



Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting

2019

Kazan Federal University
Institute of Geology and Petroleum Technologies



Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting 2019

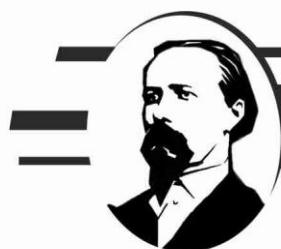
Late Paleozoic Sedimentary Earth Systems:
Stratigraphy, Geochronology, Petroleum Resources

Fifth All-Russian Conference “Upper Paleozoic of Russia”

September 24-28, 2019, Kazan, Russia

ABSTRACT VOLUME





Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting

2019



Kazan Federal University
Institute of Geology and Petroleum Technologies

Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting, 2019

Late Paleozoic Sedimentary Earth Systems: Stratigraphy,
Geochronology, Petroleum Resources

Fifth All-Russian Conference “Upper Paleozoic of Russia”

September 24-28, 2019, Kazan, Russia

Abstract Volume

Editor-in-Chief:

Danis K. Nurgaliev

Scientific editors:

Alexander S. Alekseev, Vladimir V. Silantiev

Technical editors:

Milyausha N. Urazaeva, Oksana Yu. Vasilieva



Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting

2019



Kazan Federal University
Institute of Geology and Petroleum Technologies

Международная стратиграфическая конференция Головкинского, 2019

Осадочные планетарные системы позднего палеозоя:
стратиграфия, геохронология, углеводородные ресурсы

Пятая Всероссийская конференция «Верхний палеозой России»

24-28 сентября 2019, Казань, Россия

Сборник тезисов

Ответственный редактор:
Данис К. Нургалиев

Научные редакторы:
Александр С. Алексеев, Владимир В. Силантьев

Технические редакторы:
Миляуша Н. Уразаева, Оксана Ю. Васильева

Сборник тезисов Международной стратиграфической конференции Головкинского, 2019 «Осадочные планетарные системы позднего палеозоя: стратиграфия, геохронология, углеводородные ресурсы» (24-28 сентября 2019 г.).

Ответственный редактор: Данис К. Нурғалиев

Научные редакторы: Александр С. Алексеев, Владимир В. Силантьев

Технические редакторы: Миляуша Н. Уразаева, Оксана Ю. Васильева

Международная конференция посвящена проблемам девонской, каменноугольной и пермской планетарных систем, стратиграфическим событиям, эволюции биоты, седиментационным бассейнам и полезным ископаемым.

Abstract volume of Kazan Golovkinsky Stratigraphic Meeting, 2019 “Late Paleozoic Sedimentary Earth Systems: Stratigraphy, Geochronology, Petroleum Resources” (September 24-28, 2019).

Editor-in-Chief:

Danis K. Nurgaliev

Scientific editors:

Alexander S. Alekseev, Vladimir V. Silantiev

Technical editors:

Milyausha N. Urazaeva, Oksana Yu. Vasilieva

The International Stratigraphic Meeting is dedicated to the Devonian, Carboniferous and Permian Earth systems, stratigraphic events, biotic evolution, sedimentary basins and resources.

Content

Afanasieva Marina S.	22
On aboriginal and cosmopolitan migrant radiolarians of the Late Paleozoic	
О радиоляриях аборигенах и космополитах-мигрантах позднего палеозоя	
Afanasieva Marina S.	24
A new Middle Famennian <i>Natgorella hirsuta</i> – <i>Spinoalium melekessensis</i> radiolarian eco-zone in the Volga-Ural Basin	
Новая среднефаменская экозона радиолярий <i>Natgorella hirsuta</i> – <i>Spinoalium melekessensis</i> Волго-Уральского бассейна	
Afanasieva Marina S.	26
On the new dating of the Late Paleozoic <i>Latentifistula crux</i> radiolarian eco-zone in the Southern Urals	
О новом возрастном положении позднепалеозойской экозоны радиолярий <i>Latentifistula crux</i> на Южном Урале	
Afanasieva Marina S.	28
On the biostratigraphy and radiolarian eco-zones of the Upper Paleozoic of Northern Eurasia	
О биостратиграфии и экозонах радиолярий верхнего палеозоя Северной Евразии	
Akhmetshina Lemuza Z., Larisa V. Degtyareva, Olga M. Naboka, Elena G. Kasheeva	30
Stratigraphy, facies and reservoirs of Bashkirian-Moscovian oil and gas deposits of the eastern Peri-Caspian Depression	
Стратиграфия, фации и коллекторы башкирско-московских нефтегазоносных отложений востока Прикаспийской впадины	
Alekseev Alexander S., Nilyufer B. Gibshman, Karina V. Sakhnenko, Nataliya V. Goreva, Alexey S. Shmakov	32
The Protvian Regional Substage of the Serpukhovian Stage (Lower Carboniferous) in the southwestern Moscow Basin	
Протвинский горизонт серпуховского яруса (нижний карбон) на юго-западе Московской синеклизы	
Alekseev Alexander S., Elena I. Kulagina, Guzel M. Sungatullina, Rafael Kh. Sungatullin, Svetlana V. Nikolaeva, Nadezhda A. Kucheva, Lyudmila I. Kononova, Nataliya D. Zhuravleva	34
New data on the biostratigraphy of the boundary interval of the Bashkirian and Moscovian stages (Middle Pennsylvanian) in the Basu section (South Urals): Basu 2 profile	
Новые данные о биостратиграфической характеристике пограничных отложений башкирского и московского ярусов (средний пенсильваний) в разрезе Басу (Южный Урал): профиль Басу 2	

