

# СОВЕТСКАЯ 5 / 1988 ГЕОЛОГИЯ

---

**Ежемесячный научный журнал  
Министерства геологии СССР  
Основан в марте 1933 года**

---

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор В. М. ВОЛКОВ**

*Т. В. Билибина, Э. К. Буренков, В. С. Быкадоров, Н. Н. Ведерников, М. В. Голицын, И. С. Грамберг, М. Н. Денисов, А. Н. Еремеев, В. А. Ерхов, А. И. Жамойда (зам. главного редактора), А. И. Зарицкий, А. Н. Золотов, А. Б. Каждан, Е. А. Козлов, Н. Э. Краснова (отв. секретарь), Л. И. Красный, А. И. Кривёв (зам. главного редактора), А. И. Лисицын, Н. В. Межеловский, И. М. Мирчинк, Б. Н. Можаяв, Д. И. Мусатов, С. С. Мухин (зам. главного редактора), В. Д. Наливкин, В. А. Нарсеев, Л. Н. Овчинников, В. Н. Полуэктов, Н. Н. Предтеченский, Д. А. Родионов, Е. И. Семенов, В. В. Семенович, Л. Н. Смирнов, В. С. Сурков, К. И. Сычев, М. А. Фаворская, А. С. Филько, А. З. Юлдашев, А. А. Шпак, А. Д. Щеглов, В. А. Ярмолук*



МОСКВА, «НЕДРА»

венно терригенными толщами верхоянского комплекса. Олистостромы маркировали западное крыло прогиба, отличавшегося сложным, дифференцированным строением и достаточно расчлененным палеорельефом.

Отмеченная выше приуроченность олистостромовых толщ к внутренним районам Сетте-Дабана, отличающихся наиболее сложной и напряженной среднепалеозойской структурой, позволяет высказать предположение о достаточно своеобразном типе строения земной коры здесь в позднем девоне и раннем карбоне. По всей вероятности, кора была более тонкой и пластичной, чем в краевой, западной части региона, поэтому условия для складко-, разрыво- и олистостромообразования были более благоприятными. Таким образом, пространственное размещение олистостромовых комплексов, возможно, маркировало восточную границу Алданского блока с развитой корой континентального типа.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Геолого-геофизическая интерпретация результатов дешифрирования телевизионных космических снимков Якутии*/Г. Н. Шаров,

В. А. Ян-Жин-Шин, Г. Д. Балакшин, И. Волкодав//Тектоника восточной части Сибирской платформы. Якутск, 1979. С. 15-23.

2. *Гурьев Г. А., Кропачев А. П., Соболев А. Е.* Стратиграфия среднего и верхнего девона хребта Сетте-Дабан//Сов. геология. 1984. № 1. С. 58—66.
3. *Гурьев Г. А., Симаков К. В., Худoley А. И.* Новые данные о строении и возрасте багантайской свиты (хр. Сетте-Дабан)//Геология и геофизика. 1986. № 3. С. 103—108.
4. *Девонские формации Сеттедабанской межносовой провинции (Южное Верхояние)*/А. Е. Соболев, А. П. Кропачев, Э. И. Кутырев, И. И. Игошина//Геология и геофизика. 1982. № 6. С. 25—32.
5. *Левашов К. К.* Среднепалеозойские рифтоподобные структуры востока Сибирской платформы и ее восточного обрамления. Проблемы рифтогенеза. Иркутск, 1975. С. 106—107.
6. *Леонов М. Г.* Олистостромы в структурно-складчатых областях.— М.: Наука, 1981.
7. *Надвиги западной части Верхояно-Чукотской складчатой области*/Ю. В. Архипов, И. Г. Волкодав, В. А. Камалетдинов, В. А. Ян-Жин-Шин//Геотектоника. 1981. № 1. С. 81—98.
8. *Решения 2-го межведомственного стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою Северо-Востока СССР (Стратиграфические схемы)*.— Магадан, 1978.
9. *Стратиграфия нижнекаменноугольных отложений севера Сетте-Дабана (Южное Верхояние)*/А. П. Кропачев, Г. С. Кропачева, А. К. Иогансон, Г. А. Гурьев//Сов. геология. 1980. № 10. С. 56—67.

УДК 551.763.1(470.13)

С. А. ЧИРВА, В. В. БЫСТРОВА (ВНИГРИ)

