

БИОСТРАТИГРАФИЯ ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮРЫ И МЕЛА ПО МОЛЛЮСКАМ В ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ СКВАЖИНЕ НОВОЯКИМОВСКАЯ-1 (ЕНИСЕЙ-ХАТАНГСКИЙ ПРОГИБ)

М.А. Рогов¹, В.А. Захаров¹, П.Н. Мельников², А.В. Соловьев^{1, 2}

¹ Геологический институт РАН, Москва, Россия, rogov@ginras.ru

² ВНИГНИ, Москва, Россия

Аннотация. Приведены результаты изучения моллюсков по керну из яновстанской свиты скважины Новоякимовская-1. В разрезе установлены нижневолжский подъярус, полная последовательность зон средневолжского подъяруса, верхневолжский и нижнерязанский подъярусы. Данный разрез можно рекомендовать в качестве неостратотипа яновстанской свиты.

Ключевые слова: аммониты, двустворки, стратиграфия, волжский ярус

MOLLUSCAN-BASED BIOSTRATIGRAPHY OF THE JURASSIC-CRETACEOUS BOUNDARY BEDS IN THE PARAMETRIC WELL NOVOYAKIMOVSKAYA-1 (YENISEI-KHATANGA TROUGH)

M.A. Rogov¹, V.A. Zakharov¹, P.N. Melnikov², A.V. Soloviev^{1, 2}

¹ Geological Institute of RAS, Moscow, Russian Federation, rogov@ginras.ru

² VNIGNI, Moscow, Russian Federation

Abstract. The results of the study of mollusks from the Yanov Stan formation of the Novoyakimovskaya-1 well are presented. The section shows the Lower Volgian Substage, the complete sequence of zones of the Middle Volgian substage, the Upper Volgian and Lower Ryazanian Substages. This section can be recommended as a neostratotype of the Yanov Stan formation.

Key words: ammonites, bivalves, stratigraphy, Volgian Sage

Западная часть Енисей-Хатангского регионального прогиба (ЕХРП) является регионом, активно изучаемым в последние годы в первую очередь в связи с перспективами нефтегазоносности юрских и нижнемеловых отложений. В то же время, расчленение на свиты и структурно-фациальное районирование этой части ЕХРП до сих пор остаются неоднозначными (Балдин и др., 2021), что не в последнюю очередь связано с недостаточным количеством детальных датировок керна скважин. В связи с этим большой интерес представляет параметрическая скважина Новоякимовская-1 (проектная глубина 5000 м), пробуренная в северо-западной части ЕХРП, примерно в 50 км к востоку от р. Пясины (рис. 1, А). Обработка и интерпретация данных бурения осуществляется в настоящее время ФГБУ «ВНИГНИ» в сотрудничестве с ГИН РАН. В этой скважине керном полностью охарактеризован интервал яновстанской свиты толщиной 290 м. В керне в большом количестве встречены остатки макрофауны, в первую очередь двустворок (бухий и иноцерамид) и аммонитов, что дало возможность точно датировать вскрытую часть яновстанской свиты (рис. 1, В).

Нижняя часть охарактеризованного керном разреза (инт. ~ 4100–4087 м) по находкам редких *Paravirgatites* относится к зоне *Lideri* нижневолжского подъяруса. Выше (инт. ~ 4075–3968 м) последовательность аммонитов родов *Pavlovia*, *Dorsoplanites*, *Epivirgatites* и *Praechetaites* позволяет установить практически полную последовательность зон средневолжского подъяруса (рис. 1, В). Исключительно важен для уточнения истории аммонитовых фаун ЕХРП интервал зон *Iatriensis* – *Sachsi*, поскольку восточнее (разрезы рек Хета, Боярка, Нордвик (мыс Урдюк-Хая) этот интервал отсутствует и разрез средневолжского подъяруса начинается с зоны *Variabilis*. Следует отметить большую мощность зоны *Praechetaites exoticus* (около 20 м) и хоро-

шую её насыщенность находками аммонитов. Двустворки рода *Buchia* в ниже-средневожском подъярусах встречаются постоянно, но их разнообразие невелико: *B. mosquensis* характерны для интервала ~4092–4057 м, а *B. fischeriana* – для ~4066–3971 м. Выше *B. fischeriana* вновь появляется в рязанском интервале разреза; возможно, этих «поздних» *B. fischeriana* правильнее рассматривать в составе вида *B. rjasanensis* (Sok.). Иногда (начиная с нижевожского подъяруса) встречаются иноцерамиды *Arcticeramus*. В верхневожском подъярусе появляются *B. unschensis*, которые переходят в нижнюю часть рязанского интервала.