Alekseev Andrey O., Tatiana V. Alekseeva	36
Soil formation in the Central Devonian Field in the late Devonian	
Почвообразование на территории Центрального девонского поля в позднем девоне	
Alekseeva Tatiana V., Andrey O. Alekseev	38
The discovery of paleosols in the upper Devonian of the Stoylenskiy Quarry (Staryi Oskol, Belgorod Region)	
Первые находки палеопочв в верхнем девоне Стойленского карьера (Старый Оскол, Белгородская область)	
Al Khder Abd Al Salam, Anatoliy S. Borisov, Evgeniya M. Nurieva	40
Lithofacies analysis of the oil bearing SERJ of the SAB oil field (Syria)	
Литолого-фациальный анализ нефтепродуктивной толщи SERJ месторождения SAB (Сирия)	
Antoshkina Anna I.	42
Genetic and biological diversity of ecosystems of Upper Paleozoic reefs (using the example of the Timan-Northern Ural region)	
Генетическое и биологическое разнообразие рифовых экосистем верхнего палеозоя (на примере Тимано-Североуральского региона)	
Arefiev Mikhail P.	44
Key sedimentological and isotope events of the Permian-Triassic boundary of the East European Platform: evidence of global restructuring of the geosphere	
Ключевые седиментологические и изотопные события пермо-триасового рубежа на Восточно-Европейской платформе: свидетельство глобальной перестройки геосферы	
Aukhatov Yan G.	46
Geological conditions necessary for the accumulation of elemental sulfur in the Kazanian deposits of the Middle Volga Region	
Геологические условия накопления самородной серы в казанских отложениях Среднего Поволжья	
Bakaev Alexandr S.	48
New data on teeth of fish of the order Eurynotoidiformes (Pisces, Actinopterygii) from the Upper Permian of European Russia	
Banerjee Amlan, Mirosław Słowakiewicz, Tuasha Majumder, Sayani Khan, Sarbani Patranabis-Deb, Maurice E. Tucker, Dilip Saha	50
A Palaeoproterozoic dolomite showing Phanerozoic-type dolomitization	
Bezgodova Daria V.	51
Famennian spiriferids (Branchiopoda) of the southern coast of Novaya Zemlya (Karskie Vorota Strait)	
Фаменские спирифериды (брахиоподы) южной оконечности Новой Земли (пролив Карские Ворота)	

Beznosov Pavel A.	53
The Devonian vertebrate communities of the <i>prima-obrutschewi</i> Zone in Timan and the Kanin Peninsula	
Сообщества девонских позвоночных ихтиозоны <i>prima-obrutschewi</i> на Тимане и полуострове Канин	
Bel Haouz Wahiba, Abdelouahed Lagnaoui, Vladimir V. Silantiev	55
Progress on the Ichnological Analysis of the Lower and Upper Kazanian Strata from the Volga Region (Eastern European Platform, Russia)	
Bel Haouz, Wahiba, Abdelouahed Lagnaoui, Vladimir V. Silantiev	56
Bivalve trace fossils from Kazanian strata of the Volga region (Tatarstan, Russia): Ethological implications	
Biakov, Alexander S.	57
The main features of global biogeography of Permian bivalves	
Основные черты глобальной биогеографии пермских двустворчатых моллюсков	
Biakov, Alexander S., Igor L. Vedernikov, Ibragim M. Khasanov	59
A complexly dislocated tectonic complex of the northern periphery of the Balygychan block (North-East Russia): a local phenomenon or general pattern during collision processes?	
Сложнодислоцированный тектонический комплекс северной периферии Балыгычанского блока (Северо-Восток России): локальное явление или проявление общих закономерностей при процессах коллизии?	
Biakov Alexander S., Yuri D. Zakharov, Micha Horacek, Ruslan V. Kutugin, Igor L. Vedernikov, Inessa V. Brynko	61
New data on fauna, $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$, $\delta^{15}\text{N}$ chemostratigraphy, and U-Pb SHRIMP dating of Upper Permian and PTB deposits of northeastern Russia	
Новые данные по фауне, хемотратиграфии $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$, $\delta^{15}\text{N}$ и U-Pb SHRIMP датированию верхнепермских и пограничных пермо-триасовых отложений Северо-Востока России	
Boyarinova Elena I., Valeriy K. Golubev, Anton V. Ulyakhin	63
On the lifestyle of the Late Permian <i>Dvinosaurus</i> (Amphibia, Temnospondyli) from the East European Platform	
Об образе жизни позднепермского <i>Dvinosaurus</i> (Amphibia, Temnospondyli) с территории Восточно-Европейской платформы	
Brookfield Michael E.	65
The two-fold end-Permian extinction on land during a Great Lakes phase correlates with a two-fold extinction in the sea	
Brynko, Inessa V., Alexander S. Biakov, Igor L. Vedernikov	66
Permian «kolymic» limestones of the South-Eastern part of the Omolon massif (North-East Asia)	

Пермские «колымиевые» известняки юго-восточной части Омолонского массива (Северо-Восток Азии)

Brynko Inessa V., Gennadiy O. Polzunenkov, Alexander S. Biakov 68

New U-Pb (SHRIMP-II) data on zircons from the Middle Permian of the Omolon Massif (Northeastern Russia)

Новые U-Pb (SHRIMP-II) данные по циркону из среднепермских отложений Омолонского массива (Северо-Восток России)

Brynko, Inessa V., Igor L. Vedernikov 70

Geochemical indicators of facies environments of the Middle Permian «kolymic» limestones of the Omolon massif (Northeast Asia)

Геохимические индикаторы фациальных обстановок среднепермских «колымиевых» известняков Омолонского массива (Северо-Восток Азии)

Bukhman Nikolay S. 72

On small discoid impressions from the Novyi Kuvak Flora Locality (Western Subangara region, Kazanian)

О миниатюрных дисковидных отпечатках из местонахождения Новый Кувак (Западная Субангариды, казанский век)

Bukhman Liubov M., Nikolay S. Bukhman 74

On the impressions of Vegetative Organs of Preginkgophytes from the Novyi Kuvak Flora Locality (Western Subangara Region, Kazanian)

Об отпечатках вегетативных органов прегинкгофитов из местонахождения Новый Кувак (Западная Субангариды, казанский век)

Chaikovskiy Ilya I., Tatyana V. Fadeeva, Elena P. Chirkova 76

On the discovery of coccoliths in the Famennian and Kungurian salts of the East European Platform

О находках кокколитов в фаменских и кунгурских солях Восточно-Европейской платформы

Chernykh Valery V. 78

Meronomical scales as the synchronization tool of Geological Events

Мерономические шкалы как инструмент синхронизации геологических событий

Chernykh, Valery V., Galina V. Kotlyar, Ruslan V. Kutygin, Guzal M. Sungatullina, Gunar A. Mizens, Rafael Kh. Sungatullin⁴, Maxim S. Boiko, Nuriia G. Nurgalieva, Yury P. Balabanov, Maya V. Oshurkova, Daria V. Zbukovab, Bulat I. Gareev, Georgy I. Batalin 80

Dalniy Tyulkas section (Southern Urals, Russia): a potential candidate for the GSSP to define the base of the Artinskian Stage in the global chronostratigraphic scale, new data

Davydov Vladimir I., Evgeny V. Karasev, Mark D. Schmitz, Nuriia G. Nurgalieva, Vladimir V. Silantiev, Dilyara D. Kuzina, Alexander S. Biakov, Bulat I. Gareev, Dmitry V. Vasilenko, Svetlana O. Zorina, Veronika V. 81

Zharinova, Inessa V. Brynko, Marina A. Lavrukhina

Were the Siberian Traps a trigger for the global Permo-Triassic extinction?

