

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

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 порочных 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 563.12(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 Итма-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 толщи на этом участке.

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

Парусащельская 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 паромьской свиты, в которых распространен верх-

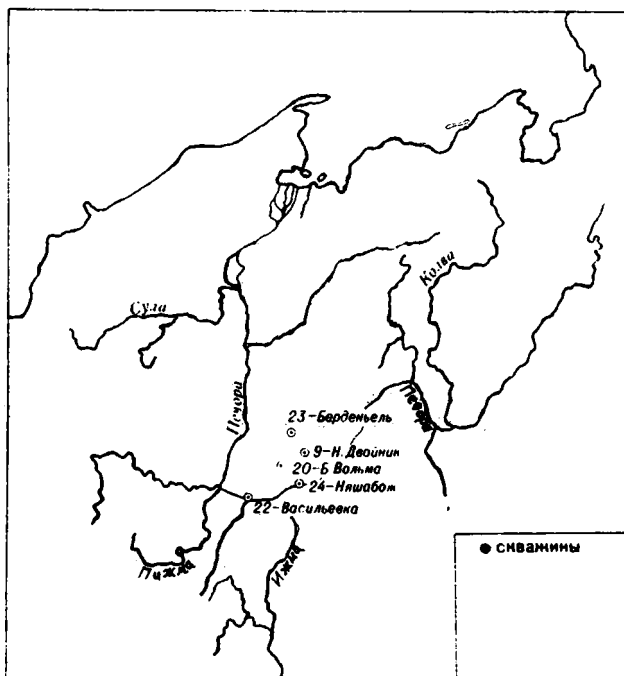


Рис.1. Схема расположения изученных скважин Вольминского района

неволянский комплекс фораминифер с *Bulloroga vivejae* (данные С.П. Яковлевой). Литологический переход от верхнепрских отложений к нижне меловым постепенный, характеризуется увеличением содержания алевроитового материала, уменьшением карбонатности пород и изменением состава фауны.

В целом, парусащельская свита сложена алевролитами и алевролитами с отдельными прослоями глин, по приуроченности которых к разрезу в ней выделяется от двух до четырех литологических пачек (рис.2). В основании вскрытого разреза в скважинах 23 и 20 обособляется пачка глин и глинистых алевролитов, темно- и светло-серых, участками известковистых, с прослоями аргиллитов и вултриформационных конгломератов, со скоплениями бужий. Мощность пачки до 6,5 м.

Выше залегает пачка глин серых и светло-серых, участками известковистых, с присылками алевроитового материала, с линзами ракушняка. Мощность 10,7-13,5 м.

Глинистая пачка перекрыта либо пачкой синевато-серых глинистых алевролитов (скв.20), либо пачкой глин и светло-серых глинистых алевролитов (скв.23). Мощность 7,0-9,3 м.

В скв.20 свита завершается пачкой глин и глинистых алевроли-

тов, серых и темно-серых, иногда слабо известковистых. Мощность 15,5 м.

В скв.22 (рис.2) свита имеет двучленное строение. Выше выделяется пачка переслаивания светло-серых и коричневато-серых известковистых глин с линзами алевроитов (мощность 16,0 м). Она перекрыта синевато-серыми алевролитистыми глинами и глинистыми алевролитами. Мощность этой пачки 12,6 м.

Более пёстро построена свита в разрезе скв.24 (рис.2). Выше залегает пачка серых алевролитистых слабокарбонатных глин с линзами алевроита. Мощность 6,8 м. Выше обособляются белесовато-серые алевролиты с прослоями черного аргиллита и зеленовато-серых глин. Мощность пачки 23,2 м. Она перекрыта светло-серыми глинами с прослоями глинистых алевроитов и алевролитов. Мощность II, 0 м.

Общая мощность свиты колеблется от 25,0 до 56,7 м.

