

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР  
СИБИРСКИЙ НАУЧНО– ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ (СНИИГТИМС)

ВЫПУСК 260

**НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО СТРАТИГРАФИИ  
И ПАЛЕОНТОЛОГИИ СИБИРИ**  
(Сборник научных трудов)

НОВОСИБИРСК 1978

**А.В. ГОЛЬБЕРТ, И.Г. КЛИМОВА, С.П.БУЛЫННИКОВА,  
А.С.ТУРБИНА**

## НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ НЕОКОМА СРЕДНЕЙ СИБИРИ

Одной из задач, которую предстоит решить Межведомственному стратиграфическому совещанию по мезозой Средней Сибири (Новосибирск, 1978 г.), является устранение противоречия в зональных шкалах берриасских и валанжинских отложений севера СССР. Сейчас существуют две такие шкалы. Одна из них разработана в середине 60-х гг. группой биостратиграфов под руководством В.Н.Сакса (В.Н.Сакс, В.А.Захаров, Е.Ф.Иванова - ИГиГ СО АН СССР, В.А.Басов, Н.И.Шульгина, Е.Г.Юдовный - НИИГА); в биостратиграфических выводах группа опиралась на материалы, полученные Н.И.Шульгиной при изучении аммонитов. Схема создана на детально изученных разрезах кры и неокома рек Боярки, Хеты и м.Урджук-Хая в Таймырской низменности [4]. Другая схема возникла несколько позже. Она разработана комплексным отрядом СНИИГТИМСа, возглавляемым А.В.Гольбертом (стратиграфия, литология), и опирается на исследования аммонитов И.Г.Климовой (двустворчатые моллюски изучались В.А.Захаровым из ИГиГа и А.С.Турбиной, фораминиферы - С.П.Булыниковой). Схема строилась на опорных разрезах неокома верховьев р.Северной Сосьвы (Приполярное Зауралье), р.Ижмы в Печорском крае, а также на разрезах буровых скважин Западно-Сибирской равнины [2,3,5]. В последние годы (1974-1977) исследования были продолжены отрядом на севере Средней Сибири (обнажения по рекам Анабар, Попигаю, Боярка и Хета). Зональная шкала Средней Сибири, построенная на этих разрезах, публикуется впервые (табл. I, 2).

Из сравнения названных схем (см.табл. I) видно, что в берриасской части они тождественны. Исключение составляет только номенклатура верхней зоны берриасского яруса: в схеме В.Н.Сакса и др. она именуется *Wojarkia mезezhnikowi*, а в схеме СНИИГТИМСа для Западной

Сибири и Печоры — *Tollia payeri* и понимается как возрастной аналог зоны *Vojarikia mesezhnikowi* Средней Сибири. Различие объясняется тем, что в берriasе севера европейской части страны и в Западной Сибири аммониты рода *Vojarikia* не встречены. Верхняя зона яруса охарактеризована там иным комплексом аммонитов с видом-индексом *Tollia payeri* (Toula). Что же касается Средней Сибири, то в схеме СНИИПТИМСа в берriasе выделяется зона *Vojarikia mesezhnikowi* с соответствующим зональным комплексом фауны, установленным для нее группой исследователей, возглавляемой В.Н.Саксом.

Иначе обстоит дело с зональными шкалами валанжина. В схеме СНИИПТИМСа нижний валанжин во всех опорных районах состоит из двух зон: нижней — *Temnoptychites insolutus* (=hoplitoides на Печоре и *szyranicus* в Средней Сибири, причем они разделены еще на подзоны) и верхней — *Polyptychites michalskii*. Верхний валанжин понимается в объеме одной зоны *Dichotomites ramulosus* (=Polyptychites polyptychus на Печоре). В схеме В.Н.Сакса и др. нижний валанжин начинается зоной *Neotollia klimovskiensis*, которая соответствует только части зоны *Temnoptychites szyranicus* в схеме СНИИПТИМСа. Выше выделяется зона *Polyptychites stubendorffi* с двумя подзонами: *Temnoptychites szyranicus* и *Polyptychites michalskii*. Верхний валанжин в схеме обозначен в виде слоев с *Dichotomites* spp. (см. табл. I).

Несовпадение шкал нижнего валанжина очевидно, хотя, если не считать зоны *Neotollia klimovskiensis*, последовательность слоев с соответствующими комплексами аммонитов в обеих схемах одинакова.