Davydov Vladimir I., Evgeny V. Karasev, Igor V. Budnikov, Ruslan V. Kutygin, Vladimir V. Silantiev, Nuriia G. Nurgalieva, Dilyara D. Kuzina, Alexander S. Biakov, Bulat I. Gareev, Milyausha N. Urazaeva, Veronika V. Zharinova, Marina A. Lavrukhina 83

Late Paleozoic climate bipolarity: glaciation signs in Siberia

Dub Semyon A., Gunar A. Mizens, Vladimir N. Kuleshov, Tatiana I. Stepanova 85

The mid-Upper Tournaisian carbon isotope excursion (TICE) in limestones of the Middle Urals and Southern Trans-Urals

Верхнетурнейский С-изотопный экскурс в известняках Среднего Урала и Южного Зауралья

Fassihi Shirin, Elena I. Kulagina, Fariba Shirezadeh Esfahani 87

Latest Serpukhovian foraminiferal assemblage from the Sanandaj-Sirjan Zone, Iran

Fassihi Shirin, Daniel Vachard, Fariba Shirezadeh Esfahani 89

Lithostratigraphy and non-fusulinid foraminifera of the Pennsylvanian–Permian transition (Gzhelian–Asselian) in the Sanandaj-Sirjan Zone, Iran

Fattakhov Artur V., Victor E. Kosarev, Alina R. Sharipova, Guzel R. Sharipova, Rail I. Kadyrov, Ruslan K. Khairatdinov 91

A study of the drying process of oil-saturated whole core.

Изучение процесса высыхания полноразмерного нефтенасыщенного керна

Fetisova, Anna M., Mikhail P. Arefiev, Roman V. Veselovsky 93

Paleomagnetism and Magnetostratigraphy of Permian-Triassic Continental Deposits of the Balebikha Section (Russia, the Severnaya Dvina River)

Палеомагнетизм и магнитостратиграфия континентальных пермо-триасовых отложений разреза Балебиха (Россия, р. Северная Двина)

Gibshman Nilyufer B. 95

Foraminiferal biostratigraphy of the Serpukhovian Stage (Mississippian) in the Zaborie section (Moscow Basin)

Фораминиферовая биостратиграфия серпуховских отложений (нижний карбон) в разрезе Заборье (Подмосковье)

Glukhov Mikhail S., Rafael Kh. Sungatullin, Rail I. Kadyrov 97

The use of magnetic microspherules for correlation of evaporite strata

Магнитные микросферы для корреляции эвапоритовых толщ

Golubev Valeriy K. 99

The Moscow Bay in the Zechstein Sea (upper Permian, East European Platform)

Московский залив Цехштейнового моря (поздняя пермь, Восточно-Европейская платформа)

Goreva Natalia V. 102

New data on Pennsylvanian conodonts of the Northern Russian Platform

Новые данные о пенсильванских конодонтах севера Русской платформы

Götz Annette E. 104

Palynological evidence of southwestern Gondwana's prolonged Carboniferous-Permian glaciation: Evidence towards a refined biotic deglaciation model

Gutak Yaroslav M., Sergei A. Rodygin 106

Correlation of the Devonian stratigraphic chart of the Altai-Sayan Folded Area and the International Chronostratigraphic Chart

Соотношение глобальной и региональной стратиграфических шкал девона Алтае-Саянской складчатой области

Hontsova Svetlana S., Elena M. Maksimova, Evgeniya V. Petrova, Igor A. Nauhatsky, Grigoriy A. Yakovlev 108

Research into the weathering of ordinary chondrites in terrestrial environments

Исследование результатов выветривания некоторых обыкновенных хондритов в земных условиях

Isaev Georgy D. 109

Carboniferous volcanic stratigraphy of the West Siberian Geosyncline

«Вулканостратиграфия» карбона Западно-Сибирской геосинеклизы.

Ivanov Alexander O. 111

Paleozoic palaeontological chondrichthyans: diversity and distribution

Ivanova Natalia M., Alexander A. Sidorov, Alexandra M. Evseeva, Denis V. Mayorov 113

The Lower Kazanian Substage in the outcrops near the village of Baitugan (Samara Region, type area of the substage)

Изучение обнажений нижнеказанского подъяруса в окрестностях сельского поселения Байтуган (Самарская область, стратотипический район подъяруса)

Izokh Nadezhda G. 114

Late Devonian conodonts from North Kharaulakh (Arctic Russia)

Позднедевонские конодонты Северного Хараулаха (Российская Арктика)

Jurina Alefina L., Marina G. Raskatova 116

An integrated biostratigraphic study of the Chaplygin Formation (Devonian of the Voronezh Anticline)

Комплексное биостратиграфическое изучение чаплыгинской свиты (девон Воронежской антеклизы)

