and Typification of Alteration Zones, Polar Urals: the First Experience of Modern Space Sensing of the Earth

*I. V. Vikentyev, Yu. N. Ivanova, I. O. Nafigin, and N. S. Bortnikov* 115

Two-Level Subduction in the Upper Mantle as a Mechanism for the Evolution of the Eastern Arctic Lithosphere for the Late Jurassic-Early Cretaceous

*L. I. Lobkovskiy, S. D. Sokolov, N. O. Sorokhtin, and M. V. Kononov* 123

On the Position of the Wuchiapingian-Changhsingian Boundary in the North-East Russia According to Radio Isotopic and Chemostratigraphic Data

*S. Biakov, Yu. D. Zakharov, M. Horacek, and N. A. Goryachev* 131

---

## GEOCHEMISTRY

First Results of <sup>230</sup>Th/<sup>U</sup> Dating of Gorny Altai Seismogenic Travertines

*E. V. Deev, Y. V. Dublyansky, N. I. Pozdnyakova, D. Scholz, S. N. Kokh, E. V. Sokol, and G. G. Rusanov* 135

---

## MINERALOGY

First Results of the U–Th–Pb (Sims) Geochronological Studies of the Zircons From Serpentinized Ultramafic Rocks of the Tekturmas Ophiolite Zone (Central Kazakhstan)

*R. M. Antonyuk, V. G. Stepanets, K. E. Degtyarev, A. A. Tretyakov, B. K. Bekenova, V. L. Levin, and E. S. Li* 142

Corundum with Extremely Reduced Mineral Phases From Explosive Rocks of the Ukrainian Shield

*I. G. Yatsenko, O. L. Galankina, and Yu. B. Marin, and S. G. Skubloy* 150

---

## PETROLOGY

Traces of Granitoid Magmatism and the Composition of the Silicic Melt in Gabbroic Assemblage of the Mid-Atlantic Ridge at 13°N: New Data on Melt Inclusions

*K. N. Sholukhov, V. Y. Prokofiev, I. P. Solovova, A. N. Pertsev, L. Y. Aranovich, S. E. Borisovsky, and N. S. Bortnikov* 155

Relics of Deep Alkali-Carbonate Melt in the Mantle Xenolith from the Komsomolskaya-Magnitnaya Kimberlite Pipe (Upper Muna Field, Yakutia)

*I. S. Sharygin, A. V. Golovin, A. M. Dymshits, A. D. Kalugina, K. A. Solovov, V. G. Malkovets, and N. P. Pokhilenko* 161

---

## GEOPHYSICS

Accounting for the Effect of Atmospheric Pressure on the Deformation of the Earth's Crust

*G. I. Dolgikh and S. G. Dolgikh* 168

GPS Positioning Errors During Periods of Magnetic Storms

*A. A. Spivak, S. A. Riabova, Yu. S. Rybnov, and V. A. Kharlamov* 173

Thermodynamic Indicator for Remote Estimation of the Productivity  
of a Hydrocarbon Collector

*I. Ya. Chebotareva, E. D. Rode, and A. N. Dmitrievskiy*

178

---

## ATMOSPHERIC AND HYDROSPHERE PHYSICS

Extreme Atmospheric and Hydrological Phenomena in Russian Regions: Relationship  
with the Pacific Decadal Oscillation

*I. I. Mokhov*

183

---

## GEOGRAPHY

Relation of Quantitative Characteristics For Lake and Khasyrei Areas  
within Thermokarst Plains with Fluvial Erosion

*A. S. Victorov, T. V. Orlov, O. N. Trapeznikova, V. N. Kapralova, M. V. Arkhipova*

189

New Data On The Chronostratigraphy Of The Upper Pleistocene Loess-Soil Series  
in the South of Western Siberia

*V. S. Zykina, V. S. Zykin, A. O. Volvakh, N. Ye. Volvakh, A. S. Murray, N. A. Taratunina, R. N. Kurbanov*

193

Heat Islands of Small Towns and Villages in Moscow Region

*M. A. Lokoshchenko, Ye. A. Erukova*

200

---

## LAND WATER PROBLEMS

On Dissolved Carbon Dynamics in the Main Stem of the Lena River in July 2017

*I. I. Pipko, S. P. Pugach, Yu. A. Moiseeva, O. V. Dudarev, I. A. Repina,  
V. I. Sergienko, and I. P. Semiletov*

208

---

## GEOECOLOGY

Satellite Monitoring of Variability of Wildfire Areas and Harmful Trace Gas Emissions  
Into the Atmosphere for Various Regions of Russia Over A 20-Year Period

*V. G. Bondur, O. S. Voronova, K. A. Gordo, and A. L. Zima*

216

Methodology of Environmental Rating of Natural Waters

*V. I. Danilov-Danilyan, O. M. Rosenthal*

223

---

---