В 1974 г. В.Н.Сакс и Н.И.Шульгина [6] опубликовали новую схему бореального валанжина, в которой зона *Polyptychites stubendorffi* упразднена, вместо нее показаны две зоны (бывшие ранее подзонами), но в качестве нижней зоны валанжина сохраняется зона *Neotollia klimovskiensis*, которая только и остается теперь "камнем преткновения" в достижении полного единства взглядов.

Зона *Neotollia klimovskiensis* "родилась" на разрезе валанжина р. Боярки, где редкие аммониты этого рода характеризуют нижние горизонты мощностью примерно 80–90 м. Вместе с ними, по нашим данным, встречаются единичные *Thorsteinssonoceras* sp. и *Astierptychites* sp., но не найдены темноптихиты. Они появляются только в верхней половине разреза нижнего валанжина. Там И.Г.Климовой определен следующий комплекс аммонитов: *Temnoptychites* (T.) cf. *szyranicus* (Pavl.) juv., T.(T.) cf. *hoplitoides* (Nik.), T.(T.) aff. *triptychiformis* (Nik.), T.(T.) aff. *lgowensis* (Nik.), T.(T.) *certus* Sason., T.(T.) cf. *certus* Sason., T.(T.) aff. *suraense* Sason.

Стандартная стратиграфическая шкала				Наименование и последовательность зон опорных районов													
Система	Отдел	Ярусо	Подъярус	Север европейской части СССР (Гольберт и др., 1972, 1974)		Западная Сибирь (Гольберт и др., 1972)		Средняя Сибирь (Схема СНИИПТИМСа)		Средняя Сибирь (Сакс и др., 1972)		Средняя Сибирь (Сакс, Шульгина, 1974)					
				Меловая	Нижний	Валанжинский	Верхний	Sauroceras verrucosum	Polyptychites polyptychus		Dichotomites ramulosus		Dichotomites ramulosus				Dichotomites spp.
Kilianella roubaudiana	Polyptychites michalaskii		Polyptychites michalaskii					Polyptychites michalaskii		Подзона Polyptychites stubendorffi	Подзона Polyptychites michalaskii		Polyptychites michalaskii				
	Thurmanniceras pertransiens	Темноптычитес hoplitoides	Темноптычитес insolutus				Темноптычитес syzranicus	Подзона Темноптычитес syzranicus			Подзона Темноптычитес syzranicus		Темноптычитес syzranicus				
Подзона Темноптычитес triptychiformis										Подзона Темноптычитес simplicissimus		Neotollia klimovskiensis		Neotollia klimovskiensis			
Берржасский	Берржасский	Берржасский	Берржасский				Berriasella boissieri	Tollia payeri		Tollia payeri		Bojarkia mesezhnikowi		Bojarkia mesezhnikowi		Bojarkia mesezhnikowi	
								Surites analogus		Surites analogus		Surites analogus		Surites analogus		Surites analogus	
								Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi	
								?		Ohetaites sibiricus		Ohetaites sibiricus		Ohetaites sibiricus		Ohetaites sibiricus	
							Neocomites occitanicus	Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi		Hectoroceras kochi			
							Berriasella grandis	?		Ohetaites sibiricus		Ohetaites sibiricus		Ohetaites sibiricus			



Таким образом, выделение отложений с неоллиями в самостоятельную зону кажется вполне оправданным. Однако по крайней мере два обстоятельства ставят под сомнение правильность подобного решения.

Во-первых, на р.Боярке нижний валанжин содержит очень редкие остатки аммонитов, что увеличивает элемент случайности в сборах фауны. К тому же самые нижние слои валанжина мощностью около 15-20 м там не обнажены и еще неизвестно, какими аммонитами они охарактеризованы. Во-вторых, в Приполярном Зауралье и в весьма мощном и полном разрезе неокома р.Анабара неоллии найдены вместе с темноптититами в самом основании валанжина. Темноптититами и аммонитами, похожими на неоллий (плохая сохранность), охарактеризован разрез всего нижнего валанжина и в бассейне р.Печоры (с самой его подошвы). Отсюда можно сделать вывод, что в нижнем валанжине севера СССР, в том числе Средней Сибири, самостоятельного зонального комплекса аммонитов, содержащего неоллий без темноптититов, нет. Представители этих родов вместе или порознь проходят через разрез большей части нижнего валанжина, пока не сменяются новым комплексом аммонитов зоны *Polypychites michalskii*.

Против этого представления выдвигаются, однако, возражения в том смысле, что на Урале разрез конденсированный (мощности зон неокома там действительно сокращены до нескольких или первых десятков метров, но наибольшей мощностью - 35 м - как раз и отличается зона *Temnopychites insolutus*), а следовательно, возможны не только диастемы, но и стратиграфические несогласия. На р.Анабаре же валанжин залегает на берриасе со следами размыва, что делает возможным допущение о выпадении из разреза именно нижней зоны валанжина - *Neotollia klimovskiensis*. Это допущение, однако, опровергается следующими данными.