Karaseva Tatyana V., Ivan S. Khopta	119
On the formation of the Riphean sedimentary basin in the north of the Volga-Urals Region	
О формировании рифейского осадочного бассейна на севере Волго-Урала	
Kayukova, Galina P., Anastasiya N. Mikhailova, Damir Gabdrakhmanov, Boris V. Uspensky, Alexey V. Vakhin	121
Geochemical aspects of the Romashkino oil field (based on the Berezovskaya area)	
Khamidullina Galina S., Boris V. Platov, Artur Caramov, Edward R. Ziganshin, Karina G. Barinova	122
Seismostratigraphy of the oil-bearing carbonate platform succession of the Volga-Ural basin (East European Platform, South Tatar Arch)	
Khamiev Marsel M., Alexander V. Starovoitov, Bulat M. Nasyrtdinov, Victor E. Kosarev	124
Use of an optical scanner for complex core analysis	
Применение установки оптического сканирования для комплексного анализа керна	
Khassanov Damir I., Marat A. Lonshakov	126
Initial research into the upscaling effect in Permian and Devonian sandstones	
Эффект апскейлинга открытой пористости в образцах пермских и девонских песчаников	
Khassanov Damir I., Konstantin I. Brednikov, Boris G. Chervikov	128
The application of dipole electrical sounding in geological studies of the Upper Permian deposits (Republic of Tatarstan, Russia)	
Применение метода двухстороннего дипольного электрического зондирования для геологического изучения верхнепермских отложений территории Республики Татарстан	
Khasanov Rinat R.	130
Paleogeographical conditions of the Visean coal formation in the east of the East European Platform	
Палеогеографические условия визейского углеобразования на востоке Восточно-Европейской платформы	
Kosarev Victor E., Artur V. Fattakhov, Guzel R. Sharipova, Alina R. Sharipova, Airat N. Dautov, Ruslan K. Khairtdinov	132
Application of the nuclear magnetic resonance method in the comprehensive study of a carbonate core	
Применение метода ядерно-магнитного резонанса для комплексного исследования керна карбонатных отложений	
Kogan Ilja, Michael Buchwitz, Maik Jähne, Henrik Ahlers, Daniel Eger Passos, Sascha Schmidt, Mirosław Rucki, Tom Cvjetkovic	134
A <i>Madygenerpeton</i> (Tetrapoda: Chroniosuchia) for everyone: digital	

representation and replication of a Triassic fossil skull

Kondrashova Nataliya I., Pavel V. Medvedev

136

Geochemical markers as a tool for paleogeographic reconstructions (a case study of Paleoproterozoic stromatolite dolostones from the Onego paleobasin in Karelia)

Геохимические маркеры как инструмент палеогеографических реконструкций (на примере палеопротерозойских строматолитовых доломитов Онежской структуры Карелии)

Kotik Olga S.

138

Organic matter from the Kungurian succession and its generation potential in the northern part of the Pre-Ural Foredeep (Timan-Pechora Basin)

Органическое вещество кунгурских отложений и его генерационный потенциал в северной части Предуральяского краевого прогиба (Тимано-Печорский бассейн)

Kravchenko Irina V., Lemuza Z. Akhmetshina

140

The correlation between the Jurassic sediments of the South Torgai downwarp and the East side of the Caspian depression

Корреляция юрских отложений Южно-Торгайского прогиба и Восточного борта Прикаспийской впадины

Kucheva Nadezhda A.

142

The mid-Carboniferous event in the sections of the Middle and Southern Urals, according to data from a brachiopod study

Проявление серпуховско-башкирского события в разрезах Среднего и Южного Урала по данным изучения брахиопод

Kutygin Ruslan V.

144

Permian ammonoids from the lower reaches of the Lena River

Kutygin Ruslan V.

146

The main stratigraphic and paleogeographic features of the Capitanian stage in Yakutia, Eastern Siberia

Kuzina Dilyara M., Ilmir D. Gilmetdinov, Radmir M. Ayupov, Anna M. Fetisova, Yuri P. Balabanov, Vladimir I. Davydov, Vladimir V. Silantiev

148

Paleomagnetic and magnetic studies of the Babii Kamen section (Kemerovo region)

Палеомагнитные и магнитные исследования разреза Бабий Камень (Кемеровская область)

Lagnaoui Abdelouahed, Wahiba Bel Haouz, Amine Najih

150

Trackway and resting traces of trilobites with associated invertebrate ichnofossils from the Early Carboniferous of the Al Atrous region (Eastern Anti-Atlas, Morocco)

Lavrukhina Marina A., Veronika V. Zharinova, Milyausha N. Urazaeva, Vladimir V. Silantiev	152
Microfacies of the Bashkirian and Moscovian deposits from the east of the Volga-Ural region	
Микрофации башкирских и московских отложений восточной части Волго-Уральской области	
Leonova Tatiana B., Alexander Yu. Shchedukhin	154
Cephalopods of the Early Permian Shakh-Tau Reef	
Цефалоподы раннепермского рифа Шахтау	
Machulina Svetlana A.	156
Diachronicity of terrigenous-carbonate complexes of the Lower Carboniferous of the Dnieper-Donets Basin	
Диахронность терригенно-карбонатных комплексов нижнего карбона Днепровско-Донецкой впадины	
Makarenko Svetlana N., Leonid G. Peregoedov, Sergei A. Rodygin, Natalia I. Savina	158
An updated Devonian regional stratigraphic chart of the West Siberian Plain	
Усовершенствование региональной стратиграфической схемы девонских отложений Западно-Сибирской равнины	
Makarenko Svetlana N., Leonid G. Peregoedov, Sergei A. Rodygin, Natalia I. Savina	160
The current state of the Permian stratigraphy of central Western Siberia	
Современное состояние стратиграфии пермской системы центральной части Западной Сибири	
Maksimova Elena M., Igor A. Naukhatsky, Gleb S. Maksimov	162
A study of calcite color from mountainous Crimea using X-ray fluorescence analysis	
Исследование окраски кальцитов Горного Крыма методом рентгенофлуоресцентного анализа	
Matveev Vladimir P.	163
Geological time and stratigraphic boundaries of local units on the example of the Chernomysian Regional Stage and the Ledyanya Gavan' Formation on the Novaya Zemlya Archipelago	
Геологическое время и стратиграфические границы местных подразделений на примере черномысовского горизонта и ледяногогаванской свиты на архипелаге Новая Земля	
Melnichuk Oleg Yu.	165
Specific sedimentation features of the Upper Devonian delta system (eastern slope of the Middle Urals, Kodinka Formation)	
Особенности седиментации верхнедевонской дельтовой системы (кодинская свита, восточный склон Среднего Урала)	

Minina Olga R., Alena V. Kurilenko, Ludmila N. Neberikutina, Tatyana V. Stukova, Larisa I. Vetluzhskikh 167

Palynological characteristics of the Urmugteyul Formation (Lower Carboniferous) of the Orchon Depression (Northern Mongolia)

