

Министерство геологии СССР

**Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени нефтяной
научно-исследовательский геологоразведочный институт (ВНИГРИ)**

Реперные горизонты

***верхнего палеозоя и мезозоя
севера европейской части СССР
и Сибири***

(СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ)

ЛЕНИНГРАД 1983

- нижней зоне нижнего келловоя. Нижняя граница очень резкая, если в кровле малышевской свиты залегают проницаемые песчаники с высоким сопротивлением. Если же в кровле малышевской свиты залегают алевриты, то граница проходит практически в однородной толще.

Перекрывается дерябинская свита ранневалааминской **нижнехетской** свитой. Залегание трансгрессивное. Глубина размыва - до средневожского подъяруса. Верхняя граница четкая при наличии в основании **нижнехетской** свиты проницаемых песчаников с высоким сопротивлением. В противном случае граница проводится по переходу от **малых** сопротивлений дерябинской свиты к большим - **нижнехетской**.

Дерябинская свита прослежена в погруженных зонах прогиба на Озерной, Среднеясинской и Сузунской площадях. В прибортовых поднятых зонах западной части Енисей-Хатангского прогиба она отвечает трем свитам: гоцинской, охватывающей келловейский ярус без нижней и верхней зон; ситовской с возрастным диапазоном от верхов келловоя до низов кимерида и яновстанской, возраст которой изменяется в пределах поздний оксфорд - ранний берриас.

В южной и центральной частях Западно-Сибирской равнины нижней подсвите дерябинской свиты соответствует марьяновская свита, возрастной диапазон которой охватывает келловейский - вожский ярусы.

Литература

1. Ба и Баредских Н.И., Бро Е.Г., Гудкова С.А. и др. Расчленение юрских и меловых отложений в разрезах скважин, пробуренных в Усть-Енисейской синеклизе в 1962-1967 гг. Уч. зап. НИИГА, региональная геология, 1968, вып.12, с.5-24.

2. Решения и труды Межведомственного совещания по доработке и уточнению унифицированной и корреляционной стратиграфических схем Западно-Сибирской низменности. Томень, 1969.

УДК 551.762(571.51)

С.Н.Алексеев

ЗОНАЛЬНОЕ И СУБЗОНАЛЬНОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ БЕРРИАССКОГО ЯРУСА В БАССЕЙНЕ р.ХАТАНГИ

Современные представления о зональном делении берриасского яруса на Севере Сибири сложились, в основном, благодаря работам В.Н.Сакса и Н.И.Шульгиной [9, 10, 11, 14, 17, 13, 15, 16, 12, 3, 5].

Как показали В.Н.Сакс и Н.И.Шульгина, берриасский ярус подраз-

делается на четыре зоны (снизу—вверх): *Chetaites sibiricus*, *Nestoroceras kochi*, *Surites analogus*, *Bojarkia mезezhnikowi*. Подстилающие слои содержат *Chetaites chetae* Schulg. и отнесены к одноименной, самой верхней зоне волжского яруса [12]. В перекрывающих отложениях встречены аммониты родов *Nestollia*, *Tollia* и *Temporychites*, характеризующие низы валанжина [3, 6, 1]. Таким образом, можно сказать, что верхняя и нижняя граница берриасского яруса бо-реального пояса в пределах Северной Сибири определены достаточно четко [15].

Существующие в настоящее время подразделения берриасского яруса рассматриваемой территории были выявлены на разрезах нижнего мела бассейна р.Хеты (ее верховья и правые притоки — рр.Боярка, Маймеча, Большая Романиха), низовья р.Анабар и п-ва Пакса.

В верховьях р.Хеты берриасский ярус представлен преимущественно песчанистыми отложениями. На р.Боярке берриас сложен глинисто-алевритовой пачкой, а на п-ве Пакса развиты практически чисто глинистые породы. В низовьях р.Анабар (Климовский утес) для берриаса характерны пески. Таким образом, схема, разработанная под руководством В.Н.Сакса, применима для разнофациальных морских толщ, в которых присутствуют остатки аммонитов.

Пограничные слои юрской и меловой систем на севере Сибири известны в настоящее время только в верховьях р.Хеты (ниже руч.Букастый) и на п-ве Пакса [3]. Отсюда, из резко отличающихся друг от друга фациальных толщ, относимых к разным частям палеобассейна [3], указаны аммониты родов *Chetaites*, *Praetollia*, *Nestoroceras*, характеризующие зону *Chetaites sibiricus* [12, 8]. Вышележащая зона *Nestoroceras kochi* вскрывается на р.Боярке и п-ве Пакса. В ней отмечены: *Nestoroceras*, *Praetollia*, *Borealites*, *Pseudocraspedites* [3]. Из зоны *Surites analogus*, установленной Н.И.Шульгиной на рр.Боярка, Хета и п-ве Пакса, приведены *Pseudocraspedites*, *Ronkinites*, *Surites* [3]. На этих же реках и в низовьях р.Анабар на дневную поверхность выходит зона *Bojarkia mезezhnikowi*, из которой Н.И.Шульгиной [14, 3] указываются *Bojarkia*, *Surites*, *Tollia*.