Верхневожский подъярус в скв. Новоякимовская 1 имеет сокращённую мощность (менее 10 м) и плохо охарактеризован находками окаменелостей – в данном интервале встречен единственный аммонит *Craspedites C. schulginiae* Alifirov и несколько бухий. Скорее всего, подъярус представлен в разрезе в неполном объёме. Хотя небольшая мощность верхневожского подъяруса по сравнению со средневожским и нижнерязанским характерна для многих разрезов Западной Сибири (Панченко и др., 2015, 2021), эти различия не столь велики, как в изученной скважине. В то же время, в расположенных восточнее разрезах ЕХРП верхневожский подъярус иногда достигает существенной мощности (более 40 м), сопоставимой с таковой нижнерязанского интервала (Опорный..., 1969).

Подошва рязанского яруса нижнего мела проводится по появлению аммонитов рода *Paretollia* на глубине 3960,6 м. В нижней части рязанского яруса может быть намечена зона Maunci мощностью около 25 м, охарактеризованная аммонитами преимущественно рода *Praetollia*. Вместе с этими аммонитами встречаются довольно многочисленные иноцерамиды. Их появление в разрезе, по-видимому, совпадает с подошвой «иноцерамидной пачки» Западной Сибири, где отмечаются массовые находки иноцерамид (Панченко и др. 2015).

Зона Kochi (инт. ~3931–3848 м) чётко устанавливается по находкам аммонитов рода *Hectoroceras*, распространённых по всему её интервалу. Совместно с гектороцерасами в нижней части зоны отмечаются находки филлоцератид *Boreophylloceras*, а в верхней части зоны – *Borealites*. По бухиям здесь могут быть намечены бухиазоны *Oakensis* и *Volgensis*.

В терминальной части яновстанской свиты находки аммонитов редки, здесь встречен единственный экземпляр *Surites*, а также *Buchia volgensis* и поздние *B. fischeriana*. Вероятно, этот интервал можно отнести к зоне «Analogus», для которой в настоящей работе предлагается замещающее название *Subanalogus*, поскольку вид *Surites analogus* остаётся малоизученным (не изображался после первоначального описания (Богословский, 1896)), а его достоверные находки в Сибири до сих пор не сделаны.

Обнаруженные в вожско-рязанском интервале скв. Новоякимовская-1 комплексы аммонитов имеют наибольшее сходство с одновозрастными комплексами севера Восточной Сибири, и отличаются от типичных западносибирских комплексов. Это сходство наиболее ярко выражено в массовых находках *Praechetaites* в терминальной части средневожского подъяруса, ниже которых встречен комплекс с *Epivirgatites*, тогда как типичные для Западной Сибири *Laugeites* тут редки. В меловой части разреза это сходство проявляется в присутствии филлоцератид (*Boreophylloceras*), которые часто отмечаются в низах мела бассейна р. Хеты, п-ва Нордвик, низовьев р. Лены (Игольников, 2007; Рогов и др., 2011), но неизвестны в Западной Сибири. Это позволяет утверждать, что, несмотря на существование пролива, связывавшего бассейн ЕХРП с Западносибирским морем, некие факторы среды (возможно, климатические) препятствовали проникновению на запад через этот пролив типичных арктических комплексов аммонитов.

Изученный разрез яновстанской свиты является в настоящее время наиболее полным и детально изученным из известных. Для него получена также микропалеонтологическая и литологическая характеристики, выполнен комплекс ГИС. Поскольку керн исторического стратотипа яновстанской свиты (скв. Туруханская 1), по всей видимости, утрачен, а находки окаменелостей оттуда практически неизвестны, можно рекомендовать инт. 3810-4100 м скв. Новоякимовская-1 в качестве неостратотипа для яновстанской свиты.

Литература

Балдин В.А., Игошкин В.П., Мунасыпов Н.З., Низамутдинова И.Н. Стратиграфия юрско-меловых отложений на северо-востоке Западной Сибири по результатам секвенс-стратиграфического анализа // Геофизика. 2021. № 3. С. 2–17.

Богословский Н.А. Рязанский горизонт (фауна, стратиграфические отношения и вероятный возраст этого горизонта) // Мат. для геол. России. 1896. Т. XVIII. 136 с.

Игольников А.Е. Новый вид рода *Boreiophylloceras* Alekseev ety Repin, 1998 (аммониты) из зоны kochi берриаса севера Средней Сибири // Палеонтологический журнал. 2007. № 2. С. 15–18.

Опорный разрез верхнеюрских отложений бассейна р. Хеты (Хатангская впадина). Л. : Наука, 1969. 207 с.

Панченко И.В., Балушкина Н.С., Барабошкин Е.Ю. и др. Комплексы палеобиоты в абалакско-баженевских отложениях центральной части Западной Сибири // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2015. Т. 10, № 2. С. 1–29.

Панченко И.В., Соболев И.Д., Рогов М.А., Латышев А.В. Вулканические туфы и туффиты в пограничных отложениях юры и мела (волжский-рязанский ярусы) Западной Сибири // Литология и полезные ископаемые. 2021. № 2. С. 144–183.

Рогов М.А., Захаров В.А., Ершова В.Б. Детальная стратиграфия пограничных юрско-меловых отложений нижнего течения р. Лена (Якутия) по аммонитам и бухиям // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2011. Т. 19, № 6. С. 67–88.