Как показали детальные палеонтолого-стратиграфические и литолого-фациальные исследования 1974 г., валанжин на р.Анабаре действительно залегает на верхней зоне берриаса со следами размыва, но это был не длительный перерыв в осадконакоплении, а лишь подводный размыв небольшой части (мощностью не более нескольких метров) берриасских отложений. Это доказывается постепенной сменой фациальной обстановки вблизи рубежа берриас-валанжин, следы чего наблюдаются уже ниже поверхности размыва - в верхах верхней зоны берриасского яруса (там появляется и постепенно увеличивается кверху число и мощность прослоев пород с хлорит-сметитом, свойственных валанжину), а также наличием "прилепившихся" снизу к границе размыва

"полуконкреций" - нижних частей крупных карбонатных стяжений. Эти образования возникли в результате подводного размыва верхних их частей, к этому времени еще не затвердевших полностью. Отсюда следует, что продолжительность паузы в осадконакоплении и размыва не превышала диагенетической фазы, а осадков выше этих конкреций было не более нескольких метров. Мощность верхней зоны берриаса (неполная - низы ее не обнажаются) не менее 34 м, а всего нижнего валанжина - 135 м, причем на нижнюю его зону, почти с самого основания охарактеризованную неоллиями и темноптихитами, приходится около 80 м. Все это доказывает, что размыв на рубеже берриас-валанжин является внутрiformационным, а перерыв относится к диастеме, а не к стратиграфическому несогласию.

Важным доводом против зоны *Neotollia klimovskiensis* является и то, что на р.Боярке, как и на р.Анабаре, могут быть выделены обе подзоны зоны *Temnoptychites suzranicus*, причем верхняя подзона по аммонитам устанавливается совершенно достоверно, а нижняя - предположительно. Она выделяется в прибрежно-морских песчаных фациях с многочисленными крупными пектенидами, но очень редкими, характерными для нее аммонитами родов *Neotollia*, *Astierptychites* и *Thorsteinssonoceras*, не содержит, однако, темноптихитов. Вместе с тем именно они обильны в более глубоководных морских осадках обеих подзон вблизи р.Анабара. Отсутствие темноптихитов в низах валанжина р.Боярки можно, следовательно, объяснять особенностями фациальной обстановки - неблагоприятными условиями обитания и захоронения для аммонитов рода *Temnoptychites*, особенно в начале валанжина (в верхней подзоне они тоже очень редки и приурочены к отдельным прослоям).

Итак, выделение зоны *Neotollia klimovskiensis* в валанжине Средней Сибири нам представляется необоснованным. Нижний валанжин следует рассматривать в объеме двух зон: *Temnoptychites suzranicus* (с двумя подзонами) и *Polyptychites michalskii*, однообъемных с их аналогами в Западной Сибири и на севере европейской части СССР (см. табл. 2).

Исследованиями последних лет уточнен также состав зональных комплексов некоторых зон берриаса и валанжина Средней Сибири.

Н.И.Шульгина [4], опираясь на разрезы рек Боярки и Хеты, указывает на присутствие аммонитов рода *Surites* в зоне *Nestoroceras kochi*. Изучение этих же разрезов авторами показало, что суриты появляются лишь в зоне *Surites analogus*: первая находка *Surites* sp. в разрезе берриаса р.Боярки на 30 см выше последней находки

*Nestoroceras kochi* Spath. Нет суритов в зоне *kochi* и в разрезе р.Хеты (данные 1977 г.).

В верхнем валанжине по находкам дихотомитов авторы сочли возможным выделить зону *Dichotomites ramulosus*, одноименную и однообъемную с зоной в Западной Сибири. Состав руководящей фауны зоны *Dichotomites ramulosus*, как и других зон неокома Средней Сибири, приведен в табл.2.

Комплексы двустворчатых моллюсков и фораминифер показаны (см. табл.2) в виде биостратиграфических подразделений - слоев с фауной - согласно их экологической природе и фациальной приуроченности. Комплексы фораминифер названы по видам-индексам, состав их опубликован [1,8,4]. Комплексы двустворок: "валанжинский-1" включает (помимо форм зонального комплекса) *Oxytoma (Oxytoma) articostata* Zakh., *Limatula consobrina* (d'Orb.), *Arctothis anabarensis* (Petr.), *Modiolus romanikhaensis* Zakh. и др., "валанжинский-2" - *Buchia keyserlingi* (Lah.), *Inoceramus taimyricus* Zakh., *Liostrea anabarensis* Boudl., *Quenstedtia* sp. и др.

