УДК 551.24

СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РИФЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОЛГО-УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

♦♦♦♦♦

STRATIGRAPHICAL FEATURES OF THE RIPHEAN DEPOSITS IN THE VOLGA-URAL REGION

Аюпова Елена Николаевна
старший преподаватель кафедры
геология и разведка нефтяных и газовых месторождений,
Уфимский государственный
нефтяной технический университет
elena.ajupova@yandex.ru

Скляренко Виктория Максимовна
студентка кафедры
геология и разведка нефтяных и газовых месторождений,
Уфимский государственный
нефтяной технический университет
wisteriawriter@gmail.com

Аннотация. Данная статья описывает рифейские отложения Волго-Уральской региона. Поскольку рифейские отложения имеют перспективы нефтегазоносности, исследование стратиграфического расчленения данных отложений является актуальным. Охарактеризованы отложения нижнего, среднего и верхнего рифея.

Ключевые слова: Волго-Уральский регион, нижний рифей, средний рифей, верхний рифей, стратиграфия.

Ayupova Elena Nikolaevna
Senior Lecturer of Department of Geology and Exploration of Oil Gas,
Ufa State Petroleum
Technological University
elena.ajupova@yandex.ru

Sklyarenko Victoria Maksimovna
Student of Department of Geology and Exploration of Oil Gas,
Ufa State Petroleum
Technological University
wisteriawriter@gmail.com

Annotation. This article describes the Riphean deposits in the Volga-Ural region. Since the Riphean deposits have oil and gas potential, study of deposits stratigraphic division is relevant. Deposits of Lower, Middle and Upper Riphean are characterized.

Keywords: Volga-Ural region, Lower Riphean, Middle Riphean, Upper Riphean, stratigraphy.

Нижний рифей в Волго-Уральском регионе представлен отложениями карачевской и кырпинской серий. В данном регионе выделяют отложения только кырпинской серии [1], состоящей из прикамской и орьебашской подсерий. Прикамская подсерия включает в себя пентурскую, норкинскую, ротковскую и минаевскую свиты. Орьебашская подсерия включает в себя калтасинскую и кабаковскую свиты, а надеждинская свита рассматривается как часть серафимовской серии среднего рифея [2].

Пентурская свита прикамской подсерии имеет мощность 28 м, сложена неравномерно чередующимися доломитами, аргиллитами и редкими аркозовыми и полевошпат-кварцевыми алевролитами.

Норкинская свита прикамской подсерии имеет мощность 240–610 м, сложена чередующимися полевошпат-кварцевыми и аркозовыми песчаниками, а также алевролитами с прослоями аргиллитов.

Ротковская свита прикамской подсерии имеет мощность 290–750 м, сложена специфичными по составу и внешнему облику песчаниками с рутил-турмалин-цирконапатитовой акцессорно-минеральной ассоциацией и типоморфным бледно-розовым цирконом. Благодаря им проводится корреляция разрезов допалеозойских отложений Волго-Уральского региона.

Минаевская свита прикамской подсерии имеет мощность 160–280 м, сложена полевошпат-кварцевыми алевролитами с тонкими прослоями доломитов и реже песчаников, и полевошпат-кварцевыми, субаркозовыми и аркозовыми алевролитами и песчаниками и их карбонатсодержащими разностями с подчинёнными прослоями гравелитов, конгломератов, аргиллитов, доломитов и доломитовых мергелей.

Калтасинская свита орьебашской подсерии имеет мощность 1900–3700 м. Она сложена доломитами и известняками, также содержит прослои и пачки аргиллитов и

полевошпат-кварцевых алевролитов и песчаников. По особенностям напластования выделяют саузовскую, арланскую и ашитскую подсвиты. Карбонатные породы данной свиты являются основными маркерами в комплексах осадочных пород верхнего докембрия в Волго-Уральском регионе, так как содержат строматолиты и микрофитолиты нижнего рифея.

Кабаковская свита орьебашской подсерии не везде вскрыта до нижней границы, её мощность достигает 1100 м на западе Башкортостана. Её представительный разрез получен в скважине 1 Восточноаскинская, где по особенностям литологического состава, осадконакопления и переслаивания выделяют нижнюю песчаниковую и верхнюю карбонатно-глинистую подсвиты. Данная свита представлена тёмно-серыми и чёрными аргиллитами и слабо углеродистыми полевошпат-кварцевыми тёмно-серыми алевролитами с прослоями серых и тёмно-серых мелкозернистых песчаников кварцевого и полевошпат-кварцевого состава, также здесь были обнаружены микрофоссилии, сходные с бакальской свитой разреза рифея на Южном Урале [4].

Средний рифей в Волго-Уральском регионе представлен серафимовской серией, состоящей из надеждинской, тукаевской, ольховской и усинской свит.

Надеждинская свита имеет мощность 40–250 м, сложена чередующимися аргиллитами, полевошпат-кварцевыми алевролитами и песчаниками, доломитовыми мергелями и доломитами, а магматические тела в интервалах её глубины являются интрузиями габброидов [5]. Ключевым фактором для выделения данной свиты является наличие вулканитов или признаков пирокластического материала [6].