В парусасельской свите выделено три комплекса фораминифер (рис. 2). В скв.24 в нижней части свиты в серых алевролитистых слабокарбонатных глинах мощностью около 2-х метров В.И.Кузиной выявлен комплекс фораминифер с *Kutsevelia praegoodlandensis*, для которого характерными являются следующие виды: *Kutsevelia praegoodlandensis* (Bulyn.), *Ammobaculites gerkei* Schar., *Trochammina praegyroidiniformis* Koss. in coll., *Lenticulina* ex gr. *planiuscula* (Reuss), *Margulinulina* aff. *zaspelovae* Romanova, *Planularia pressula* Schar., *Sarsenaria pravoslavlevi* (Furs. et Pol.).

В скважинах 22^х), 20 и 23 в низах свиты выявлен комплекс фораминифер с *Gaudryina gerkei*. Мощность отложений, охарактеризованных данным комплексом, доходит до 20 м (скв.20).

В скважине 22 комплекс распространен в пачке переслаивания светло-серых и темно-серых глин. Типичный комплекс с *Gaudryina gerkei* приурочен к темно-серым глинам. В светло-серых разностях его состав меняется. Исчезают вид-индекс *Gaudryina gerkei* и ряд сопутствующих ему форм. Зато появляется характерный вид *Gubkinella* sp. и несколько новых, не отмечавшихся ранее. Такой же состав имеет комплекс и в светло-серых глинах в разрезе скв.23.

В целом, для комплекса наиболее характерными являются следующие виды: *Resurgoides excellens* Rygina, *Cribrostomoides latidorsatus* (Bornemann), *C. infracretaceous* (Mjatl.), *Bulbobauculites inconspicuous* (Bart. et Br.), *Ammobaculites gerkei* Schar., *Kutsevelia pseudogoodlandensis* (Mjatl.), *Gaudryina gerkei* (Vass.), *Globulina che-*

х) В скважине 22 этот комплекс установлен В.И.Кузиной [1].

taensis Bassov, *Lenticulina scissipatrovae* Gerke et Ivanova, *Margulinina zaspelovae* Romanova, *Astacolus suspectus* Bassov.

Комплекс фораминифер с *Gaudryina gerkei* относительно богат в количественном отношении, хотя насыщенность отдельных интервалов разреза раковинами фораминифер существенно меняется в зависимости от литологического состава. Наиболее высокая численность фораминифер отмечается в серых известковистых глинах. Их содержание сокращается в алевролитах и особенно резко — в алевролитах и ракушниках.

Соотношение песчанистых и секретионных фораминифер в комплексе является достаточно стабильным. Секретионные фораминиферы составляют примерно 10–15% от общего числа.

В большинстве рассматриваемых разрезов (рис. 2) к нижним слоям парусачельской свиты приурочен комплекс фораминифер с *Gaudryina gerkei*. Только в скв. 24 в ее основании В. И. Кузиной установлен комплекс с *Kutsevelia praegoodlandensis*, который в других районах Печорской синеклизы (в том числе и на р. Ижме) занимает такое же стратиграфическое положение и сменяется вверх по разрезу ассоциацией с *Gaudryina gerkei* [1, 3]. Поэтому отсутствие комплекса с *Kutsevelia praegoodlandensis* в базальной части парусачельской свиты, выявленное в ряде скважин Вольмиского района (рис. 2), скорее всего, обусловлено значительным перерывом в основании нижнемелового разреза. Оба приведенных комплекса в опорном разрезе р. Ижмы встречаются совместно с аммонитами и бухиями, по которым их возраст определяется как берриас [1].

В изученных скважинах в верхней части парусачельской свиты прослежен комплекс фораминифер с *Recurvoides excellens*. Состав его является довольно выдержанным по разрезу. Только в скважине 23 в верхней пачке переслаивания глин и алевролитов комплекс становится несколько богаче по сравнению с комплексом из выходящих светло-серых глин. Поэтому, скорее всего, в скважине 23 происходит не приращение разреза (по сравнению со скважиной 22, где комплекс с *R. excellens* выявлен в одной литологической пачке переслаивания глин и алевролитов), а фациальные замещения.