Помимо изложенных выше новых и дополнительных данных по биостратиграфии неокома Средней Сибири, в корреляционную стратиграфическую схему нижнемеловых отложений региона предлагается ввести несколько новых региональных стратиграфических подразделений - свит и пачек. Они выделены А.В.Гольбертом по особенностям литолого-фациального состава отложений в морской волжско-неокомской толще на южном борту центральной и восточной частей Лено-Енисейского прогиба.

**Букатыйская свита** (волжский ярус-берриас) с урингхаянской пачкой (название свиты дано по реке Букатый, у устья которой на р.Хете изучены основные разрезы свиты; пачки - по урочищу Уринг-Хая в низовьях р.Анабара). Свита сложена прибрежно-морскими алевритами и глинами с прослоями мелкозернистых песков и рыхлых песчаников. Окраска пород преимущественно темно-зеленовато-серая (в прослоях, обогащенных хлорит-сметтитом) и серая, отдельные пласты песчаников и алевролитов темно-зеленые, глины - темно-серые. В верхней части свиты на юго-востоке прогиба (реки Анабар, Пошгай, Блудная) выделяется существенно алевритовая урингхаянская пачка, сложенная светло-серыми (в обнажениях в отдельных прослоях - светло-желтыми) алевритами с прослоями глин и мелкозернистых песков. В породах свиты заключены довольно многочисленные карбонатные конкреции караваяобразной или эллипсоидальной формы размером от нескольких сантиметров до метра и более. Мелкие конкреции рассеяны в породах, крупные



образуют довольно выдержанные горизонты. В урингхайнской пачке р. Анабара содержится не менее пяти таких горизонтов, сложенных гигантскими конкрециями известковистых алевролитов размером до 3-4 м в поперечнике. Породы свиты содержат много остатков фауны: аммонитов, двустворчатых моллюсков, белемнитов. Изредка встречаются обломки обугленной и минерализованной древесины. Урингхайнская пачка фауной обеднена, хотя в отдельных прослоях встречаются гнезда бужий. Мощность свиты в целом 150-170 м, урингхайнской пачки - 40 м. Нижняя граница свиты нечеткая и проводится по поверхности размыва между средне- и верхневолжскими отложениями, верхняя - резкая, местами подчеркивается поверхностью размыва.

В качестве стратотипа свиты предлагаются разрезы обнажений в среднем течении р. Хеты на участке между Гавриловым Уловом и р. Букатый. По находкам фауны стратиграфический диапазон устанавливается вполне определенно: верхневолжский подъярус-берриас [4, 7]. Свита распространена вдоль южного борта Лено-Енисейского прогиба от среднего течения р. Хеты на западе до р. Анабара на востоке. Стратотипом урингхайнской пачки предлагается разрез, обнажающийся в урочище Уринг-Хая на р. Анабаре у одноименного поселка. Пачка хорошо прослеживается на юго-востоке прогиба (реки Анабар, Попигаи, Блудная).

**Б о я р к и н с к а я с в и т а** (валанжин-низы готерива) сложена прибрежно-морскими мелкозернистыми песками и алевролитами, рыхлыми или уплотненными. Прослой глин редки и маломощны. Только в верхних 30 м свиты прослой глин достигают мощности 8 м. Окраска пород повсюду светлая: светло-серая, зеленовато-серая, в отдельных пластах желтовато-серая. Слоистость песков грубая горизонтальная из-за наличия в них тонких (1-2 см) слоев глин с многочисленными крупными раковинами пектинид (они рассеяны и в песках), в отдельных пластах косая или линзовидная. Характерно циклическое строение толщи (прослой глин и алевролитов закономерно повторяются в песчаной толще), наличие нескольких горизонтов лепешковидных или караваеобразных конкреций известковистых алевролитов и песчаников (в верхней части свиты крупных), а также присутствие многочисленных раковин пектинид. Остатки других групп фауны сравнительно редки. Мощность свиты 110 м. От подстилающих и перекрывающих отложений свита четко отделяется благодаря ее существенно песчаному составу и светлой окраске пород. Возраст - валанжин (возможно, и самые верхи берриаса) плюс низы готерива (зона *Nomolcomites bojarkensis*).

Стратотип - обнажения на р. Боярке в 1-6 км ниже слияния рек Левой и Правой Боярок [4, 7]. Распространение: южный борт Лено-

Енисейского прогиба, бассейны рек Хеты, Боярки.