Автором во время полевых работ были описаны выходы берриасского яруса на рр.Малая Романиха, Маймеча (1975), Боярка (1978, 1980), Хета (1980), Анабар (1979), Анабарская губа (1981), Анабарский залив (1981, 1982) (рис.1). Была собрана значительная коллекция берриасских и валанжинских аммонитов, насчитывающих около 1500 экз. Ее монографическая обработка позволила выявить ряд новых таксонов; уточнить географическое и стратиграфическое распространение уже из-

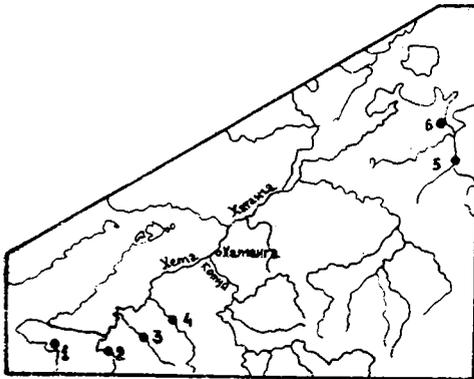


Рис.1. Обзорная карта изученных выходов берриаса в Анабаро-Хатангском районе.
 1-Хета; 2-Боярна; 3-Романиха; 4-Маймечя; 5-Анабар;
 6-Анабарская губа (р.Гуримисная); 7-Анабарский залив (мыс Урдюк-Хая).

Схема выходов берриасских отложений на р.Хете.

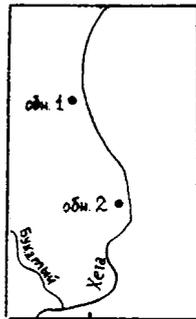
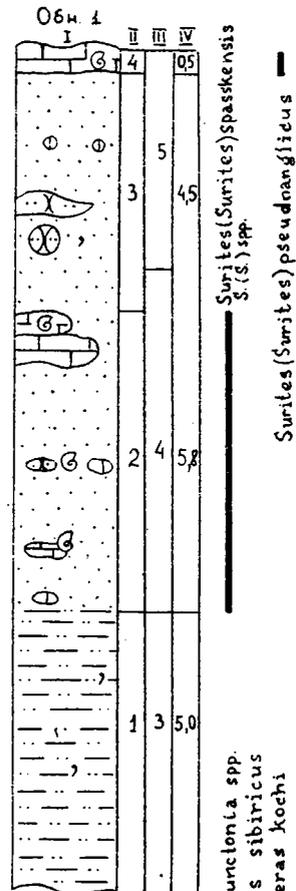
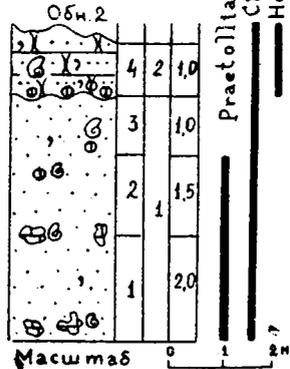


Рис.2. Разрез берриасских отложений р.Хеты.
 1-литологическая колонна; 2- номера слоев, принятые в настоящей работе; 3- номера слоев по В.Н. Сансу и др. [3]
 4- мощность слоя. Справа от колонны - стратиграфическое распространение по разрезу таксонов аммонитов.



Перерыв в наблюдении ~6м.



Масштаб

вестных родов и видов аммонитов, детализировать схему зонального расчленения берриасского яруса, уточнить объем и границы зон, выделить более дробные биостратоны.

Север Средней Сибири

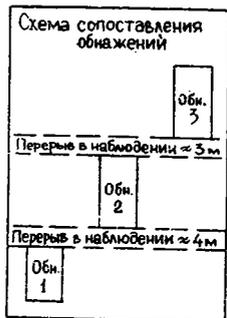
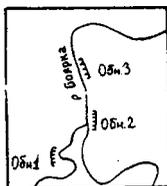
В основании берриасского яруса, вскрытого на р.Хете, установлена следующая последовательность комплексов аммонитов (рис.2). Из нижних трех метров разреза из известковистых стяжений, заключенных в мелкозернистые пески, извлечены: *Praetollia* (*Praetollia*) *maurici* Spath, P. (*P.*) *dispar* Spath, P. (*P.*) *singularis* Alekseev, sp. nov., *P.* (*Runctonia*) *bukatyi* Alekseev, sp. nov., *P.* (*Pachypraetollia*) *Alekseev*, subgen. et sp. nov., совместно с ранее установленными *Chetaites sibiricus* Schulg. [9, 17, 3]. Выше лежащие отложения мощностью 1,5 м, представляющие мелкозернистыми песками с редкими, мелкими, известковистыми стяжениями, охарактеризованы аммонитами, относящимися только к роду *Chetaites*. Там же в кровле видимой части зоны, представленной мелкозернистым песчаником с глауковитом мощностью 1,0 м, встречены первые представители *Nestoroceras*.

Ранее вся эта толща относилась к зоне *Chetaites sibiricus* [12, 3]. Присутствие в верхней ее части *Nestoroceras kochi* Spath, ранее уже отмеченное В.А.Захаровым [3], заставляет опустить верхнюю границу зоны *Chetaites sibiricus* на уровень появления первых представителей *Nestoroceras*, а саму зону *sibiricus* рассматривать в объеме двух подзон, различающихся по распространению в разрезе берриаса р.Хеты аммонитов рода *Chetaites* и *Praetollia* (рис.3, 4). В нижней части зоны *Nestoroceras kochi* содержится, кроме вида-индекса, еще и *Chetaites sibiricus* Schulg.