Палинологическая характеристика урмугтэйульской свиты (нижний карбон) Орхонского прогиба (Северная Монголия)

Minich Alla V., Maxim G. Minich 169

The updated zonal scale of the Middle and Upper Permian of Eastern Europe based on the ichthyofauna

К вопросу об обновленной зональной шкале средней и верхней перми Восточной Европы по ихтиофауне

Morov Vladimir P., Alyona A. Morova 171

The taxonomic composition and lithological features of the Bagryash locality of the Kazanian flora

Таксономический состав и литологические особенности Багряшского местонахождения флоры казанского века

Mouraviev Fedor A., Michael P. Arefiev, Vladimir V. Silantiev 173

Paleosols and pedostratigraphy of the Urzhumian (Middle Permian) deposits of the Kazan Volga region

Mukhametshin Rustam Z. 175

The stratigraphic subdivision of the Lower Carboniferous multifacial terrigenous sediments: principles and experience

Стратиграфическое расчленение разнофациальных отложений нижнего карбона: принципы и опыт

Musin Rustam Kh. 177

Lithology and stratigraphy of the Lower Kazanian deposits within the oil-producing territory of the Republic of Tatarstan: hydrogeological significance

Литология и стратиграфия нижнеказанских отложений в пределах нефтедобывающей территории Республики Татарстан и их гидрогеологическое значение

Naugolnykh Serge V. 179

The Urma Formation (Lower Permian, Artinskian) of the Urals, Russia, and its paleontological characteristics

Naugolnykh, Sergey V. 181

New insights on the conifers of voltzialean affinity from the Kuedinskie Kluchiki locality (Kazanian, Wordian) of the Urals

Nazarova Valentina M., Elena M. Kirilishina, Lyudmila I. Kononova, Sergey S. Dem'yankov 182

Upper Devonian conodont biofacies of the Voronezh Antecline: a model)

Модель формирования конодонтовых биофаций (на примере верхнего девона Воронежской антеклизы)

Nasyrova, Zuhra R., Galina P. Kayukova, Yaroslav V. Onishchenko, Nafis A. Nazimov, Alexey V. Vakhin 184

Changes in structural group composition of asphaltenes and carbene-carboids of the Domanik shale in sub- and supercritical water: FT-IR spectroscopy data

Nikolaeva Svetlana V., Alexander S. Alekseev, Elena I. Kulagina, Yury A. Gatovsky, Galina Yu. Ponomareva, Nilyufer B. Gibshman 185

Interregional correlation of the base of the Serpukhovian Stage: problems and prospects

Межрегиональная корреляция основания серпуховского яруса: проблемы и перспективы

Nitkina Elena A., Nikolay E. Kozlov, Natalia E. Kozlova, Tatiana V. Kaulina 189

The age and composition of rocks of the eastern frame of the Pechenga structure, Kola region

Novikov Igor V. 191

Early Triassic tetrapod succession of Eastern Europe

Nugmanova Ekaterina V., Ilmir I. Nugmanov, Sergey A. Mikhailov 193

Application of machine learning techniques in oil exploration based on the results of geochemical surveys

Применение методов машинного обучения при поисковых работах на нефть по результатам геохимической съемки

Nurgalieva Nuriia G. 195

Well log sequence stratigraphy of the Visean Stage on the southern margin of the Melekess Basin

Ozhgibesov Vladimir P. 197

Standards of Gibbs-Roseboom triangles for mapping lithological section types and facial analysis

Стандарты треугольников Гиббса-Розебома для построения карт литологических типов разреза и фациального анализа

Peregoedov Leonid G., Nikolay P. Kulkov, Victor I. Krasnov, Leonid S. Ratanov, Svetlana N. Makarenko, Sergei A. Rodygin, Natalia I. Savina, Gennady M. Tatyagin, Georgi D. Isaev, Vladimir S. Bochkarev 198

The Ordovician regional stratigraphic chart of the West Siberian Plain

Региональная стратиграфическая схема ордовикских отложений Западно-Сибирской равнины

Peregoedov Leonid G., Sergei A. Rodygin 200

The Lower Devonian Samagaltayian Regional Stage of the Eastern Altai-Sayan folded area

Самагалтайский горизонт нижнего девона восточной части Алтае-Саянской складчатой области

Pervushov Evgeny M., Vladimir B. Seltser, Evgeny A. Kalyakin, Ilya P. Ryabov, Egor I. Ilinskiy 202

The Turonian and Coniacian Stages of the south-west of Ulyanovsk-Saratov Trough

Турон-коньяк юго-запада Ульяновско-Саратовского прогиба

Petrov Sergei I., Rinat N. Abdullin, Rustam Z. Mukhametshin 204

An assessment of origin and oil source of Domanik Formation by logging data

Оценка нефтематеринского потенциала доманиковой формации и условий ее накопления по данным ГИС

Ponomarenko Evgeny S., Rimma M. Ivanova 206

The Upper Serpukhovian – Lower Bashkirian deposits in the Pacha-Shor section (Northern Urals, Ilych River): lithology, biostratigraphy and chemostratigraphy

Верхнесерпуховско-нижнебашкирские отложения в разрезе Пача-Шор (Северный Урал, р. Илыч): литология, био- и хемотратиграфия

Ponomareva Anna L., Alena I. Eskova, Renat B. Shakirov, Anatoly I. Obzhirov 208

The relationship between the rate of microbial processes and the methane content in the bottom sediments of the Sea of Japan

Prosuzhikh Pavel A., Veronika V. Zharinova, Frank Scholze Joerg W. Schneider, Vladimir V. Silantiev, Elvira F. Sabirova, Ilja Kogan 210

Classification of recent and fossil (late Permian) Conchostraca using Fourier shape analysis

Prosuzhikh Pavel A., Veronika V. Zharinova, Frank Scholze, Joerg W. Schneider, Vladimir V. Silantiev, Elvira F. Sabirova, Ilja Kogan 212

Measurements from drawings or photographs – developing an integrated approach for conchostracan classification

Rasskazov Sergey V., Tamara F. Tregub, Maksim A. Volkov 214

The palynostratigraphy of the alluvial formation of the Barguzin River valley

Палиностратиграфия отложений аллювиальной формации долины реки Баргузин

Remizova Svetlana T. 216

Late Moscovian and Kasimovian calcareous algae from “Malaya Pokayama” section (Vолонга River, North Timan)

