

СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ГЕОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА

Основан в январе 1960	Периодичность 12 раз в год	Том 56, № 4	Апрель 2015
--------------------------	-------------------------------	-------------	----------------

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ**  
(посвященный 100-летию со дня рождения Б.С. Соколова)

Предисловие .....	643
Каныгин А.В., Конторович А.Э. Тесаков Ю.И. Столетие академика Б.С. Соколова: роль личности в истории науки.....	645

*ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ЭВОЛЮЦИИ БИОСФЕРЫ*

Жамойда А.И. Состояние и проблемы Общей стратиграфической шкалы России .....	655
Алексеев А.С. Международная стратиграфическая шкала и ее современный статус .....	671
Черных В.В. Парадоксы стратиграфии .....	682
Чумаков Н.М. Роль оледенений в биосфере .....	694

*БИОСТРАТИГРАФИЯ И НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ВЕНДА*

Гражданкин Д.В., Маслов А.В. Место венда в Международной стратиграфической шкале .....	703
Гражданкин Д.В., Конторович А.Э., Конторович В.А., Сараев С.В., Филиппов Ю.Ф., Ефимов А.С., Карлова Г.А., Кочнев Б.Б., Наговицин К.Е., Терлеев А.А., Федянин Г.О. Венд Предъенисейского осадочного бассейна (юго-восток Западной Сибири).....	718
Рогов В.И., Карлова Г.А., Марусин В.В., Кочнев Б.Б., Наговицин К.Е., Гражданкин Д.В. Время формирования первой биостратиграфической зоны венда в сибирском гипостратотипе .....	735
Наговицин К.Е., Кочнев Б.Б. Микрофоссилии и биофаии вендской ископаемой биоты юга Сибирской платформы.....	748

*СТРАТИГРАФИЯ И БИОФАЦИИ ПАЛЕОЗОЯ*

Сенников Н.В., Толмачева Т.Ю., Обут О.Т., Изох Н.Г., Лыкова Е.В. Зональное расчленение ордовикских отложений Сибири по пелагическим группам фауны .....	761
Степанова Н.И., Бялый В.И., Каныгин А.В. Биофациальное районирование ордовикских отложений юга Сибирской платформы .....	782
Тесаков Ю.И. О соотношении хроно- и биостратиграфических подразделений (на примере силура) .....	805

*СТРАТИГРАФИЯ МЕЗОЗОЯ И КАЙНОЗОЯ*

Шурыгин Б.Н., Дзюба О.С. Граница юры и мела на севере Сибири и бореально-тетическая корреляция приграничных толщ .....	830
Никитенко Б.Л., Князев В.Г., Пещевницкая Е.Б., Глинских Л.А., Кутыгин Р.В., Алифиров А.С. Высокоразрешающая стратиграфия верхней юры побережья моря Лаптевых .....	845
Гиббард Ф.Л. Четвертичная система (период) и ее основные подразделения.....	873

SIBERIAN BRANCH  
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
SCIENTIFIC JOURNAL  
GEOLOGIYA I GEOFIZIKA

Founded in January 1960	Monthly	Vol. 56, № 4	April 2015
----------------------------	---------	--------------	---------------

SPECIAL ISSUE

**TOPICAL PROBLEMS OF STRATIGRAPHY AND EVOLUTION OF THE BIOSPHERE**  
(dedicated to the 100th birthday of B.S. Sokolov)

<b>Kanygin A.V., Kontorovich A.E., Tesakov Yu.I.</b> Akademician B.S. Sokolov: the role of the person in the science history .....	645
<i>GENERAL PROBLEMS OF STRATIGRAPHY AND THE BIOSPHERE EVOLUTION</i>	
<b>Zhamoida A.I.</b> General Stratigraphic Scale of Russia: state of the art and problems .....	655
<b>Alekseev A.S.</b> The International Stratigraphic Chart: state of the art.....	671
<b>Chernykh V.V.</b> Paradoxes of stratigraphy .....	682
<b>Chumakov N.M.</b> The role of glaciations in the biosphere.....	694
<i>THE VENDIAN BIOSTRATIGRAPHY AND PETROLEUM POTENTIAL</i>	
<b>Grazhdankin D.V. and Maslov A.V.</b> The room for the Vendian in the International Chronostratigraphic Chart .....	703
<b>Grazhdankin D.V., Kontorovich A.E., Kontorovich V.A., Saraev S.V., Filippov Yu.F., Efimov A.S., Karlova G.A., Kochnev B.B., Nagovitsin K.E., Terleev A.A., and Fedyanin G.O.</b> Vendian of the fore-Yenisei sedimentary basin (southeastern West Siberia) .....	718
<b>Rogov V.I., Karlova G.A., Marusin V.V., Kochnev B.B., Nagovitsin K.E., and Grazhdankin D.V.</b> Duration of the first biozone in the Siberian hypostratotype of the Vendian.....	735
<b>Nagovitsin K.E. and Kochnev B.B.</b> Microfossils and biofacies of the Vendian fossil biota in the southern Siberian Platform.....	748
<i>THE PALEOZOIC STRATIGRAPHY AND BIOFACIES</i>	
<b>Sennikov N.V., Tolmacheva T.Yu., Obut O.T., Izokh N.G., and Lykova E.V.</b> Zonation of the Siberian Ordovician deposits based on pelagic groups of fauna.....	761
<b>Stepanova N.I., Byalyi V.I., and Kanygin A.V.</b> Biofacies zonation of Ordovician deposits of the southern Siberian Platform.....	782
<b>Tesakov Yu.I.</b> Correlation of chronostratigraphic and biostratigraphic units (example of the Silurian System) .....	805
<i>THE MESOZOIC AND CENOZOIC STRATIGRAPHY</i>	
<b>Shurygin B.N. and Dzyuba O.S.</b> The Jurassic/Cretaceous boundary in northern Siberia and Boreal–Tethyan correlation of the boundary beds.....	830
<b>Nikitenko B.L., Knyazev V.G., Peshchevitskaya E.B., Glinskikh L.A., Kutugin R.V., and Alifirov A.S.</b> High-resolution stratigraphy of the Upper Jurassic section (Laptev Sea coast) .....	845
<b>Gibbard Ph.L.</b> The Quaternary System/Period and its major subdivisions .....	873

SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
NOVOSIBIRSK

© Сибирское отделение РАН, 2015  
© ИГМ СО РАН, 2015  
© ИГИТ СО РАН, 2015

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий специальный выпуск «Актуальные проблемы стратиграфии и эволюции биосферы» посвящен 100-летию со дня рождения выдающегося естествоиспытателя XX века, стратиграфа и палеонтолога, крупного организатора науки, академика Бориса Сергеевича Соколова. Диапазон научных интересов Б.С. Соколова был исключительно широк – от общих фундаментальных основ современного естествознания, теоретических оснований стратиграфии, проблем систематики организмов прошлого, истории естествознания до узких специальных вопросов палеонтологии. Борис Сергеевич был активным гражданином своей страны. В его творчестве и практической деятельности нашли отражение все переломные судьбоносные события XX века. Борис Сергеевич создал несколько всесоюзных, всероссийских научных школ. В этом выпуске собраны статьи ведущих специалистов современной стратиграфии и палеонтологии. Среди них боевые и творческие соратники ученого (А.И. Жамойда), специалисты, которые учились у Б.С. Соколова, его научные «дети» (А.В. Каныгин, Ю.И. Тесаков, Н.В. Сенников, Б.Н. Шурыгин и др.) и «внуки» (Д.В. Гражданкин, Б.Б. Кочнев, К.Е. Наговицин, Б.Л. Никитенко и др.). Мы надеемся, что читатели этого сборника, ознакомившись со статьями, увидят, что научная школа Бориса Сергеевича живет и развивается...

Сборник открывает *статья А.В. Каныгина и др.* В ней авторы излагают биографию Бориса Сергеевича, характеризуют его как крупного ученого, естествоиспытателя, гражданина и патриота России.

Остальные статьи сборника разделены на четыре части: общие проблемы стратиграфии и эволюции биосферы, биостратиграфия и нефтегазоносность венда, стратиграфия и биофации палеозоя, стратиграфия мезозоя и кайнозоя.

Раздел «Общие проблемы стратиграфии и эволюции биосферы» открывает *статья А.И. Жамойды*. В статье классика и ведущего теоретика российской стратиграфии представлена история разработки Общей стратиграфической шкалы, ее значение, назначение и отличие от Международной стратиграфической шкалы. Автор рассмотрел важнейшие достижения последнего времени в уточнении Общей стратиграфической шкалы, а также сформулировал основные проблемы, связанные с ее совершенствованием, такие как структура стратиграфических шкал докембрия и четвертичной системы, их место в шкале, проблемы обоснования «российских» ярусов кембрийской, каменноугольной и пермской систем и др. Редколлегия гордится тем, что друг Бориса Сергеевича, выдающийся ученый, ветеран Великой Отечественной войны, защитник Ленинграда в год 70-летия Великой Победы выступает как автор нашего журнала.

В *статье А.С. Алексеева* «Международная стратиграфическая шкала и ее современный статус» изложены принципы формирования Международной стратиграфической шкалы фанерозоя. Автор отмечает, что в новой Международной стратиграфической шкале для одних систем сохранены традиционные, обычно европейские, названия ярусов, для других (кембрий, ордовик) предложены совершенно новые ярусные последовательности. На начало 2014 г. утверждены границы 64 ярусов из 100. Анализ показал, что из них определены по биостратиграфическим критериям 53 границы, ихнологическим — 1, магнитостратиграфическим — 6, хемотратиграфическим — 2, импактным — 1, климатическим — 1. Стратотипы границ находятся в Европе (39), Азии (12), Северной Америке (9) и Африке (4). Они расположены в 19 странах: Китай (10), Великобритания (9), Италия (9), США (7), Франция (6), Испания (5), Чехия (3), Канада (2), Марокко (2), Швеция (2), в остальных по одному. Ни одного стратотипа среди выделенных ярусов в России нет. Потенциальные российские кандидаты стратотипов предложены для ярусов кембрия, карбона, перми, триаса и юры. Стратотипы нижних границ сакмарского и артинского ярусов уже согласованы. Завершение работы над шкалой при сохранении нынешнего темпа потребует еще 20 или 30 лет.

В *статьях В.В. Черных* «Парадоксы стратиграфии» и *Н.М. Чумакова* «Роль оледенений в биосфере» обсуждаются ключевые проблемы теоретической стратиграфии. В.Н. Черных обращает внимание на противоречивость ряда положений и установок в теории и практике стратиграфии и обсуждает пути их преодоления. Н.М. Чумаков рассматривает геологическую историю ледниковых эр в истории Земли. Он выделяет и описывает пять ледниковых эр: каапваальскую (поздний архей), гуронскую (ранний протерозой), африканскую (поздний протерозой), гондванскую (палеозой) и незавершенную антарктическую (поздний кайнозой). В.В. Черных далее описывает общие черты и специфику отдельных гляциоэр. Автор отмечает, что во время оледенений происходили вымирания, стагнации и возникали важнейшие