

**Министерство геологии С С С Р**

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

**БИО-И ЛИТОСТРАТИГРАФИЯ  
МЕЗОЗОЯ  
НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ  
РАЙОНОВ СССР**

**[Сборник научных трудов]**

**ЛЕНИНГРАД 1990**

10. Кузина В.И. Фораминиферы из берриасских отложений бассейна р.Печоры//Верхняя яра и ее граница с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С.138-141.

11. Мятлюк Е.В., Василенко В.П. Атлас характерных фораминифер нижнемеловых отложений Прикаспийской низменности, полуострова Мангышлак и Устурта. - Л.: Недра, 1988. 264 с.

12. Новое в стратиграфии пограничных между юрой и мелом слоев бассейна р.Печоры/Месечников М.С., Гольберт А.В., Захаров В.А. и др.//Верхняя яра и граница ее с меловой системой. Новосибирск: Наука, 1979. С.66-71.

13. Шулгина Н.И., Чирва С.А. Печорская синеклиза//Меловая система. Т.1. М.: Недра, 1986. С.78-83

УДК 563.12:551.763.1(470.1)

Быстрова В.В.

#### ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ФОРАМИНИФЕР ИЗ НЕОКОМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ БАСЕЙНОВ РЕК ПЕЧОРЫ И СЫСОЛЫ

За последние годы нами был изучен дополнительный материал из разрезов ряда скважин Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, представленный Ухтинской геологоразведочной экспедицией. Это позволило уточнить схему расчленения неокома бассейна реки Печоры по фораминиферам, составленную ранее Косицкой М.И. и Кузиной В.И. [1, 2, 3, 4].

Параллельно изучались фораминиферы из неомских отложений Сысольского сланцевого района. Изучение проводилось по каменному материалу, представленному Вычегодской партией объединения "Полярноуралгеология", проводившей большой объем буровых работ в связи с выяснением перспективности волжских отложений на горючие сланцы.

Предлагаемая статья посвящена сопоставлению комплексов фораминифер неокома, выявленных в бассейнах рек Печоры и Сысолы.

Оба региона в раннемеловое время относились к единому седиментационному бассейну, что сказалось на значительном сходстве литологического состава отложений и комплексов выявленных

там фораминифер. Отличительной особенностью неокома Сысольского района в сравнении с разрезом бассейна р.Печоры является выдержанный литологический состав отложений.

Неоком бассейна р.Печоры представлен морскими отложениями глинисто-алевритового состава, общей мощностью до 150 м. По фаунистическим данным выделяются все ярусы неокома. Отложения охарактеризованы агглютированными и секреторными фораминиферами хорошей сохранности, общей численностью более 200 видов. Наиболее широко распространены представители семейств Harporagmoididae, Verneuilinidae, Nodosariidae, Vaginulidae, Epistominidae, Discorbidae. Фораминиферы изучались из опорного разреза неокома на р.Ижме и в разрезах многочисленных скважин (более 50). Выявлено 5 последовательно сменяющих друг друга в разрезе комплексов. Установлены они в обнажениях по р.Ижме и большая часть их надежно увязана с находками аммонитов. Комплексы прослежены по площади, определены их ареалы, изучено изменение состава в зависимости от фаций.

Неоком бассейна р.Сысолы представлен морскими отложениями довольно однообразного существенно глинистого состава мощностью до 100 м. Немногочисленные находки аммонитов в скважинах (их было просмотрено около 10) говорят о присутствии всех ярусов неокома. Широко распространены по разрезу бентосные агглютированные и секреторные фораминиферы, позволившие детально расчленить разрез и провести широкие сопоставления по площади. Выявленные здесь три последовательно сменяющих друг друга в разрезе комплекса хорошо сопоставляются с печорскими.