Позднемосковские и касимовские известковые водоросли в разрезе «Малая Покаяма» (р. Волонга, Северный Тиман)

Ryabinkina Nadezhda N., Olga V. Valyaeva 218

Geology and geochemistry of the oil and gas-bearing Upper Paleozoic complex of the Labaganskoye Field (Arctic zone of the Timan-Pechora Province)

Геология и геохимия нефтегазоносного верхнепалеозойского комплекса Лабаганского месторождения (Арктическая зона Тимано-Печорской провинции)

Sabirova Elvira F., Veronika V. Zharinova, Frank Scholze, Joerg W. Schneider, Vladimir V. Silantiev, Pavel P. Prosuzhikh, Ilja Kogan	220
Carapace microsculpture of conchostracans from the Permian and Triassic sections of Eastern Europe and Western Siberia	
Sabirova Elvira F., Veronika V. Zharinova, Vladimir V. Silantiev, Joerg W. Schneider, Frank Scholze, Pavel P. Prosuzhikh, Ilja Kogan	223
Breeding experiments on conchostracans as a tool for understanding fossil conchostracan biology	
Sadovnikov Gennady N.	225
Upper Triassic coal deposit ecozones of North Iran	
Экостратиграфия угленосных отложений верхнего триаса Северного Ирана	
Saetgaraev Almir D., Angelina A. Savelieva, Nadezhda I. Borschevskaya	227
Major discoveries of oil fields in the Timan-Pechora Province at the turn of the XX and XXI century	
Крупные открытия месторождений нефти в Тимано-Печорской провинции на рубеже XX и XXI веков	
Saldin Victor A., Artem G. Konnov, Georgy V. Savel'ev	229
The Lower Permian succession of Pay-Khoy: problems of stratigraphy and correlation	
Проблемы корреляции нижнепермских подугленосных отложений Пай-Хоя	
Sánchez Willan, Rail I. Kadyrov, Elvira I. Minibaeva	231
Analysis of the evolution of Paleozoic sedimentary basins in the Republic of Tatarstan using a geological section of the regional seismic profile "TATSEIS"	
Sandula Andrey N.	232
The stratigraphy of the Upper Bashkirian in the Srednie Vorota Section on the Shar'yu River (Chernyshev Ridge)	
Стратиграфия верхнебашкирских отложений Средних Ворот р. Шарью (гряда Чернышева)	
Sakhnenko Karina V., Elena L. Zaytseva, Nilyufer B. Gibshman	234
Palaeotextulariids (Foraminifera) from the Upper Viséan of the Volga-Ural Region and the Moscow Basin	
Палеотекстулярииды (Foraminifera) из верхневизейских отложений Волго-Уральской области и Подмосковского бассейна	
Savko Arkady D., Aleksey V. Kraynov, Aleksey V. Milash	236
Devonian paleogeography of the southern part of the Central Devonian Field	
Палеогеография южной части Центрального девонского поля в девоне	
Savko Arkady D., Marina Yu. Ovchinnikova	238
Carboniferous paleogeography of the Voronezh Antecline	
Палеогеография территории Воронежской антеклизы в каменноугольное время	

Schekoldin Roman A.	240
Shelf-to-basin transitions in the Upper Devonian of Novaya Zemlya, Arctic Russia	
Schneider Joerg W., Valeriy K. Golubev, Vladimir V. Silantiev, Veronika Zharinova, Frank Scholze, Spencer G. Lucas	242
The importance of Paleozoic/Mesozoic sections in Central Europe, on the Russian Platform and in North America for correlation of late Carboniferous and Permian to Middle Triassic continental biostratigraphy to the Standard Global Chronostratigraphic Scale	
Sennikov Andrey G.	245
Crayfish and lungfish burrows from the Permian and Triassic deposits of the Southern Cis-Urals	
Норы раков и двоякодышащих рыб из пермских и триасовых отложений Южного Приуралья	
Sennikov Nikolay V., Taras V. Gonta, Raliya A. Khabibulina	247
On the origin of the Early Carboniferous Atyrdakh terrigenous complex of the Lena River Delta	
О генезисе раннекаменноугольного Атырдахского терригенного комплекса района дельты Лены	
Silantiev Vladimir V., Milyausha N. Urazaeva	249
Permian non-marine bivalves from South Africa	
Неморские двустворчатые моллюски из пермских отложений Южной Африки	
Sitdikova, Lyalya M., Nailya M. Khasanova, Evgeniy S. Korepanov, Boris V. Sakharov, Vladimir Ya. Volkov, Evgeniy V. Lozin	251
Characteristics of organic matter of the Vendian and upper Riphean Shikhan Formation of the Kama- Belsky aulacogen by Low-Field NMR relaxation	
Характеристика органического вещества пород венда и шиханской свиты верхнего рифея Камско-Бельского авлакогена по данным ядерной магнитной релаксации в низких полях	
Shustikov Kirill A., Ksenya A. Dubkova, Irina Yu. Bugrova	253
Upper Jurassic Corals and Buildups of Eastern Crimea (following the route of the geological excursion of the 7th International Geological Congress, 1897)	
Кораллы и органогенные постройки верхней юры Восточного Крыма (по маршруту геологической экскурсии 7-го Международного Геологического конгресса, 1897 г.)	
Snachev Alexander V., Vladimir I. Snachev	255
Geology and ore bearing potential of black shales of the Kamensk block (Chelyabinsk Graben, South Urals)	
Геология и рудоносность углеродистых сланцев Каменского участка (Челябинский грабен, Южный Урал)	