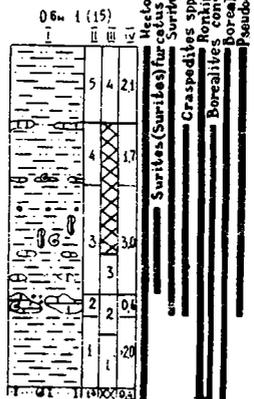
Более высокие слои зоны *Nestoroceras kochi* обнажаются на р.Левой Боярке и в месте слияния рек Левой и Правой Боярок (рис.1). Здесь, а также на разрезах берриаса по рекам Малой Романыхе, Маймече, Хете и Анабаре, в пределах указанного интервала зоны, выделяются два достаточно четких комплекса аммонитов, сменяющих друг друга (рис.3).

Средняя часть зоны *Nestoroceras kochi*, изученная на р.Левая Боярка и в вызовах р.Левы, представлена в первом случае преимущественно глиной алевроитовой с прослоями и линзами известковистого алевролита, во втором – алевролитами глинистыми с прослоями известковистых алевролитов. В этих отложениях заключены следующие виды: *Nestoroceras kochi* Spath, *Surites furcatus* Alekseev, sp. nov., *S. spasskensis*, (Nik.), *Ronkinites rossicus* Schulg., *Pseudocraspedi-*

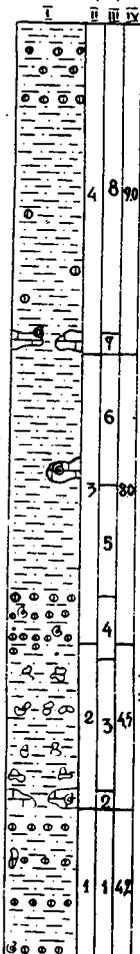
Схема выходов берриасских отложений на р.Боярна



Масштаб 0 1 2 м



Обн.2 (16)



Обн.3 (17)

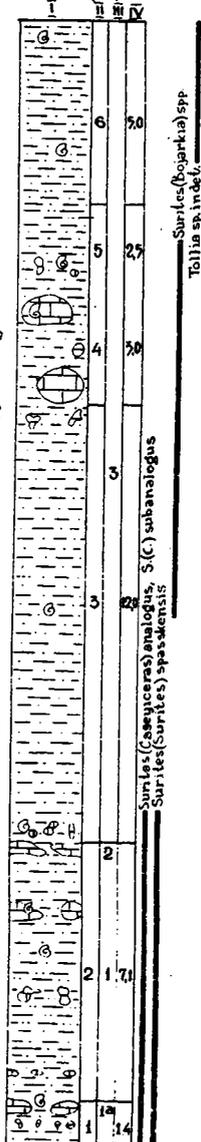


Рис.3. Разрез берриасских отложений р.Боярна.

Условные обозначения те же, что и на рис.2. В скобках приведена нумерация обнажений, принятая В.Н. Сансом и др. [3].

Предлагаемая схема		Схема В.Н. Сауса и Н.И. Шульженко	
Neotollia klimovskiensis		Neotollia klimovskiensis	
Tollia Слов С toll:		Bojarkia meszhnikovi	
Bojarkia meszhnikovi		Bojarkia meszhnikovi	
Surites analogus	Surites analogus	Surites analogus	
	Surites subquadratus	Surites analogus	
Hectoroceras kochi	Surites praeanalogus	Hectoroceras kochi	
	Borealites constans	Hectoroceras kochi	
	Hectoroceras kochi	Hectoroceras kochi	
Chelates sibiricus	Chelates sibiricus	Chelates sibiricus	
	Praetollia meyneri	Chelates sibiricus	

Рис.4. Схема распространения аммонитов в берриасских отложениях басс р.Хатанги

tes anglicus Schulg., *Borealites constans* Alekseev, sp.nov., *Borealites* spp., *Craspedites* spp.

Самые высокие слои зоны *Hectoroceras kochi*, выходящие на дневную поверхность у слияния рек левой и правой Боярок (рис. 5), представлены глинами алевроитовыми и глинистыми алевролитами несколькими горизонтами, заключающими стяжения известковистого алевролита. Мощность этих отложений - 6,7 м. Эта часть разреза характеризуется теми же видами, что и подстилающие слои, развитые на реках Левая Боярка и Лена, за исключением *S. furcatus* Alekseev, sp. nov., *Craspedites* spp., *Borealites constans* Alekseev, sp.nov. и своеобразными, характерными только для верхней части зоны: *Hectoroceras* sp. indet., *Surites subquadratus* Alekseev, sp. nov., *S. praeanalogus* Alekseev sp. nov., *S. subanalogus* Schulg. Эта часть зоны *kochi* установлена и на р. Гуримиской (западный берег Анабарской губы), где она представлена в глинистых фациях. Кроме того, зона *Hecto-*