Самым низам берриаса (зоны *Chetaites sibiricus*, *Nectoceras kochi* и нижняя часть зоны *Surites analogus*) в бассейне р.Печоры соответствуют по фораминиферам слои с *Zutsevelia praegoodlandensis* и *Lenticulina ex gr. sossipatrovae* (рис.1). В комплексе насчитывается более 40 видов фораминифер. Соотношение песчаных и секреторных форм является относительно сбалансированным, с преобладанием песчаных (до 70%). Степень преобладания данного комплекса от верхневолжского с *Bulloroga vivejae* и *Ammobaculites diligens* очень высока - до 90% общих видов. Среди типично берриасских форм можно отметить *Glomospirella multivoluta* (Romanova), *Lenticulina ex gr. pseudoarctica* E.Ivanova, *Valanginella tatarica*

(Романова) и некоторые другие. На границе юры и мела отмечаются исчезновение отдельных юрских лентикулин, обеднение видового и особенно количественного состава секреторных фораминифер.

Верхняя граница комплекса характеризуется, как правило, исчезновением вида-индекса *Kutsevelia praegoodlandensis* и уменьшением содержания *Lenticulina ex.gr.sossipatrovae*. В зависимости от соотношения глинистого и алевроитового материала в породах, вмещающих комплекс, состав его претерпевает значительные изменения. Так, при преобладании алевроитового компонента происходит значительное обеднение видового состава. В этом случае фораминиферы представлены единичными, плохой сохранности формами. К примеру, на реке Ижме в слоях, сложенных глинистыми алевроитами, комплекс представлен немногочисленными литуолидами плохой сохранности.

На территории басс. реки Печоры комплекс имеет не очень широкое распространение, а в басс. реки Сысолы он не был выявлен нигде.

Следующие выше по разрезу слои с *Recurvoides excellens* и *Kutsevelia pseudogoodlandensis* распространены в обоих регионах. В комплексе бассейна реки Печоры насчитывается более 50 видов. Секреторный бентос составляет от 40 до 10%. Численно преобладают представители семейств *Harlophragmoididae*, *Verneuilinidae* и *Vaginulinidae*. Нижняя граница устанавливается по появлению видов-индексов и большей части характерных видов комплекса, а верхняя - соответственно по их исчезновению. Наиболее полно, значительным количеством экземпляров обоих видов-индексов комплекс представлен в глинах черных с присыпками светло-серого алевроита.

По совместным находкам с аммонитами возраст комплекса определяется как берриас-ранний валанжин. В опорном разрезе на р.Ижме - верхняя часть зоны *Surites analogus* и зоны *Bojarkia mезezhnikovi*, *Neotollia klimovskiensis*, *Temnoptychites syzranicus* и *Polyptychites michalskii* (рис.1).

В Сысольском районе нижнемеловая толща со значительным перерывом залегает на средневожских отложениях. Слои с *Recurvoides excellens* и *Kutsevelia pseudogoodlandensis* начинают здесь разрез неокома. Поэтому данный комплекс фораминифер значительно отличается от распространенного в подстилающих

отложениях. В комплексе насчитывается около 30 видов фораминифер с абсолютным преобладанием песчаных. Наиболее распространены представители семейств *Harlophragmoididae*, *Trochamminidae*, *Vaginulinidae*. При сопоставлении сысольского комплекса с печорским было обнаружено, что огромное большинство видов являются общими, но в бассейне р.Сысолы систематический и количественный состав обеднен. Практически отсутствуют секреторные фораминиферы. Вид-индекс *Recurvoides excellens* имеет приблизительно такой же стратиграфический диапазон, но более редкую встречаемость, а находки вида-индекса *Kutsevelia pseudogoodlandensis* единичны. Наиболее характерными для комплекса являются другие виды: *Recurvoides aff. valanginicus* (Rygina), *Ammobaculites aff. gerkei* Scharovskaja, *Trochammina praegyroidiniformis* Kystrova et Kossitskaja и другие. Многие сысольские виды имеют некоторые морфологические отличия от печорских, что заставило нас определять их пока со знаком открытой номенклатуры. Отличия заключаются в размерах (эти формы, как правило, меньше печорских), характере зернистости стенки, количестве камер.