Мощность отложений, охарактеризованных комплексом *Recurvoides excellens*, доходит до 20 м. Он значительно отличается от комплекса с *G. gerkei*, в то же время сохраняя некоторую преемственность. Представлен он, в основном, песчанистыми фораминиферами. Наиболее характерными видами являются следующие: *Ammodiscus tenuissima* (Gumbel), *Reophax minutissima* Bart. et Br., *Recurvoides excellens* Rygla, *Criboostomoides romanovae* Bulyn., *Bulbobaculites inconstans* gra-

cile (Bart. et Br.), *Kutsevelia pseudogoodlandensis* (Mjatl.), *Trochammina inflata* (Montagu), *Verneulinoides neocomiensis* (Mjatl.).

По сравнению с комплексом с *G. gerkei* комплекс с *R. excellens* является более бедным в количественном и видовом отношении, но более однородным по составу и выдержанным по площади. Комплекс с *Resurroides excellens* сопоставляется нами с халлофрагмонидовой ассоциацией, выявленной М.И.Косицкой и В.И.Кузиной в нижнем валанжине (зоны *klimovskiensis*, *szulgaiensis* и *michalskii*). Р.Иммы, что позволяет датировать его ранним валанжином.

Таким образом, по комплексам фораминифер, заключенным в парусельской свите Вольминского района, ее стратиграфический диапазон в целом определяется как берриас-нижний валанжин. Однако отсутствие в ряде скважин комплекса с *Kutsevelia praegoodlandensis* указывает на изменение (сокращение) ее объема по нижним горизонтам вследствие их размыва.

Щельская свита

Выделяется в разрезах всех описываемых скважин (рис.2). В целом она сложена преимущественно глинами, с разнообразными стяжениями и линзами алевродитов. В кровле местами появляются линзы песчанников. В скв.20 (рис.2) в основании разреза выделяется пачка глин и глинистых алевродитов, серых и темно-серых, иногда слабоизвестковистых. С отдельными прослоями связан глауконит. Отмечаются раковины бухий и пеллеципод. Мощность пачки 20,5 м. Эта пачка перекрыта глинами темно-серыми с гвездами алевритового материала. Мощность ее 14,0 м.

В скв.23 (рис.2) соответствующие горизонты сложены, в основном, глинами, которые по приуроченности к разрезу темно- и светлоокрашенных разностей разделены на три небольшие пачки. В кровле интервала залегает маломощная (3,2 м) пачка зеленовато-серых алевродитов. Общая мощность отложений 35,2 м.

В скв.9 (рис.2) вскрыты верхние слои разреза. Здесь намечаются две пачки: внизу – алевритовая мощностью более 6,0 м, и на ней – глинистая, мощность которой составляет 10,5 м.

В скв.22 (рис.2) разрез свиты начинается с темно-серых и серых глин с пропластками светло-серого алеврита и бело-серого песчаника. Мощность пачки 1,4 м. Далее следуют глины пепельно-серые, в верхней части с глинистыми алевродитами. Мощность составляет 17,5 м. Пачка сменяется темно-серыми глинами мощностью 9,5 м. Завершают разрез

свиты зеленовато-серые и черные глины мощностью 6,0 м.

В скв.24 (рис.2) вскрыта только нижняя часть разреза, представленная темно-зелеными глауконитовыми алевроитами, переходящими в темно-серые глины. Мощность свиты составляет здесь 4,8 м.

Общая мощность свиты в разрезах изученных скважин колеблется от 35,2 до 40,0 м.

В щельской свите нами выделен единый комплекс фораминифер с *Marginulina gracilissima* и *Hoeglundina nordensis* (рис.2), в котором по сравнению с нижележащим (комплекс с *Resurvoides excellens*), увеличивается содержание и разнообразие фораминифер. В этом интервале исчезают отдельные виды, встречающиеся ниже по разрезу, и появляются новые формы, среди которых наиболее многочисленны представители нодозарид.

В диапазоне распространения рассматриваемого комплекса фораминиферы распределены неравномерно. В целом, намечается некоторая зависимость их систематического состава и количественных характеристик от литологии. Так, в скважинах 22 и 23 к нижней части разреза, представленной глинами, приурочен бедный комплекс. В скважинах 20 и 9 с нижними слоями, имеющими алевроитовый и глинисто-алевритовый состав, связана относительно богатая ассоциация фораминифер.

В скв.24 комплекс представлен только песчанистыми формами. Глины, вмещающие этот комплекс, сопоставляются В.И.Кузиной со средней частью свиты в скважине 22, что позволяет предположить разрыв ее нижних слоев в скважине 24.