Харабыльская свита (валанжин-низи готерива) сложена морскими темно-зеленовато-серыми и серыми алевритовыми глинами, переслаивающимися с пластами серовато-зеленых слабоуплотненных глинистых алевролитов, обогащенных хлорит-сметитом. В нижней существенно глинистой части свиты (климовская пачка) содержится 5-6 горизонтов небольших карбонатных конкреций, которые местами сростаются в линзы протяженностью до нескольких метров и мощностью 0,2-0,3 м (до 1 м в "раздувах"). В верхней существенно алевритовой части свиты (килосская пачка) содержится не менее 7 горизонтов крупных конкреций известковистых алевролитов размером от 1-1,5 м до 4 м в поперечнике, в том числе горизонт шаровидных конкреций удивительно правильной формы, размером 2 м в диаметре. В породах много фауны: аммонитов, двустворок, гастропод, встречается ростры белемнитов, отпечатки высших раков. Общая мощность свиты около 200 м, климовской пачки - 45-50 м, килосской - 150 м.

От берриасской урингхаянской пачки харабыльская свита отличается темной окраской с отчетливым зеленоватым оттенком, преимущественно глинистым составом нижней части (климовская пачка) и преобладанием зеленовато-серых алевролитов - в верхней (килосская пачка); обильными остатками морской фауны; от покрывающей угленосной тигянской свиты - зеленоватой окраской алеврито-глинистых пород. Подошва тигянской свиты проводится по границе размыва и появлению пластов косослоистых песков, обогащенных обугленными растительными остатками и крошкой бурого угля. В этой части тигянской свиты на р. Анабаре найдены поздневаланжинские *Dichotomites* spp. Нижняя граница тигянской свиты испытывает, следовательно, небольшое "возрастное скольжение": на юге центральной части прогиба она не древнее нижнего готерива (на реках Боярке и Хете нижележащая бояркинская свита формировалась вплоть до времени "*Nomolcomites bojarckensis*"), а на юго-востоке (р. Анабар) зафиксирована в верхах валанжина.

В качестве стратотипа харабыльской свиты предлагается наиболее полный ее разрез на р. Анабаре в окрестностях пос. Уринг-Хая: обнажения р. Харабыла (близ устья), урочище Харабыл-Хаята и Килос-Хаята (стратотип килосской пачки), а также урочище Климовский Утес (стратотип климовской пачки).

Возраст харабыльской свиты - валанжин (на р. Анабаре - кроме самых его верхов, принадлежащих к вышележащей тигянской свите, на р. Попигае, видимо, весь валанжин плюс низы готерива). Распространение: юго-восток Лено-Енисейского прогиба (реки Попигае, Анабар).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Басов В.А. О составе фораминифер в волжских и берриасских отложениях севера Сибири и Арктических островов. - В кн.: Мезозойские фауны севера и Дальнего Востока СССР и их стратиграфическое значение. М., "Наука", 1968, с.108-141.
2. Гольберт А.В., Климова И.Г. Новые данные по биостратиграфии неокома Печорского бассейна. - В кн.: Материалы по региональной геологии Сибири. Новосибирск, 1974, с.126-131. (Труды СНИИГТИМСа, вып.173).
3. Гольберт А.В., Климова И.Г., Сакс В.Н. Опорный разрез неокома Западной Сибири в Приполярном Зауралье. Новосибирск, "Наука", 1972, 184 с.
4. Граница юры и мела и берриасский ярус в Бореальном поясе. Под.ред.В.Н.Сакса. Новосибирск, "Наука", 371 с.
5. Новое о берриасском ярусе на севере СССР. - В кн.: Материалы по стратиграфии и палеонтологии Сибири. Новосибирск, 1974, с.100-107. (Труды СНИИГТИМСа, вып.192). Авт.: С.П.Бульникова, А.В.Гольберт, И.Г.Климова и др.
6. Сакс В.Н., Шульгина Н.И. Валанжинский ярус Бореального пояса. - В кн.: Биостратиграфия бореального мезозоя. Новосибирск, "Наука", 1974, с.142-149.
7. Стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины. - В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири. М., "Наука", 1965, с.27-60. Авт.: В.Н.Сакс, В.А.Басов, В.А.Захаров, М.С.Месежников, З.З.Ронкина, Н.И.Шульгина, Е.Г.Юдовный.
8. Шаровская Н.В. Фораминиферы из верхнеюрских и нижнемеловых отложений западной части Енисей-Хатангского прогиба и их биостратиграфическое значение. - Автореф. дис. на соиск.учен. степени канд.геол.-минерал. наук. Л., 1974, 23 с.