Верхняя и нижняя границы слоев с *Recurvoides excellens* и *Kutsevelia pseudogoodlandensis* еще более резкие, чем в бассейне реки Печоры. По площади и по разрезу состав комплекса не претерпевает значительных изменений. В Сысольском районе он не был встречен совместно с аммонитами, что не позволяет достаточно точно определить его стратиграфический диапазон. Сопоставление комплекса с ассоциацией фораминифер их бассейна р. Печоры послужило основанием для отнесения его к верхам берриаса - нижнему валанжину. Положение слоев с *R. excellens* и *K. pseudogoodlandensis* ниже находки *Polyptychites sp.* в скв. 164 Сысольского р-на не противоречит такому пониманию их объема [6].

Выше по разрезу в бассейне р.Печоры распространены слои с *Reophax minutissima* и *Lenticulina eichenbergi*. В составе комплекса насчитывается более 60 видов фораминифер. Он очень богат в видовом и количественном отношении. Секреторный бентос составляет 70-80%. Наиболее распространены представители семейств *Ammosariidae*, *Harlophragmoididae*, *Nodosariidae*, *Epistominidae*.

В составе комплекса отмечается большое количество изве-

СИСТЕМА	М Е Л О В Я						Местные зоны по аммонитам	Слой с фораминиферами				
	ВОЛЖСКИЙ	БЕРЛИНСКИЙ		ВАЛАНЖИНСКИЙ		ГОТЕРИВСКИЙ			САРЕМСКИЙ	АПТСКИЙ	ЮРСУС	ПОДЪЯРУС
ВЕРХНИЙ	НИЖНИЙ		НИЖНИЙ		НИЖНИЙ		ВЕРХНИЙ	ВЕРХНИЙ	САРЕМСКИЙ	АПТСКИЙ	ЮРСУС	ПОДЪЯРУС
Саракенария	Четаитес сибирис		Четаитес сибирис		Четаитес сибирис		Четаитес сибирис		Psammospaera aff. parva u Rosalina kampelae	Verneuillinoidea borealis u Psamminopelta bowsheri		
Саракенария	Хектороцерас кочи		Хектороцерас кочи		Хектороцерас кочи		Хектороцерас кочи		Miliammina mjatliukae u Conorbinopsis barremicus			
Саракенария	Суритес аналогус		Суритес аналогус		Суритес аналогус		Суритес аналогус		Marginulina gracilissima u Epistomina ex gr. tenuicostata	Kutsevella pseudogomelensis u Hoeglundina caracolla nordensis		
Саракенария	Божаркия мезежникови		Божаркия мезежникови		Божаркия мезежникови		Божаркия мезежникови		Recurvoides excellens u Kutsevella pseudogoodlandensis			
Саракенария	Неотоллия климовскиенсис		Неотоллия климовскиенсис		Неотоллия климовскиенсис		Неотоллия климовскиенсис		Marginulina gracilissima u Epistomina ex gr. tenuicostata	Kutsevella pseudogomelensis u Hoeglundina caracolla nordensis		
Саракенария	Поллиптихитес мичальски		Поллиптихитес мичальски		Поллиптихитес мичальски		Поллиптихитес мичальски		Recurvoides excellens u Kutsevella pseudogoodlandensis			
Саракенария	Поллиптихитес полиптихус		Поллиптихитес полиптихус		Поллиптихитес полиптихус		Поллиптихитес полиптихус		Recurvoides excellens u Kutsevella pseudogoodlandensis			
Саракенария	Кутсевелла живейяе		Кутсевелла живейяе		Кутсевелла живейяе		Кутсевелла живейяе		Recurvoides excellens u Kutsevella pseudogoodlandensis			
Саракенария	Буллопора живейяе		Буллопора живейяе		Буллопора живейяе		Буллопора живейяе		Recurvoides excellens u Kutsevella pseudogoodlandensis			