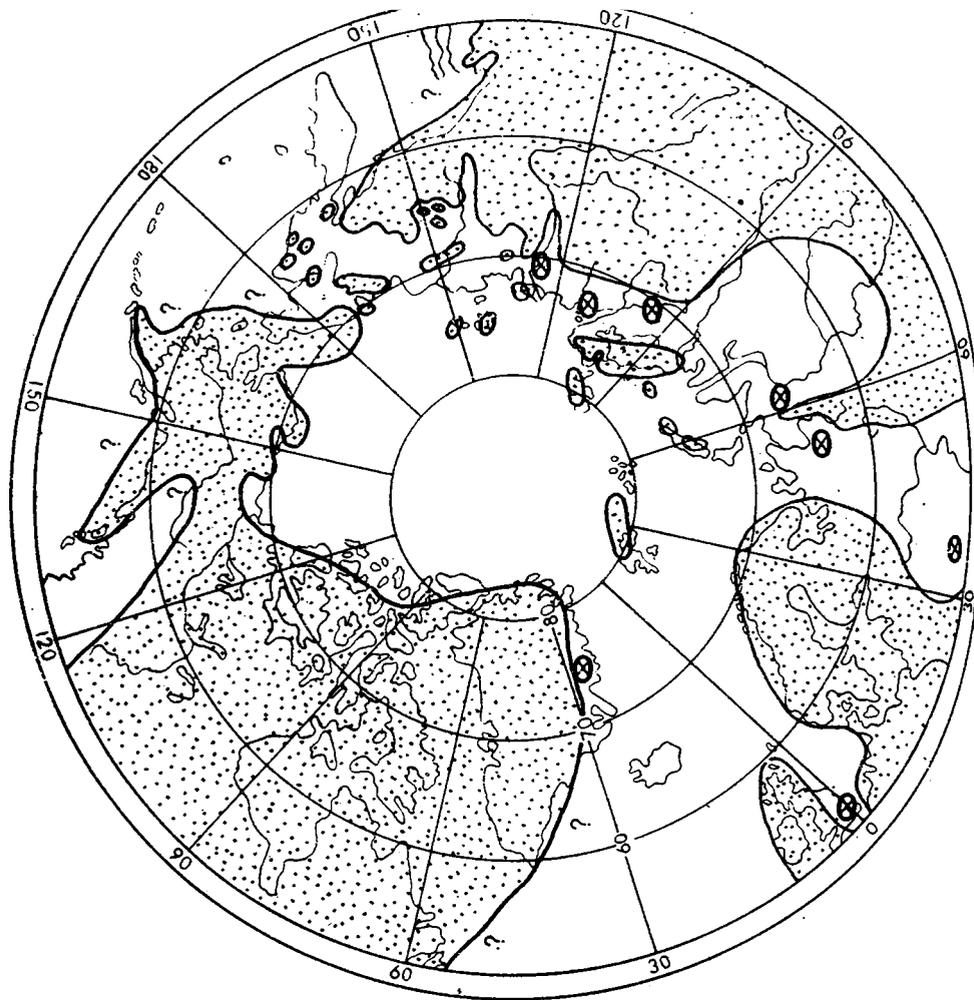


Рис.5. Распространение *Nestogoceras* в Бореальном поясе.

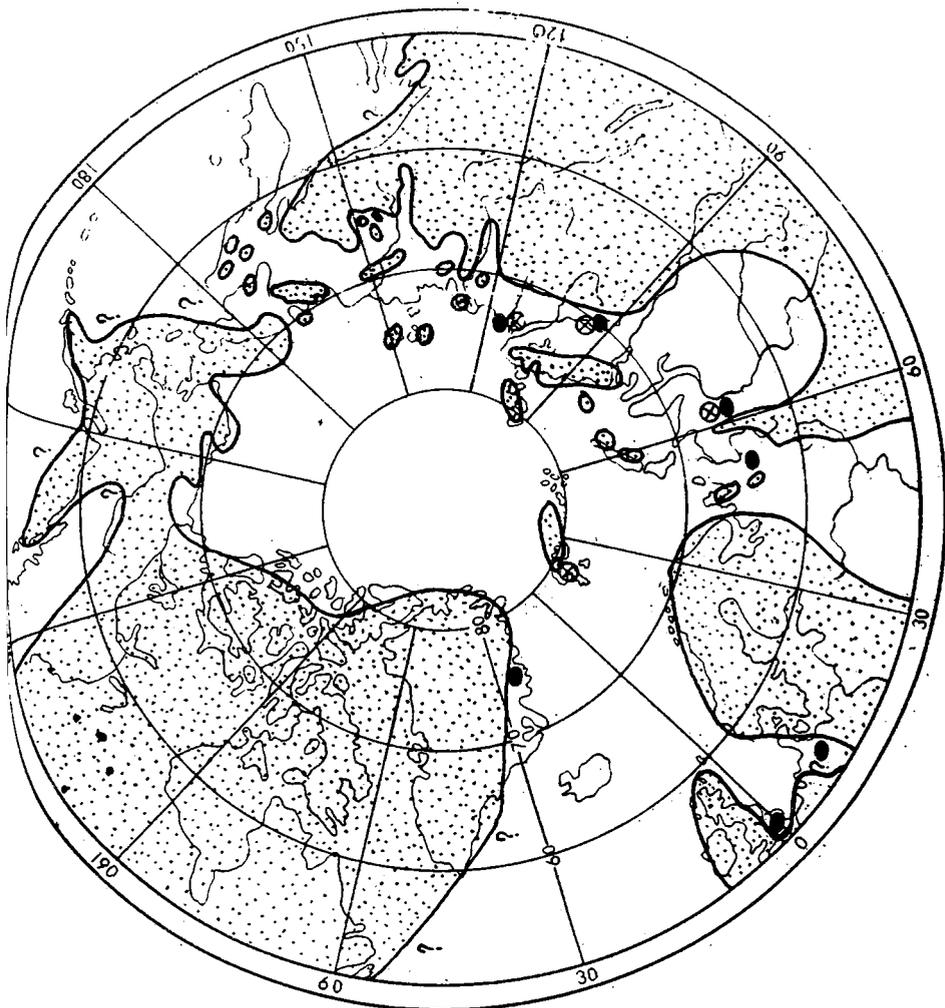


Рис.6. Распространение *Chetaites sibiricus* и *Praetollia* spp.
в Бореальном поясе.