В целом, для комплекса с *Marginulina gracilissima* и *Hoeglundina nordensis* наиболее характерны следующие виды: *Cribrostomoides infracretaceus* (Mjatl.), *Evolutinella portentosa* Koss. et Mjatl., *Bulbobaculites inconstans erectum* (Bart. et Br.), *Amnoba-culites* ex gr. *gomelensis* Akimez, *Pseudobolivina teplovkensis* Mjatl., *Fronicularia concinna* Koch, *Pseudoglandulina humilis* (Roemer), *Marginulina gracilissima* Reuss, *M.d'orbigny schreiteri* (Eichenberg), *Saracenaria* aff. *bronnii* (Berthelin), *Lenticulina münsteri* (Roemer), *Epistomina* ex gr. *tenuicostata* Bart. et Br., *Hoeglundina nordensis* Koss. in coll., *Nechtina* sp.

Комплекс фораминифер с *M. gracilissima* и *H. nordensis* довольно богат в количественном отношении и еще больше – в видовом. Количество секреторных форм составляет в среднем 40%.

Комплекс фораминифер с *M. gracilissima* и *H. nordensis* назван так нами по наиболее широкому распространению указанных видов по площади и по вертикали. В опорном разрезе нижнего мела на р.Иж-

ме В.И.Кузиной выделяется комплекс фораминифер с *Reophax minutissima* и *Lenticulina d'orbigny schreiteri*, возраст которого по совместным находкам с аммонитами *Dichotomites* spp. и *Polyptychites polyptychus* Keys. в обнажении 49 определяется как верхний валанжин. Выше по разрезу на р.Име и в скважинах Печорской синеклизы В.И.Кузиной выделен комплекс фораминифер с *Ammobaculites gome-lensis* и *Hoeglundina nordensis*, который она условно отнесла к готериву. на р.Име и вообще в бассейне р.Печоры комплексы фораминифер верхнего валанжина и готерива очень близки по своему систематическому составу. В скважинах водьянского района их разделить не удалось и поэтому в щельской свите нами установлен единый комплекс с *Marginulina gracilissima* и *H. nordensis*, который является как бы сборным, содержащим виды, характерные для обоих вышеуказанных комплексов. Его возраст пока условно определяется нами как поздний валанжин-готерив. Щельская свита, в целом, имеет такой же стратиграфический объем, хотя присутствие в скважине 24 в ее нижних слоях комплекса с *Resurvoides excellens* может быть связано со снижением ее подошвы до нижнего валанжина.

Мошьюгинская свита

Выделяется в разрезах всех скважин кроме 24 (рис.2). В целом, свита объединяет темно-серые и бежевато-коричневые глины. Везде она имеет трехчленное строение. Внизу выделяется очень характерная пачка темно-серо-черных алевролитистых глин, в скважине 23 переслаивающихся с глинистыми алевролитами. Отмечаются гнезда глауконитового песка, створки пеллеципод. Иногда в основании присутствует гравий черного кремния (скв.23). Мощность пачки 9,0-15,7 м. Выше залегает пачка глин коричневатато-серых и бежевато-серых в скважинах 23 и 9, переслаивающихся со светло-серыми алевролитами. Мощность пачки 10,0-38,5 м. Разрез завершается пачкой глин темно-серых и серых с включением алевролитового материала. Мощность 9,0-28,0 м.

Общая мощность свиты достигает 58,0 м.

В мошьюгинских отложениях нами выявлен комплекс фораминифер с *Millammina mjatliukae* и *Conorbinopsis barremicus*, который отличается от нижележащего значительным обновлением систематического состава, хотя и сохраняет некоторую преэминентность. Нижняя граница его улавливается всегда отчетливо по появлению вида-индекса *Conorbinopsis barremicus* и *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.).