Тукаевская свита имеет мощность 150–630 м, сложена кварцевыми песчаниками, местами содержащими зёрна плагиоклаза, с прослоями алевролитов аналогичного состава, аргиллитов и гравелитов.

Ольховская свита имеет мощность 150–850 м, сложена аргиллитами, полевошпат-кварцевыми алевролитами с прослоями доломитовых мергелей и доломитов. Благодаря своеобразным текстурам взмучивания и обрушения со следами местного перемыва, данная свита является маркирующим горизонтом [7].

Усинская свита имеет мощность 450–2080 м, сложена разнозернистыми субаркозовыми, аркозовыми и полевошпат-кварцевыми песчаниками с прослоями алевролитов того же состава и аргиллитов.

Верхний рифей представлен на Волго-Уральском регионе абдулинской серией, включающей леонидовскую, приютовскую, шиханскую и леузинскую свиты [1].

Леонидовская свита имеет мощность 110–600 м, сложена кварцевыми кварцитовидными песчаниками и маломощными прослоями алевролитов аналогичного состава и аргиллитов. Песчаники данной свиты имеют пёструю окраску и содержат белый крап каолинита, высокую концентрацию хорошо окатанного гематита, повышенную глиноземистость, существенную цирконовую ассоциацию, благодаря чему данная свита является надёжным маркировочным горизонтом [7].

Приютовская свита имеет мощность 150–550 м, сложена пестроцветными аргиллитами, содержащими микрофоссилии верхнего рифея, неравномерно чередующимися аргиллитами, полевошпат-кварцевыми алевролитами и песчаниками, доломитами и доломитыми мергелями.

Шиханская свита имеет мощность 170–360 м, сложена известняками с прослоями аргиллитов, полевошпат-кварцевых алевролитов, иногда с глауконитом. Является маркирующим горизонтом благодаря петрографическим особенностям известняков.

Леузинская свита имеет мощность 235 м, сложена доломитами с тёмно-серыми углеродистыми слойками с прослоями известняков в основании. Впервые выделена в стратотипе скважины 1 Леузинская.

Литература

1. Козлов В.И. Строение стратонов рифея в Волго-Уральской области / В.И. Козлов, Н.Д. Сергеева // Геологический сборник. – 2007. – № 7. – С. 179–192.
2. Козлов В.И. Стратиграфия додевонских осадочных толщ западного Башкортостана // Геология, полезные ископаемые и проблемы экологии Башкортостана: Материалы конф.

«Первые Тимергазинские чтения» (Уфа, 20–21 ноября 2003 г.). – Уфа : Тау, 2004. – С. 45–82.
3. Ожиганова Л.Д. Нижний рифей западной Башкирии // Стратиграфия и литология верхнего докембрия и палеозоя Южного Урала и Приуралья. – Уфа : БФАН СССР, 1983. – С. 33–47.
4. Янкаускас Т.В. Микрофоссилии рифея Южного Урала // Стратотип рифея: Палеонтология и палеомагнетизм. – М. : Наука, 1982. – С. 84–120.
5. Тимергазин К.Р. Додевонские образования западной Башкирии и перспективы их нефтегазоносности. – Уфа : БФАН СССР, 1959. – 311 с.
6. Иванова Т.В. Обоснование выделения надеждинской свиты нижнего рифея в восточной части Новотроицкой структурной террасы / Т.В. Иванова, Р.Х. Масагутов, Ю.В. Андреев // БашНИПинефть. – 1998. – Вып. 95. – С. 37–44.
7. Верхний докембрий восточных районов Татарстана и перспективы его нефтегазоносности В.И. Козлов [и др.]. – Уфа : ИГ УНЦ РАН, 1995. – 218 с.

References

1. Kozlov V.I. Structure of the Riphean stratons in the Volga-Ural region / V.I. Kozlov, Sergeeva N.D. // Geological collection. – 2007. – № 7. – P. 179–192.
2. Kozlov V.I. Stratigraphy of the pre-Devonian sedimentary strata of western Bashkortostan / Geology, mineral resources and environmental problems of Bashkortostan: Proceedings of the conference. «The First Timergazin Readings» (Ufa, November 20–21, 2003). – Ufa : Tau, 2004. – P. 45–82.
3. Ozhiganova L.D. Lower Riphean of western Bashkiria // Stratigraphy and lithology of the Upper Precambrian and Paleozoic of the Southern Urals and Cis-Urals. – Ufa : BFAN SSSR, 1983. – P. 33–47.
4. Yankauskas T.V. Microfossils of the Riphean of the Southern Urals // Riphean stratotype: Paleontology and paleomagnetism. – M. : Nauka, 1982. – P. 84–120.
5. Timergazin K.R. Pre-Devonian formations of western Bashkiria and their oil and gas potential. – Ufa : BFAN SSSR. 1959. – 311 p.
6. Ivanova T.V. Justification for identifying the Nadezhdinskaya suite of the Lower Riphean in the eastern part of the Novotroitsk structural terrace / T.V. Ivanova R.Kh., Masagutov, Yu.V. Andreev // BashNIPneft. – 1998. – Iss. 95. – P. 37–44.
7. Upper Precambrian of the eastern regions of Tatarstan and prospects for its oil and gas potential V.I. Kozlov [et al.]. – Ufa : IG Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 1995. – 218 p.