1- находки *Chetaites sibiricus* Schulg.; 2- находки *Praetollia* spp.

goceras kochi была распространена и на р.Малая Романиха, о чем свидетельствуют найденные среди развалов прских пород известковистые стяжения алевролитов, содержащие *Nestogoceras*. Однако в основном залегании эта зона здесь не встречена. Перекрывающая зону *Nestogoceras kochi* зона *Surites analogus* на р.Боярка представлена алевролитом глинистым с гвездами и небольшими линзами глины и многочисленными прослоями, обогащенными стяжениями известковистого песчанистого алевролита. Общая мощность отложений - 32 м. В нижней части разреза (10 м) присутствуют *Surites subquadratus* Alekseev, sp. nov., *S. prae analogus* Alekseev, sp. nov., *S. spasskensis* (Nik.), *S. pseudoanglicus* Alekseev, sp. nov., *Ronkinites rossicus* Schulg. В верхней части большинство перечисленных форм отсутствует, за исключением *Surites spasskensis* (Nik.), *S. subanalogus* Schulg., но появляются *S. analogus* (Bogosl.). В более высоких слоях, развитых на рр.Боярка, Малой Романихе и п-ве Пакса, эти виды замещаются представителями *Bojarkia*, что и определяет границу зон *Surites analogus* и *Bojarkia mesezhnikowi*. Последняя ранее [3] рассматривалась в качестве верхней зоны берриаса. Однако изучение распределения по разрезу *Bojarkia* и *Tollia* показало, что аммониты этих родов в изученных разрезах не встречаются совместно, а именно: слои с преимущественным распространением *Bojarkia* подстилают слои с *Tollia*. На п-ве Пакса Н.И.Шульгиной также не было отмечено совместного нахождения этих форм [3, 4]. В опорном разрезе нижнемеловых отложений на р.Боярка совместно с *Bojarkia* spp. извлеченных из известковистых стяжений, заключенных в глинистых алевролитах (свыше 50 экз.), не встречено ни одной *Tollia*. Последние найдены в верхних 5-7 м обнажения, в которых *Bojarkia* уже не встречаются, но поскольку они представлены в виде отпечатков, определить их точнее *Tollia* sp. indet. не представляется возможным. На р.Малой Романихе в изолированном выходе берриасских алевролитов со стяжениями известковистого алевролита автором собраны исключительно *Tollia*. Ни *Bojarkia*, ни *Neotollia* здесь не найдены.

Впервые на самостоятельность слоев, содержащих *Tollia*, указал А.П.Павлов [8] (материалы с р.Анабар (Климовский утес). В ранг зоны эти слои были возведены В.И.Бодылевским [2], что первоначально поддерживалось В.Н.Саксом и Н.И.Шульгиной [12]. Позднее сложилось суждение о совместном нахождении родов *Tollia* и *Bojarkia*, которое объясняется тем, что некоторые виды *Bojarkia* на взрослых оборотах практически неотличимы как от *Tollia*, так и от *Surites*. Кроме того, *Tollia* были обнаружены и в низах валангина ([3], с. 41, 50, 51),

что значительно расширило диапазоны их стратиграфического распространения. Зона *Tollia tolli*, разделенная на слои с *Tollia s.str.* и *Tollia sp.* [12], была разбита на две - *Wojarkia mesezhnikowi* и *Neotollia klimowskiensis*, причем последняя была включена в объем нижнего валанжина. Изучение распространения аммонитов рода *Tollia* в отложениях берриаса (зона *Wojarkia mesezhnikowi*) позволило выделить новый стратиграфический уровень в зоне *mesezhnikowi*. В связи с этими новыми данными, представляется необходимым вновь восстановить зону *Tollia tolli* как верхнюю зону берриасского яруса. Однако эта зона может быть введена в шкалу лишь после того, как будут определены ее нижняя и верхняя границы.

Анализ данных о распространении известных видов аммонитов в разрезах берриаса Севера СССР и выделение ряда новых таксонов с достаточно точной привязкой их к разрезу, позволили уточнить границы зон, их объем и выделить ряд подзон.

Ниже рассматривается уточненная зональная схема берриаса Северной Сибири и ее обоснование.

I. Зона *Chetaites sibiricus*. Автор: Н.И.Шульгина, 1963, [10]. Вид-индекс: *Chetaites sibiricus* Schulgina.

Характерные аммониты: *Chetaites*, *Praetollia*, *Schulginites*
Определение границ: нижняя - по исчезновению *Chetaites chetae* Schulg., появлению *Praetollia*, *Chetaites sibiricus* Schulg., верхняя - по появлению *Nectoroceras*.