Наиболее характерными являются следующие виды: *Psammospaera aff. parva* Crespin, *Ammodiscus dami* Mjatl., *Hyperamminoides bark-*

sdaiei Tappan, *Haplophragmoides kravecae* sp.n., *H.kolvaensis* sp.n., *Ammobaculites prosper* Mjatl., *Trochammina* aff. *numerosa* Akimex, *Miliammina mjatliukae* Dain, *Marginulinopsis spinulosus* (Mjatl.), *Marginulina* aff. *cephalotes* (Reuss), *Conorbinopsis barremicus* (Mjatl.), *Gyroidinoides sokolovae* Mjatl., *Rosalina dampelae* (Mjatl.), *Quenqueloculina* sp.

По своему составу списываемый комплекс фораминифер аналогичен обнаруженному М.А.Косицкой в отложениях, условно отнесенных на р.Име к баррему. Он имеет много общих видов и с комплексом фораминифер, выявленным В.В.Мятлюк [4] в барремских отложениях Среднего Поволжья и Прикаспия (в том числе виды-индексы *Miliammina mjatliukae* и *Conorbinopsis barremicus* *Gyroidinoides sokolovae* (Mjatl.)

В скважинах Вольминского района рассматриваемый комплекс подразделяется нами на два подкомплекса (рис.2).

Наиболее типичный для барремских отложений комплекс (подкомплекс А) приурочен к нижней пачке темно-серых глин. Для него характерно присутствие в достаточном количестве видов-индексов данного комплекса и большое количество фораминифер по сравнению с вышележащим подкомплексом.

В верхней части свиты (рис.2) комплекс фораминифер с *M. mjatliukae* и *C. barremicus* претерпевает некоторые изменения (подкомплекс В). Происходит обеднение количественного состава фораминифер, появляются элементы, характерные уже для вышележащих (аптоких?) отложений бассейна р.Печоры, такие как *Psammospira* aff. *parva* Crespin, *Hyperamminoides barksdalei* Tappan, *Psammionopelta* ex gr. *bowsheeri* Tappan. Однако в подкомплексе присутствует значительное количество видов, общих с предыдущим, что не позволяет пока считать выделенные подкомплексы самостоятельными комплексами. Граница между подкомплексами улавливается довольно отчетливо.

В интервале распространения комплекса с *M. mjatliukae* и *C. barremicus* фораминиферы распределены неравномерно. Соотношение секреторных и песчанистых фораминифер в скважине существенно изменяется: содержание секреторных форм колеблется от 10 до 70%. Более стабильно оно во всех остальных скважинах, где секреторные фораминиферы составляют 10-25% от общего числа.

Мошьюгинская свита условно рассматривается в объеме баррема, хотя присутствие в ее нижних слоях в скважине 9 комплекса с *Marginulina gracilissima* и *Hoeglundina nordensis* может указывать на готеривский возраст ее базальной части в некоторых разрезах.

Таким образом, изучение неомомских отложений Вольминского райо-

на показало, что в его разрезе, по-видимому, присутствуют отложения всех ярусов неокома. На это указывают комплексы фораминифер, берриасский и валавшинский возраст которых в опорном разрезе на р. Илме подтвержден аммонитами. Выделенные выше по разрезу ассоциации фораминифер условно сопоставляются с готеривом и барремом, на распространение которых в Печорской синеклизе указывают находки аммонитов.

Несмотря на пестрый литологический состав и частые фациальные переходы комплексы фораминифер позволяют проводить довольно надежную корреляцию неокомских отложений.

Анализ распространения по разрезу комплексов фораминифер выявляет перерывы в осадконакоплении и изменение стратиграфического объема отдельных свит.

Литература

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

2. Кравец В.С., Мессежников М.С., Слонимский Г.А. Строение юрско-нижнемеловой толщи в бассейне р.Печоры. — В кн.: Биостратиграфия отложений мезозоя нефтегазонасыщенных областей СССР. Л., 1976, с.27-41. (Тр. ВНИГРИ, вып.388).

3. Кузина В.И. Фораминиферы из берриасских отложений бассейна р.Печоры. — В кн.: Верхняя юра и граница ее с меловой системой. Новосибирск, Наука, 1979, с.138-141.

4. Мятлюк Е.В. Значение фораминифер эпиконтинентального бассейна Русской равнины для разработки зональной схемы барремского яруса. — В кн.: Вопросы микропалеонтологии, вып.23, Л., 1980, с.127-138.