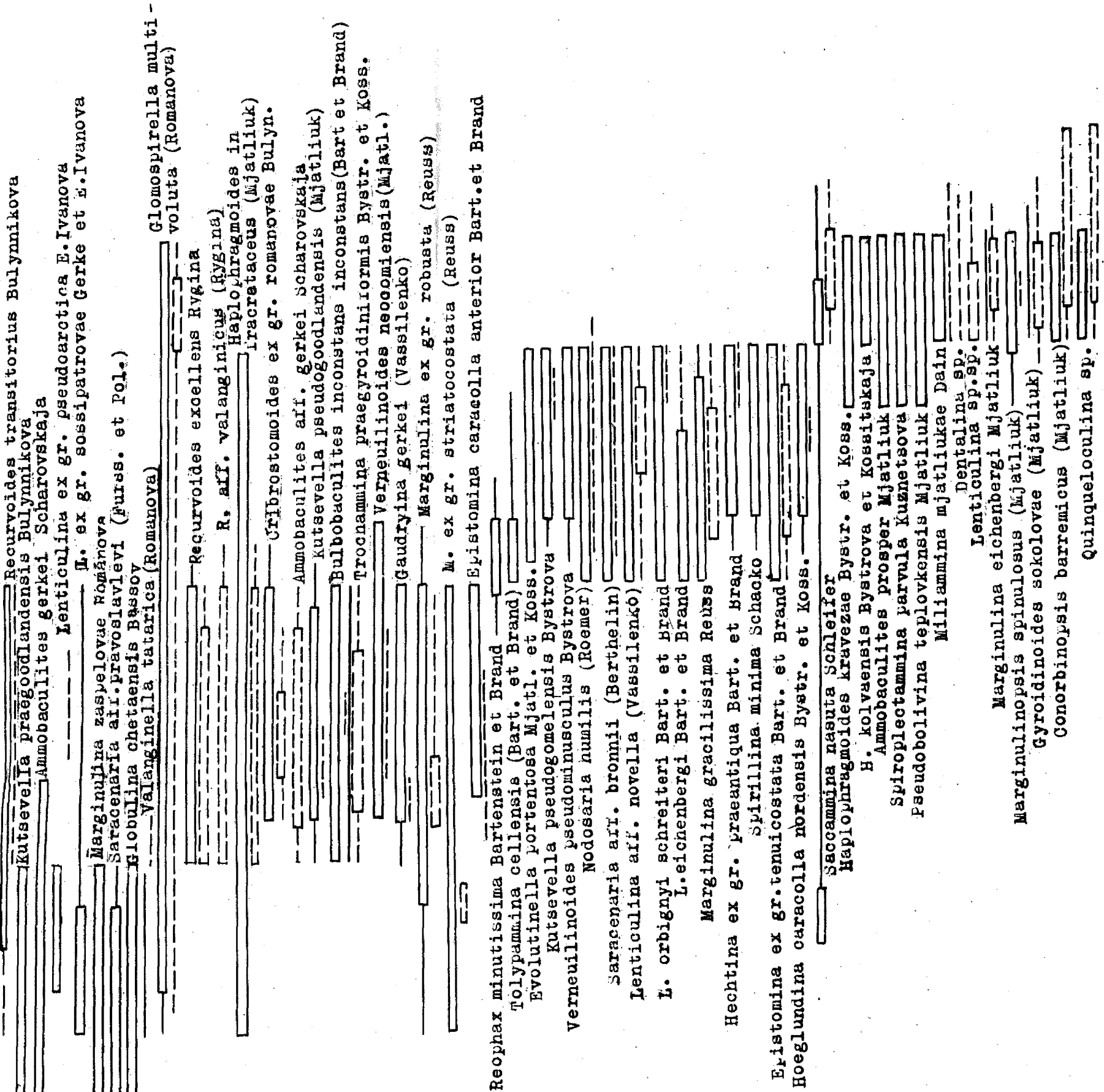


Рис.1. Распространение характерных видов фораминифер неокома бассейнов рек Печоры и Сысолы  
 1—басс.р.Печоры, 2—басс.р.Сысолы

стковистых форм со скульптурированной стенкой раковины *Lenticulina eichenbergi* Bartenstein et Brand, *L. orbigny* scheiteri Bartenstein et Brand, *L. saxonica saxonica* Bartenstein et Brand, *L. ouashensis* Espitale et Sigal, *Epistomina* ex gr. *spiculifera* (Reuss), *Orthokarstenia fenestralis* Bystrova et Kositskaja и другие). Это может свидетельствовать о более тепловодных условиях обитания фауны в то время. Нижняя граница распространения комплекса резкая, характеризуется появлением не только видов-индексов, но и большого числа характерных видов. Верхняя граница неотчетливая вследствие того, что огромное большинство видов переходит в вышележащие слои с *Kutsevilla pseudogomelensis* и *Hoeglundina caracolla nordensis*. Так как литологический состав вмещающих отложений довольно однообразен, то и состав ассоциации значительных изменений не претерпевает. Отмечается лишь больший процент песчаных форм в алевроитовых разностях. Комплекс широко распространен по площади. По совместным находкам с аммонитами возраст его определяется в опорном разрезе на р.Ижме как поздний валанжин (зона *Polyptychites polyptychus*).