Стратотип: в шурфах по левому берегу р.Хеты в 2 км ниже устья руч.Букатый (обн.2, с.1-3) (рис.1,2).

Дополнительный разрез: п-ов Пакса [3], р.Яны-Манья [7].

Распространение: Хатангская впадина, восточный склон Приполярного Урала, Тимано-Печорская область, Гренландия, Шпицберген.

Подразделение: две подзоны.

I.1. Подзона *Praetollia saunsi*.

Автор Ф.Сурлик (1979) [16].

Вид-индекс: *Praetollia saunsi* Spath.

Характерные аммониты: *Praetollia*, *Chetaites*, *Schulginites*.

Стратотип: в шурфах по левому берегу р.Хеты в 2 км ниже устья руч.Букатый. (Обн.2, сл.1-2) (рис.1,2).

Определение границ: нижняя по исчезновению *Chetaites chetae* Schulg., появлению *Praetollia*, *Ch. sibiricus* Schulg., верхняя - по исчезновению *Praetollia*.

Замечания: впервые название зоны и вид-индекс были предложены

Ф. Сурликом и др. [18] на разрезах Восточной Гренландии, однако верхняя граница зоны определена не была, так как между зонами *maulsi* и *kochi* имеется интервал разреза, не охарактеризованный аммонитами. В настоящей работе уточнен стратиграфический диапазон распространения аммонитов рода *Fraetollia* и тем самым определена верхняя граница и уточнен объем зоны *Fraetollia maulsi* (одноименной подзоны на Севере Сибири).

Распространение: Хатангская впадина, восточный склон Приполярного Урала, Западная Сибирь, Тимано-Печорская провинция, Восточная Гренландия.

1.2. Подзона *Chetaites sibiricus*.

Автор: С. Н. Алексеев

Вид-индекс: *Chetaites sibiricus* Schulgina.

Характерные аммониты: *Chetaites*.

Определение границ: нижняя — по исчезновению *Fraetollia*, верхняя — по появлению *Nestoroceras*.

Стратотип: в шурфах по левому берегу р. Хаты в 2 км ниже устья руч. Букатый. (Обв. 2, сл. 3) (рис. 1, 2).

Распространение: Хатангская впадина.

2. Зона *Nestoroceras kochi*.

Автор: В. Н. Сакс, Н. И. Шульгина, 1965 [12].

Вид-индекс: *Nestoroceras kochi* Spath.

Характерные аммониты: *Nestoroceras*, *Chetaites* (в нижней части), *Surites*, *Craspedites*, *Borealites*, *Ronkinites*, *Pseudocrapedites*.

Определение границ: нижняя — по появлению, а верхняя по исчезновению *Nestoroceras*, *Pseudocraspedites*, *Borealites*,

Стратотип: в шурфах по левому берегу р. Хаты в 2 км ниже устья руч. Букатый, обв. 2, сл. 4; обв. 1 на р. Левой Боярке в 0,5 км от устья и обв. 2, сл. 1-3 на слиянии рр. Левой и Правой Боярок (рис. 1, 2).

Дополнительный разрез: п-ов Цакса [3].

Распространение: басс. р. Лены, р. Хаты, восточный склон Приполярного Урала, Тимано-Печорская область, Русская равнина, Англия, Восточная Гренландия.

Подразделение: три подзоны.

2.1. Подзона *Nestoroceras kochi*.

Автор: С. Н. Алексеев.

Вид-индекс: *Nestoroceras kochi* Spath.

Характерные аммониты: *Nestoroceras*, *Chetaites*.

Определение границ: нижняя по появлению *Nestoroceras*, верх по исчезновению *Chetaites* и появлению *Surites*, *Ronkinites*, *Boalites*, *Pseudocraspedites*.

Стратотип: в шурфах по левому берегу р.Хаты в 2 км ниже уст руч.Букатный, обн.2, сл.4 (рис.1,2).

Распространение: Хатангская впадина.

2.2. Подзона *Borealites constans*.

Автор: С.Н.Алексеев.

Вид-индекс: *Borealites constans* *Alekseev*, sp. nov.

Характерные аммониты: *Nestoroceras*, *Surites*, *Ronkinites*, *Boalites*, *Pseudocraspedites*.

Определение границ: нижняя - по тем же характеристикам, что и верхняя граница подзоны *Nestoroceras kochi*, верхняя - по исчезновению *Surites furcatus* *Alekseev*, sp. nov., *Borealites constans* *Alekseev*, sp. nov., появлению в *B. subquadratus* *Alekseev*, sp. nov. *S. praeanalogus* *Alekseev*, sp. nov.

Стратотип: обн.1, сл.1,5 на левом берегу р.Левой Боярки в 0,5 км от устья (рис.1,3).

Распространение: низовья р.Лены, басс. р.Хаты.

2.3. Подзона *Surites praeanalogus*.

Автор: С.Н.Алексеев.

Вид-индекс: *Surites praeanalogus* *Alekseev*, sp. nov.

Характерные аммониты: *Nestoroceras*, *Surites*, *Borealites*, *Ronkinites*, *Pseudocraspedites*.

Определение границ: нижняя - по тем же характеристикам, что и верхняя граница подзоны *kochi*, верхняя - по исчезновению *Nestoroceras*, *Borealites*, *Pseudocraspedites*.

