

А.М. Станевич, В.К. Немеров, Е.Н. Чатта

МИКРОФОССИЛИИ ПРОТЕРОЗОЯ Саяно-Байкальской складчатой области

Обстановки обитания,
природа и классификация



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ЗЕМНОЙ КОРЫ

А.М. Станевич, В.К. Немеров, Е.Н. Чатта

**МИКРОФОССИЛИИ ПРОТЕРОЗОЯ
САЯНО-БАЙКАЛЬСКОЙ СКЛАДЧАТОЙ ОБЛАСТИ
ОБСТАНОВКИ ОБИТАНИЯ, ПРИРОДА И КЛАССИФИКАЦИЯ**

Научный редактор
кандидат геолого-минералогических наук М.С. Яшкин

НОВОСИБИРСК
АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО "ГЕО"
2006

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SIBIRIAN BRANCH
INSTITUTE OF EARTH'S CRUST

A.M. STANEVICH, V.K. NEMEROV, AND E.N. CHATTA

**PROTEROZOIC MICROFOSSILS
OF THE SAYAN-BAIKAL FOLDED AREA
ENVIRONMENTS, PALEOBIOLOGY AND CLASSIFICATION**

Edited by
Prof. M.S. Yakshin

NOVOSIBIRSK
ACADEMIC PUBLISHING HOUSE "GEO"
2006

Станевич А.М. Микрофоссилии протерозоя Саяно-Байкальской складчатой области. Обстановки обитания, природа и классификация / А.М. Станевич, В.К. Немеров, Е.Н. Чатта ; науч. ред. канд. геол.-мин. наук М.С. Якшин ; Ин-т земной коры СО РАН. – Новосибирск : Академическое изд-во "Гео", 2006. – 201 с. – ISBN 5-9747-0033-3 (в пер.).

Обобщен материал по стратиграфии и микрофоссилиям позднего протерозоя Саяно-Байкальской складчатой области. На основе литолого-фациальных, геохимических и микрофитологических исследований обоснованы три главных этапа эволюции обстановок осадконакопления, определивших последовательную смену типов палеобассейнов: рифтогенной пассивной окраины континента, задугового и форланда. Седиментологические реконструкции и актуопалеонтологические сравнения позволили наметить экологическую и биологическую приуроченность органостенных микрофоссилий. Выделены представители зеленых, бурых водорослей, динофлагеллят и бактериальных сообществ разноглубинных зон палеобассейна. Оформление новых признаков у микрофоссилий, отнесенных к зеленым водорослям, происходило в предвендский период, в период смены режима седиментогенеза. Органостенные микрофоссилии, принадлежащие к бактериям, зеленым водорослям и динофлагеллятам, сохраняют объем оболочек и внутренние признаки в метаморфических условиях. Для учета этой способности предлагается измененный вариант классификации акритарх. Приводится ряд факторов, показывающих предпочтительность учета только уровня появления микрофоссилий в разрезах докембрия при биостратиграфических заключениях.

Для специалистов в области микрофитологии докембрия и региональной геологии, а также аспирантов геологического профиля.

Рецензенты:

д-р геол.-мин. наук С.А. Кашик, д-р геол.-мин. наук Б.Н. Шурьгин

Stanevich A.M. Proterozoic microfossils of the Sayan-Baikal folded area: Environments, paleobiology and classification / A.M. Stanevich, V.K. Nemerov, and E.N. Chatta ; Edited by Prof. M.S. Yakshin ; Institute of Earth's Crust SB RAS. – Novosibirsk : Academic Publishing House "Geo", 2006. – 201 p. – ISBN 5-9747-0033-3 (cloth).

The results of Late Proterozoic stratigraphy and microfossils studies of the Sayan-Baikal folded area (SBFA) are generalized. Based on results of lithological, geochemical, and microphytological studies, three main stages of depositional environment evolution that determined a consecutive change of paleobasins have been recognized: passive margin (rifting), back-arc basin, and foreland basin. Sedimentological reconstruction and actupaleontological comparison tentatively determined the environment and paleobiology of organowall microfossils. Forms of green and brown algae, dinoflagellates, and variable-depth bacterial communities have been recognized. New characters of microfossils referred to as green algae formed in the pre-Vendian, during the change of sedimentation conditions. Organowall microfossils, assigned to bacteria, green algae, and dinoflagellates, preserve their volume and characters under metamorphic conditions. To take into account this specific feature, the modified version of Acritarcha classification is proposed. It is shown that only the level of occurrence of microfossils in Precambrian sections should be taken into account in biostratigraphic constructions.

The book is intended for specialists in the Precambrian microphytology and regional geology and post-graduates.



Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 04-05-64159

© А.М. Станевич, В.К. Немеров, Е.Н. Чатта, 2006

© Институт земной коры СО РАН, 2006

© НП "Академическое издательство "Гео", 2006

ISBN 5-9747-0033-3

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Глава 1. Изученность, вопросы методики извлечения и исследований микрофоссилий.....	13
Глава 2. Корреляция и возраст отложений позднего протерозоя Саяно-Байкальской складчатой области.....	30
Глава 3. Обстановки осадконакопления и экобиологические группировки микрофоссилий позднего протерозоя Саяно-Байкальской складчатой области.....	40
3.1. Предполагаемые экобиологические группировки микрофоссилий.....	—
3.2. Эволюция обстановок биолитогенеза и биогеохимические параметры отложений.....	49
3.3. Присаянская зона.....	59
3.4. Прибайкальская зона.....	67
3.5. Патомская зона.....	71
3.6. Байкало-Муйская зона. Муйский район.....	80
Глава 4. Морфологические особенности микрофоссилий и заметки по тафономии.....	91
Глава 5. Классификация акритарх. Систематические перспективы.....	98
Глава 6. Корреляционные возможности микрофитологического метода в докембрии.....	106
Описание микрофоссилий	111
Заключение	137
Литература	142
Палеонтологические таблицы и пояснения к ним	155

CONTENTS

Preface	5
Chapter 1. State of investigation, methods of extraction and study of microfossils	13
Chapter 2. Correlation and age of Late Proterozoic deposits in the Sayan- Baikal folded area	30
Chapter 3. Depositional environments and ecobiological groupings micro- fossils of the Sayan-Baikal folded area in the Late Proterozoic.....	40
3.1. Assumed ecobiological groupings of microfossils.....	—
3.2. Evolution of biolithogenesis environments and biogeochemical parameters of deposits	49
3.3. Sayan zone	59
3.4. Baikal zone	67
3.5. Patom zone	71
3.6. Baikal-Muya zone. Muya region	80
Chapter 4. Morphological peculiarities of microfossils and notes on tapho- nomy	91
Chapter 5. Classification of acritarchs. Systematization prospects	98
Chapter 6. Correlation potentialities of the microphytological method in the Precambrian	106
Description of microfossils	111
Conclusions	140
References	142
Paleontology plates and explanations of plates	155