Soroka Elena I., Lyubov V. Leonova, Mihail E. Pritchkin	257
Carbonate nodules with aluminum in the Upper Paleozoic limestones of the Urals Карбонатные конкреции с глиноземом в верхнепалеозойских известняках Урала	
Stepanov Andrey V., Ruzil N. Sitdikov	260
A case study of Upper Permian sedimentary rocks using a 2D shallow seismic exploration on the western slope of the South Tatar Arch (Volga-Ural Basin) Опыт изучения отложений верхнего отдела пермской системы западного склона Южно-Татарского свода малоглубинной сейсморазведкой 2D	
Stukova Tatyana V.	262
Lower-Middle Permian palynological assemblages from the north of the Timan-Pechora province: stratigraphy and correlation Нижне-среднепермские палинокомплексы севера Тимано-Печорской провинции: корреляционный аспект	
Sukhov Evgeny E.	263
Foraminiferal biozones of the Kazanian stratotype, Volga-Kama region, East European Platform	
Sungatullina Guzal M., Rafael Kh. Sungatullin	265
The boundaries of the Upper Carboniferous Stages in the Usolka Section, Southern Urals Границы ярусов верхнего карбона в разрезе Усолка, Южный Урал	
Svetova Evgeniya N., Sergey A. Svetov, Alexandra V. Stepanova	267
Trace elements in quartz as markers of terrigenous sediment sources in Jatulian conglomerates (Karelia)	
Tarasenko Anna B.	269
Cycles of sedimentation in the Middle Frasnian paleobasin in the Priil'menskaya part of the Main Devonian Field Седиментационная цикличность в середине франского века в Приильменской части Главного девонского поля	
Telnova Olga P., Mariya A. Soboleva, Dmitry B. Sobolev	272
Correlation of conodont and palynological biozones: <i>Ancyrodella rotundiloba soluta</i> and <i>Cristatisporites deliquescens</i> (Upper Devonian, North Ural-Timan region) Сопоставление конодонтовых и палинологических биозон: <i>Ancyrodella rotundiloba soluta</i> и <i>Cristatisporites deliquescens</i> (верхний девон, Тимано-Североуральский регион)	
Temnaya Natalya V., Anton N. Kolchugin	274
The sedimentogenetic features of the Bashkirian oil-saturated carbonate rocks from the Volga-Ural region Особенности седиментогенеза нефтеносных карбонатных пород башкирского яруса Волго-Уральского региона	
Timonina Nataliya N.	275
Lithological and geochemical characteristics of the early Triassic sand collectors	

in the Arctic regions of the Timan-Pechora Province

Литолого-геохимическая характеристика песчаных коллекторов раннетриасового возраста в арктических районах Тимано-Печорской провинции

Titov Arsen A., Galina S. Khamidullina 277

The use of a filtration zone indicator to study the formation laws of natural extra-viscous oil reservoirs

Использование индикатора зоны фильтрации для изучения закономерностей процессов образования природных резервуаров сверхвязкой нефти

Tolokonnikova Zoya A., Veronika V. Volkova 279

The morphological evolution of Eurasian bryozoans during the Late Devonian–Early Carboniferous

Морфологическая эволюция мшанок Евразии в течение позднего девона и раннего карбона

Tsincoburova Mariya G., Timur R. Khalimov 281

Biogenic and abiogenic disturbances in the shells of Ordovician invertebrates found in the Leningrad Region and kept in the collection of the Mining Museum

Биогенные и абиогенные нарушения раковин ордовикских беспозвоночных Ленинградской области в коллекциях Горного музея

Tsincoburova Mariya G. 284

A reflection of regional geological events in the dynamics of the development of Ordovician Rhynchonelliformea (Brachiopoda) in the east of Baltoscandia (Leningrad Region)

Отражение региональных геологических событий в динамике развития ордовикских ринхонеллиформных брахиопод востока Балтоскандии (Ленинградская область)

Urazaeva, Milyausha N., Vladimir V. Silantiev 287

Evolution of Permian non-marine bivalve fauna from continental deposits of the Severnaya Dvina River Basin

Этапы развития фауны неморских двустворчатых моллюсков в Двинско-Мезенском бассейне

Yachmeneva Ekaterina A., Victor E. Kosarev, Eduard R. Ziganshin 289

Application of elastic parameters for lithological description of Sakmarian rocks in boreholes (European Russia, Kazan area)

Использование упругих параметров для литологического описания пород сакмарского яруса в скважине (Восточно-Европейская платформа, Приказанский район)

Zeenat Haydar G., Anatoli A. Efimov 291

The application of lithological-paleogeographic studies in the retrospective analysis of geodynamics of the Volga-Kama Antecline for prediction of hydrocarbon deposits

Применение литолого-палеогеографических исследований при ретроспективном анализе геодинамики Волжско-Камской антеклизы для прогноза месторождений

Zharinova Veronika V., Vladimir V. Silantiev	294
Permian and Triassic conchostracans from the Babii Kamen section (West Siberia)	
Zharinova Veronika V., Vladimir V. Silantiev	296
Microsculpture of Permian and Triassic conchostracans from the Western Siberia (Babii Kamen section)	
Ziganshin Eduard R., Ekaterina V. Nugmanova, Anton N. Kolchugin	297
The Upper Devonian and Lower Carboniferous carbonate reservoirs of the south-eastern Volga-Ural Basin: main features of rock porosity	
Особенности строения пустотно-порового пространства карбонатных пород верхнего девона и нижнего карбона, на примере месторождений юго-востока Волго-Уральской области	
Zorina, Svetlana O.	299
Early Cretaceous microbiofacies and paleobathymetry in the eastern Russian Platform	
Zorina Svetlana O., Valery P. Alekseev, Oksana S. Chernova	300
Future prospects for stratigraphy during shifts of scientific paradigms	
Перспективы стратиграфии в ракурсе смены научных парадигм	
Zorina, Svetlana O., Konstantin I. Nikashin	303
Volcanogenic influx onto the epeiric sea in the Russian Platform	
Zorina, Svetlana O., Natalya V. Sokerina, Bulat I. Gareev, Georgy A. Batalin, Konstantin I. Nikashin	304
Element geochemistry of the organic carbon-rich strata from the northeastern Peri-Tethys	

Upper Devonian conodont biofacies of the Voronezh Antecline: a model)

Valentina M. Nazarova, Elena M. Kirilishina, Lyudmila I. Kononova, Sergey S. Dem'yankov

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; vm516@yandex.ru

Модель формирования конодонтовых биофаций (на примере верхнего девона Воронежской антеклизы)

В.М. Назарова, Е.М. Кирилишина, Л.И. Кононова, С.С. Демьянков

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия; vm516@yandex.ru

Конодонты – глобально распространенная группа морских палеозойских и триасовых ископаемых. Помимо широкого стратиграфического применения они имеют значение для восстановления обстановок палеосреды. Анализ палеообстановок начинается с выделения конодонтовых биофаций – разновозрастных ассоциаций конодонтовых элементов в осадочной породе с преобладанием определенных родов и видов, которые позволяют предположить условия обитания и седиментации.