Стратотип: обн.2, сл.1, 2 на правом берегу р.Боярки в месте слияния рр.Левой и Правой Боярок (рис.1,3).

3. Зона *Surites analogus*.

Автор: В.Н.Сакс, Н.И.Шульгина, 1965 [12].

Вид-индекс: *Surites analogus* (Богосл.).

Характерные аммониты: *Surites*, *Ronkinites*.

Определение границ: нижняя - по тем же характеристикам, что и верхняя граница зоны *Nestoroceras kochi*, верхняя - по исчезновению *Surites*, появлению *Bojarkia*.

Стратотип: обн.2, сл.2-4 на правом берегу р.Боярки в месте слияния рр.Левой и Правой Боярок (рис.1, 3).

Дополнительный разрез: п-ов Пакса [3].

Распространение: басс. р.Хеты, низовья р.Левы, восточный склон Приподлярного Урала, Тимано-Печорская область.

Подразделение: две подзоны.

3.1. Подзона *Surites subquadratus*.

Автор: С.Н.Алексеев.

Вид-индекс: *Surites subquadratus* Alekseev, sp. nov.

Характерные аммониты: *Surites*, *Pseudocraspedites*, *Ronkinites*.

Определение границ: нижняя - по характеристикам нижней границы зоны *Surites analogus*; верхняя - по исчезновению *Surites subquadratus* Alekseev, sp. nov., *S. praeanalogus* Alekseev, sp. nov., *Ronkinites* и появлению *S. analogus* (Bogosl.) и *S. subanalogus* (Schulg.)

Стратотип: обн.2, сл.2-3 на правом берегу р.Боярки в месте слияния рр.Левой и Правой Боярок (рис.1, 3).

Распространение: Хатангская впадина.

3.2. Подзона *Surites analogus*.

Автор: С.Н.Алексеев.

Вид-индекс: *Surites analogus* (Bogosl.).

Характерные аммониты: *Surites* spp.

Определение границ: нижняя - по тем же характеристикам, что и верхняя граница подзоны *Surites subquadratus*; верхняя - по характеристикам верхней границы зоны *Surites analogus*.

Стратотип: обн.2, сл.4; обн.3, сл.1-2, р.Боярка в месте слияния рр.Левой и Правой Боярок (рис.1, 3).

Распространение: Хатангская впадина.

4. Зона *Surites* (*Bojarkia*) *mesezhnikowi*.

Автор: В.Н.Сакс, Н.И.Шульгина, 1969, [14].

Вид-индекс: *Bojarkia mesezhnikowi* Schulgina.

Характерные аммониты: *Bojarkia* spp.

Определение границ: нижняя - по тем же характеристикам, что и верхняя граница зоны *Surites analogus*; верхняя - по исчезновению *Bojarkia* и появлению *Tollia*.

Стратотип: обн.3, сл.3-5 на правом берегу р.Боярки в 1 км ниже слияния рр.Левой и Правой Боярок (рис.1, 3).

Дополнительный разрез: п-ов Сакса [3].

Распространение: Хатангская впадина.

5. Слои с *Tollia tolli*. Выделяются на основании изучения распространения *Tollia* spp. в Берриасе, развитом на рр.Боярке, Малой Романьхе. В ранг зоны они введены быть не могут до изучения таких

выходов, где их можно проследить в непрерывном разрезе, привести их объем, четко фиксировать верхнюю и нижнюю границы.

Общая схема распространения аммонитов в разрезах берриаса Северной Сибири приведена на рис.4.

Выявление широкого, почти циркумполярного, распространения аммонитов родов *Nestoroceras* и *Praetollia* (рис.5) позволяет выделить в морских берриасских отложениях бореального пояса два реперных биостратиграфических уровня, достаточно уверенно прослеживаемых в разнофациальных толщах.

Момент появления рода *Praetollia* совпадает с появлением *Chetaites sibiricus* Schulg. Это обстоятельство дает дополнительный критерий для четкой фиксации подошвы берриасского яруса, поскольку аммониты рода *Praetollia* имеют более широкое географическое распространение, нежели *Chetaites* (рис.6).

Второй биостратиграфический репер — зона *Nestoroceras kochi* — единственная, у которой объем и границы характеризуются временем существования аммонитов рода *Nestoroceras*. Исходя из этого, пограничные между зонами *Chetaites sibiricus* и *Nestoroceras kochi* слои, заключающие виды-индексы обеих зон, отнесены к последней. Это позволяет уверенно коррелировать отложения, охарактеризованные родом *Nestoroceras*, вне зависимости от комплекса аммонитов, сопровождающих *Nestoroceras* в том или ином регионе.

Литература

1. Алексеев С.Н., Кравец В.С., Кузина В.И. Берриасские отложения р.Ишты. — В кн.: Стратиграфия мелководных отложений нефтегазосных областей СССР. Л., 1979, с.62-76, (Тр. ВНИГРИ).

2. Бодылевский В.И. К стратиграфии мезозойских отложений Анабаро-Хатангского района. Проблемы Арктики. Л., 1969, № 10-11, с.65-67.

3. Граница яры и мела и берриасский ярус в бореальном поясе. Новосибирск, Наука, 1972, 371 с.

