

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА

Основан в январе 1960	Периодичность 12 раз в год	Том 54, № 6	Июнь 2013
--------------------------	-------------------------------	-------------	--------------

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЕТРОЛОГИЯ, ГЕОХИМИЯ И МИНЕРАЛОГИЯ

<b>Вишневская И.А., Летникова Е.Ф.</b> Хемостратиграфия венд-кембрийских карбонатных отложений осадочного чехла Тувино-Монгольского микроконтинента .....	741
<b>Берзина А.П., Берзина А.Н., Гимон В.О., Крымский Р.Ш., Ларионов А.Н., Николаева И.В., Серов П.А.</b> Шахтаминская Мо-порфировая рудно-магматическая система ( <i>Восточное Забайкалье</i> ): возраст, источники, генетические особенности.....	764
<b>Дистанова А.Н.</b> Гранитоидный магматизм раннепалеозойских орогенов .....	787
<b>Рокосова Е.Ю., Панина Л.И.</b> Вещественный состав и условия кристаллизации шонкинитов и минетт Рябинового массива ( <i>Центральный Алдан</i> ).....	797
<b>Ханчук А.И., Невструев В.Г., Бердников Н.В., Нечаев В.П.</b> Петрохимические особенности углеродистых сланцев в восточной части Буреинского массива и их благороднометалльная минерализация .....	815
<b>Гаськова О.Л., Складорова О.А.</b> Влияние природных органических кислот на отношение Mg/Ca в донных осадках высокоминерализованных озер.....	829
<b>Сереткин Ю.В., Пальянова Г.А., Савва Н.Е.</b> Изоморфное замещение серы селеном и морфотропный переход в ряду $Ag_3Au(Se,S)_2$ .....	841

### ПЕРСОНАЛИЯ

<b>Кузьмин Михаил Иванович</b> (к 75-летию со дня рождения).....	849
--	-----

SIBERIAN BRANCH  
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

---

SCIENTIFIC JOURNAL  
GEOLOGIYA I GEOFIZIKA

Founded in January 1960	Monthly	Vol. 54, № 6	June 2013
----------------------------	---------	--------------	--------------

## CONTENTS

### *PETROLOGY, GEOCHEMISTRY, AND MINERALOGY*

<b>Vishnevskaya I.A. and Letnikova E.F.</b> Chemostratigraphy of the Vendian–Cambrian carbonate sedimentary cover of the Tuva–Mongolian microcontinent.....	741
<b>Berzina A.P., Berzina A.N., Gimon V.O., Krymskii R.Sh., Larionov A.N., Nikolaeva I.V., and Serov P.A.</b> The Shakhtama porphyry Mo ore-magmatic system ( <i>eastern Transbaikalia</i> ): age, sources, and genetic features.....	764
<b>Distanova A.N.</b> Granitoid magmatism of Early Paleozoic orogens.....	787
<b>Rokosova E.Yu. and Panina L.I.</b> Shonkinites and minettes of the Ryabinovyi massif ( <i>Central Aldan</i> ): composition and crystallization conditions.....	797
<b>Khanchuk A.I., Nevstruev V.G., Berdnikov N.V., and Nechaev V.P.</b> Petrochemical characteristics of carbonaceous shales in the eastern Bureya massif and their precious-metal mineralization.....	815
<b>Gas'kova O.L. and Sklyarova O.A.</b> Influence of natural organic acids on the Mg/Ca ratio in the bottom sediments of highly mineralized lakes.....	829
<b>Seryotkin Yu.V., Pal'yanova G.A., and Savva N.E.</b> Sulfur–selenium isomorphous substitution and morphotropic transition in the $\text{Ag}_3\text{Au}(\text{Se},\text{S})_2$ series .....	841

### *PERSONALIA*

<b>Kuz'min</b> Mikhail Ivanovich ( <i>to the 75th birthday</i> ).....	849
---	-----

SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
NOVOSIBIRSK

© Сибирское отделение РАН, 2013  
© ИГМ СО РАН, 20123  
© ИНГТ СО РАН, 2013

ПЕТРОЛОГИЯ, ГЕОХИМИЯ И МИНЕРАЛОГИЯ

УДК 551.72:550.42(571.51)

ХЕМОСТРАТИГРАФИЯ ВЕНД-КЕМБРИЙСКИХ КАРБОНАТНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ  
ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА ТУВИНО-МОНГОЛЬСКОГО МИКРОКОНТИНЕНТА

И.А. Вишневская, Е.Ф. Летникова

*Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН,  
630090, Новосибирск, просп. Академика Коптюга, 3, Россия*

Методом Sr- и C-изотопной хемотратиграфии установлен временной интервал седиментации карбонатных отложений венд-кембрийского шельфа Тувино-Монгольского микроконтинента. Изучение изотопных характеристик Sr (0.70725–0.70873), вариаций значений  $\delta^{13}\text{C}$  (от +10.5 до –3.5 ‰) и их сопоставление с данными, полученными для опорных разрезов Сибири, Африки, Центральной Азии, Австралии, Южной Америки и о. Шпицберген, позволили установить, что накопление исследованных карбонатных отложений осадочного чехла Тувино-Монгольского микроконтинента происходило 600–520 млн л.н. Наиболее древними отложениями являются карбонаты мурэнской свиты и базальные горизонты боксонской серии в районе р. Уха-Гол. Осадконакопление этих пород началось после глобального события — оледенения Марино.

*Изотопная хемотратиграфия, венд, неопротерозой, карбонатные породы,  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ .*

CHEMOSTRATIGRAPHY OF THE VENDIAN–CAMBRIAN CARBONATE SEDIMENTARY COVER  
OF THE TUVA–MONGOLIAN MICROCONTINENT

I.A. Vishnevskaya and E.F. Letnikova

The carbonate sediments from the Vendian–Cambrian shelf of the Tuva–Mongolian microcontinent were dated by Sr and C isotope chemostratigraphy. Analysis of the Sr-isotopic characteristics (0.70725–0.70873) and  $\delta^{13}\text{C}$  variations (+10.5 to –3.5‰), as well as their comparison with the data on the key sections of Siberia, Africa, Central Asia, Australia, South America, and Spitsbergen, showed that the carbonate sedimentary cover of the Tuva–Mongolian microcontinent accumulated at 600–520 Ma and the carbonate sediments of the Muren Formation and the basal horizons of the Bokson Group near the Ukha-Gol River are the oldest. Their sedimentation followed the Marinoan global glaciation.

*Isotope chemostratigraphy, Vendian, Neoproterozoic, carbonate rocks,  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$*

ВВЕДЕНИЕ

Тувино-Монгольский микроконтинент представляет собой один из крупнейших докембрийских блоков, входящих в Центрально-Азиатский складчатый пояс. В состав его фундамента входят древние архей-раннепротерозойские кристаллические образования Гарганской глыбы и ее неопротерозойской активной континентальной окраины [Kovach et al., 2004; Вещева и др., 2008], породы офиолитовой ассоциации дунжугурского комплекса [Кузмичев, 2004], карбонатные и терригенно-карбонатные отложения рифея [Кузнецов и др., 2010] (рис. 1). Эта структура несогласно перекрывается породами венд-кембрийского чехла, которые накапливались длительное время в условиях открытого шельфа при минимальном вкладе терригенного материала и полном отсутствии вулканогенного и гидротермально привнесенного вещества [Летникова, Гелетий, 2005]. Отложения этого чехла распространены на достаточно большой территории Северной Монголии, Восточного Саяна и представлены отложениями боксонской и хубсугульской серий и мурэнской свиты. Эти осадочные последовательности хорошо обнажены, а также детально литологически изучены на территории месторождений фосфоритов и бокситов, открытых в пределах этой тектонической структуры [Ильина, 1958; Осокин, 1999]. Все это делает данные отложения привлекательными и перспективными для стратиграфических исследований и корреляции с одновозрастными осадочными комплексами как крупных платформ, так и микроконтинентов. При