Чтобы объяснить разницу в распространении девонских конодонтов предлагались различные модели (Druce, 1970; Seddon, Sweet, 1971; Druce, 1973; Klapper, Barrick, 1978; Кирилишина, Кононова, 2004 и др.). Предполагалось, что на состав комплексов конодонтов влияют удаленность от берега (Druce, 1970), глубина бассейна (Merrill, 1962; Seddon, Sweet, 1971), сочетание этих критериев (Druce, 1973, Klapper, Barrick, 1978), соленость и степень подвижности воды (Merrill, 1962).

В настоящем исследовании, проведенном на материале из верхнего девона Воронежской антеклизы, мы предлагаем усовершенствованную модель формирования биофаций (рис.1), приняв во внимание достоинства и недостатки предыдущих моделей.

Согласно этой модели существовало три области обитания конодонтов: **M_I** – прибрежная крайне мелководная (преобладание представителей рода *Icriodus*); **M_{II}** – приповерхностная эпипелагическая, представленная видами-космополитами родов *Icriodus* и *Polygnathus*; **M_{III}** – пелагическая область, захватывающая также и придонные местообитания, содержащая ряд уровней, различных по глубине с преобладанием представителей определенных родов. Следует отметить, что ближе ко дну на каждом глубинном уровне обитало максимальное число особей.

В осадочных породах эта модель отражается присутствием семи конодонтовых биофаций (по мере удаленности от берега): 1) **B₁** – соответствует прибрежной крайне мелководной области **M_I**, в ней преобладают представители рода *Icriodus*, в том числе эндемичные, могут присутствовать *Polygnathus*, и редкие *Pelekysgnathus* и *Belodella*; 2) **B₂** – помимо эндемиков характерных для биофации **B₁**, содержит представителей видов-космополитов, преимущественно родов *Icriodus* и *Polygnathus*, то есть формируется из представителей местообитаний **M_I** и **M_{II}**; 3) **B₃** – с преобладанием гладких или слабоскульптированных представителей рода *Polygnathus*; 4) **B₄** – с преобладанием скульптированных представителей *Polygnathus*; 5) **B₅** – с преобладанием представителей рода *Mesotaxis*; 6) **B₆** – рода *Ancyrodella*; 7) **B₇** – рода *Palmatolepis*. Биофации **B₃**, **B₄**, **B₅**, **B₆**, **B₇** включают в себя таксоны с нескольких глубинных уровней пелагических местообитаний, но преобладающими таксонами в них будут те, которые на данной глубине существовали вблизи дна, и именно они будут определять тип биофации. Таким образом, представители более мелководных

биофаций (кроме биофации B₁) в небольшом количестве могут быть встречены в более глубоководных, но остатки глубоководных таксонов не встречаются в более мелководных биофациях. Во время трансгрессий глубоководные формы могут проникать туда, где ранее было мелководье, но это приводит к изменению типа биофации. Следует также отметить, что все рассмотренные уровни находятся в эвфотической зоне в пределах шельфа.

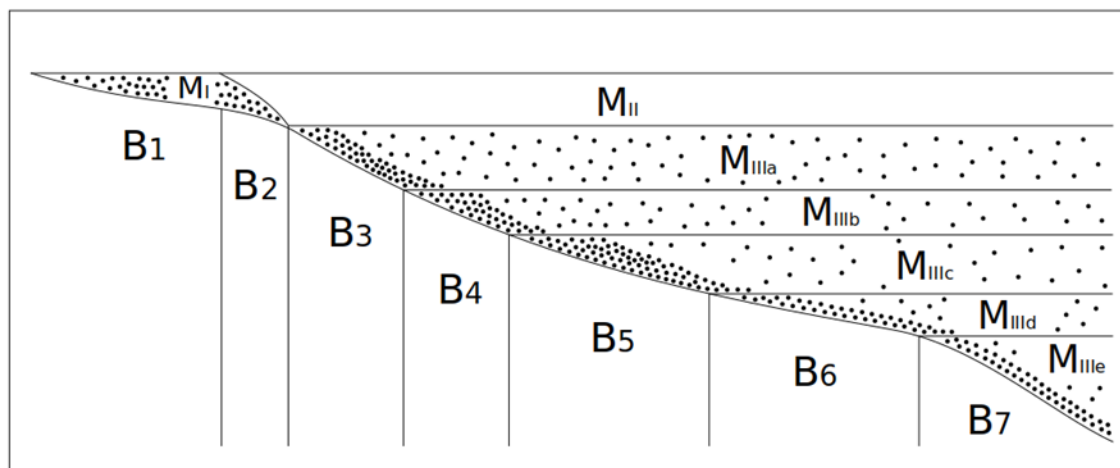


Рис.1. Модель формирования конодонтовых биофаций: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 – конодонтовые биофации в осадке; M_I – прибрежно-мелководное местообитание конодентов; M_{II} – приповерхностное местообитание конодентов; M_{IIIa-e} – уровни обитания конодентов в пелагической области

Список литературы

- Кирилишина Е.М., Кононова Л.И. (2004). Конодонтовые биофации во франском бассейне юго-запада Московской синеклизы // Вестник Московского ун-та. Серия 4 Геология 2, с. 32-40.
- Druce E.C. (1970). Upper Paleozoic conodont distribution. Abstr. Proc. 4th. Ann. Meet. N. Cent. Sect. Geol. Soc. Amer., pp. 386.
- Druce E.C. (1973). Upper Paleozoic and Triassic conodont distribution and the recognition of biofacies. Geol. Soc. Amer. Spec. Pap. 141, pp. 191–237.
- Klapper G., Barrick J.E. (1978). Conodont ecology: pelagic versus benthic. Lethaia 11 (1), pp. 15-23.
- Merrill G.K. (1962). Facies relationships in Pennsylvanian conodont faunas. Texas. J. Sci. 4. pp. 418.
- Seddon G., Sweet W. (1971). An ecologic model for conodonts. J. Paleont. 45 (5), pp. 869-880.