4. Захаров В.А., Савин В.Я., Спиро Н.С. и др. Зональное расчленение, литолого-геохимическая и палеоэкологическая характеристика нижнемеловых отложений северной части п-ва Лакса, Анабарский залив (север Средней Сибири). — В кн.: Биостратиграфия бореального мезозоя. Новосибирск, Наука, 1974, с.121-128. (Труды ИГиГ СО АН СССР; вып.136).

5. К е й с и Р., М е с е ж н и к о в М.С., Ш у л ь г и н а Н.И. Сопоставление пограничных отложений юры и мела Англии, Русской платформы, Приполярного Урала и Сибири. - Изв. АН СССР. Сер. геол., 1977, № 7, с.14-33.

6. К л и м о в а М.Г. Новый род аммонитов из нижнего валанжина севера Средней Сибири. - Геол. и геофиз., 1978, № 12, с.50-61.

7. М е с е ж н и к о в М.С., Б р а д у ч а в Ю.В., Г о л ь б е р т А.В. и др. Пограничные слои юры и мела на Восточном склоне Приполярного Урала. - В кн.: Проспект геологических экскурсий. Наука, 1977, с.61.

8. П а в л о в А.П. Юрские и нижнемеловые *Serphalopoda* Северной Сибири. Зап. Имп. Акад. наук, сер.Уш, физ.-матем. отд., т.ХХI, № 4, 1913, 68 с.

9. С а к с В.Н., Ш у л ь г и н а Н.И. Меловая система в Сибири. Предложения о ярусном и зональном расчленении. - Геол. и геофиз., 1962, № 10, с.23-41.

10. С а к с В.Н., Р о н к и н а З.Э., Ш у л ь г и н а Н.И. Стратиграфия юрской и меловой систем Севера СССР. М.-Л., изд. АН СССР, 1963, 226 с.

11. С а к с В.Н., Ш у л ь г и н а Н.И. О выделении берриасского яруса в меловой системе. - Геол. и геофиз., 1964, № 8, с.3-13.

12. С а к с В.Н., Б а с о в В.А., З а х а р о в В.А. Стратиграфия верхнеюрских и нижнемеловых отложений Хатангской впадины. - В кн.: Стратиграфия и палеонтология мезозойских отложений севера Сибири. М., Наука, 1965, с.27-60.

13. С а к с В.Н., М е с е ж н и к о в М.С., Ш у л ь г и н а Н.И. Волжский ярус и положение границы юрской и меловой систем в арктической зоогеографической области. - В кн.: Мезозойские морские фауны Севера и Дальнего Востока СССР и их стратиграфическое значение. Новосибирск, СО АН СССР, 1968, с.72-79. (Тр. ин-та геол. и геофиз., вып.48).

14. С а к с В.Н., Ш у л ь г и н а Н.И. Новые зона неокома и граница берриасского и валанжинского ярусов Сибири. - Геол. и геофиз., 1969, № 12, с.42-52.

15. С а к с В.Н., М е с е ж н и к о в М.С., Ш у л ь г и н а Н.И. Стратиграфия пограничных слоев юры и мела в бореальном поясе. - В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, Наука, 1979, с.93-102.

16. С у р д и к Ф. Пограничные слои юры и мела района Волла-

стон, Форланд, Восточная Гренландия. - В кн.: Верхняя юра и граница, ее с меловой системой. Новосибирск, Наука, 1979, с.105-106.

17. Шульгина Н.И. Аммониты рода *Chetaites* из подрипичных слоев юры и мела Сибири. - В кн.: Мезозойские морские фауны Севера и дальнего востока СССР и их стратиграфическое значение. М., Наука, 1968, с.101-107.

18. Surlyk F., Callomon J. H., Bromley R.G., Birkelund T. Stratigraphy of the Jurassic - Lower Cretaceous sediments of Jameson Land and Scoresby Land, East Greenland. - Grenl. Geol. Unders. Bull, 105, Kobenavn, 1973, p.5-76.

УДК 568.12(116.3)(470.13)

В.В.Быстрова, С.А.Чирва

НЕОКОМСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ ВОЛЬМИНСКОГО РАЙОНА

В данной статье обобщены результаты изучения неокомских отложений Вольминского района, в структурном отношении являющегося частью Ижма-Печорской впадины (рис.1).

Целью исследований было детальное расчленение и корреляция неокома с помощью комплексов фораминифер. Исходным материалом послужили разрезы пяти скважин, пробуренных Ухтинской геологоразведочной экспедицией.

Морские осадки неокома в исследуемом районе распространены почти повсеместно. В целом для них характерны не выдержанный по площади и по вертикали состав отложений и многочисленные перерывы. Достаточно надежная корреляция здесь возможна лишь путем прослеживания комплексов фораминифер. Изучением фораминифер нижнего мела Печорской синеклизы занимались М.И.Косицкая и В.И.Кузина. выделенные ими комплексы прослежены и в Вольминском районе, хотя их состав и стратиграфические объемы уточнены в соответствии с особенностями строения нижнемеловой толды на этом участке.

В составе неокомских отложений изученного региона выделен ряд свит [2], литологическая и палеонтологическая характеристика которых приводится ниже.

Парусачельская свита

Выделяется в разрезах всех описываемых скважин кроме скв.9 (рис. 2). В скважинах 22, 20 и 24 она залегает на серых и темно-серых известковистых глинах парумьской свиты, в которых распространен верх-