Выше по разрезу в бассейне р.Печоры распространены слои с *Kutsevilla pseudogoodlandensis* и *Hoeglundina caracolla nordensis*, в которых насчитывается также более 60 видов фораминифер. Состав комплекса очень близок к нижележащему, но процент секреторного бентоса здесь несколько меньший (около 50%), за счет появления новых песчаных форм. Наиболее широко представлены фораминиферы семейства *Harporhagmoididae* (особенно подсемейства *Amnobaaculitinae*), *Verneulinidae*, *Trochamminidae*, *Vaginulinidae*, *Epistominidae*, впервые появляются представители *Nubeculariidae* и *Spirillinidae*. Нижняя граница слоев характеризуется появлением в большом количестве новых, в основном, песчаных фораминифер, среди них и оба вида-индекса. Верхняя граница более резкая, сопровождается исчезновением большого числа характерных видов. Состав ассоциации значительных изменений по площади и по разрезу не претерпевает. Распространен комплекс несколько менее широко, чем предыдущий. По положению в разрезе он условно отнесен нами к готериву.

В бассейне р.Сысолы в позднем валанжине-готериве выявлен единый комплекс фораминифер с *Marginulina gracilissima* и *Epistomina* ex gr. *tenuicostata*. Данная ассоциация насчитывает

около 50 видов преимущественно сереционных фораминифер. Разнообразные песчаные формы были выявлены лишь в разрезах нескольких скважин. Такой незначительный процент песчаного бентоса связан, по-видимому, с тем, что породы, вмещающие этот комплекс фораминифер, представляют собой монотонную глинистую толщу. Видами-индексами избраны *Marginulina gracilissima* (Reuss), по первому появлению которой обычно устанавливается нижняя граница распространения комплекса, и *Epistomina* ex gr. *tenuicostata* Bartenstein et Brand, широко и в массовом количестве представленная в разрезах большинства скважин. При сопоставлении данной ассоциации с печорскими комплексами фораминифер позднего валанжина и готерива выявилось следующее. Биды, образующие ее, характерны как для поздневаланжинского, так и для готеривского комплексов бассейна р.Печоры. Но в басс. р.Сысолы подразделить комплекс на две части не удается в силу более бедного как в видовом, так и в количественном отношении материала, а также из-за несколько отличного распространения видов-индексов бассейна р.Печоры (рис.1) *Rhopax minutissima* и *Lenticulina eichenbergi* здесь встречены не были, а находки *Kutsevilla pseudogomelensis* и *Hoeglundina caracolla nordensis* единичны. Благодаря совместным находкам с аммонитами в скважинах 85, 164, 176 и 191 Сысольского р-на возраст комплекса определяется как поздний валанжин-готерив [6].

Выше по разрезу и в бассейне р.Печоры, и в Сысольском районе выделяется комплекс с *Miliamina sjatliuka* и *Conorbiporsis barremicus*, широкое площадное распространение которого позволяет выделять одноименную зону. Печорская ассоциация фораминифер насчитывает в своем составе около 40 видов. Раковины преимущественно мелких и средних размеров. Секреторный бентос составляет 25-50%. Наиболее широко распространены представители семейств *Harporhagmoididae*, *Textulariidae*, *Rzehakinidae*, *Discorbidae*. Нижняя граница распространения комплекса, как правило, резкая, характеризуется появлением огромного большинства новых видов, в том числе и видов-индексов. Верхняя граница также довольно отчетлива. Исчезают виды-индексы и большинство сопутствующих им видов. В зависимости от фациальной приуроченности состав комплекса претерпевает значительные изменения. Типичный барремский комплекс с характерные