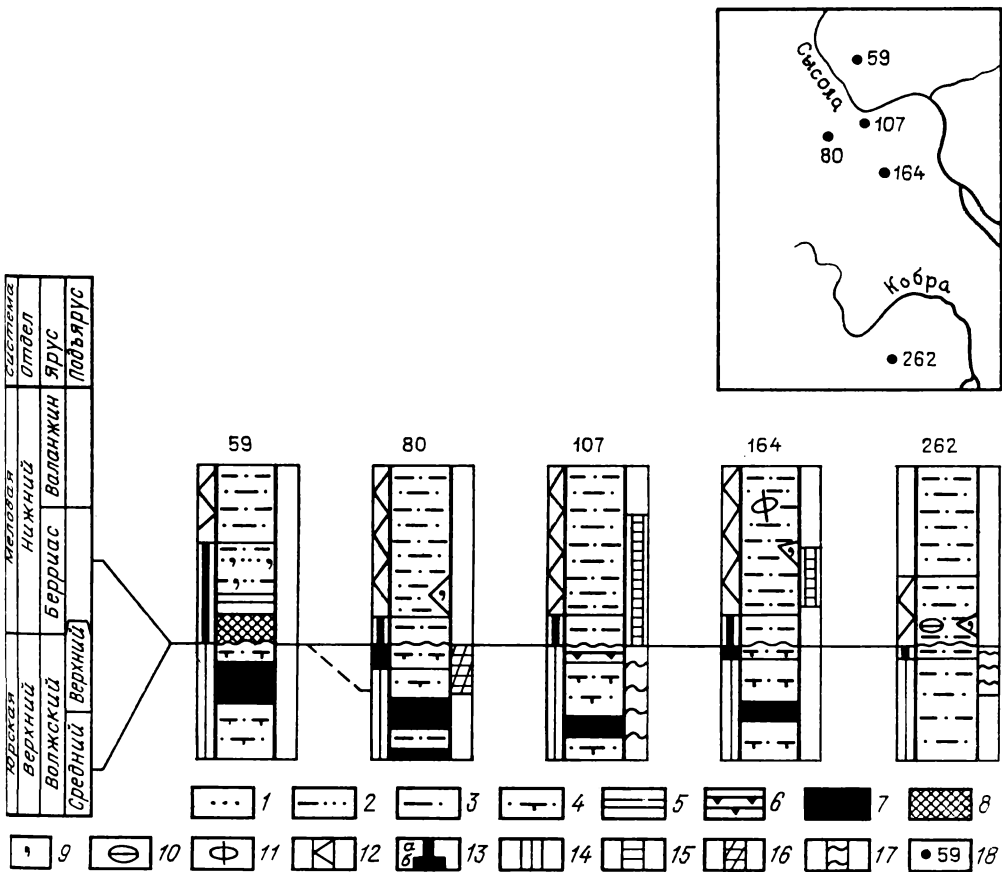
### Стратиграфия нижнемеловых отложений Сысольского сланценосного района

В Сысольском районе нижнемеловые отложения имеют морской генезис и на значительной территории образуют почти сплошной покров. Участками они обнажаются по р. Сысола и ее притокам, чаще залегают ниже земной поверхности и доступны изучению только в скважинах. Нижнемеловая толща перекрывается четвертичными осадками. Длительный перерыв в седиментации обусловил глубокий эрозионный срез ее кровли, сокращение площади распространения (особенно по верхним горизонтам) и существенные колебания мощностей — от нескольких метров до 140 м.

Детальное расчленение нижнемеловых отложений района имеет важное

значение для геологического картирования в связи с их широким распространением и небольшими глубинами залегания. Кроме того, практический интерес могут представлять фосфориты, приуроченные к нижней части разреза. Нижнемеловые отложения изучены менее подробно, чем юрские [В. Н. Хименков, 1914 г.]. На основании определения бухий они отнесены к неокому и расчленены по литологическому признаку на две части. В основании разреза выделен нижневаланжинский фосфоритовый конгломерат, выше развиты темные глины нижнего — верхнего валанжина [2].

Большой объем буровых работ, выполненный в последнее десятилетие



к. 1. Строение пограничных слоев верхней юры и шего мела:

1 — пески; 2 — глинистые пески; 3 — глины; 4 — известковые глины; 5 — глинистые сланцы; 6 — известковые глинистые сланцы; 7 — известковые сланцы; 8 — известковистые горючие сланцы; 9 — глауконит; стяжения: 10 — радиоляриты,

11 — фосфориты; 12 — пачка зеленовато-серых глин; 13 — пачка черных глин (а — известковистых, б — слабоизвестковистых); 14 — средневожские отложения; комплексы фораминифер: 15 — берриаский — нижневаланжинский, 16 — средневожский (зона panderi); 17 — местоположение скважин

зчегодской партией ПГО «Полярно-геология» в целях выяснения перспективности волжских отложений на юрочие сланцы, позволил существенно починить особенности строения нижне-меловых отложений и провести их де-альное биостратиграфическое расчле-ение. В настоящей статье обобщены езуьтаты биостратиграфических ис-еждений, проведенных ВНИГРИ. В изучаемом районе нижнемеловая шща со значительным перерывом за-етает на средневожских отложениях. : разрезах скважин (рис. 1) между известковистыми керогенсодержащими кадками средневожского подъяруса и известковистыми глинами нижнего мела отмечается маломощная (0,5—1 м) пачка темно-серых до черных тонкоотмученных, участками пес-

чанистых, листоватых или рассланцо-ванных, с лептохлоритами или глауко-нитом, часто с желваками фосфоритов, радиоляритов и кремнистых пород. Местами встречаются прослои (до 0,3 м) известковистых горючих, гли-нистых горючих или песчано-глинистых сланцев. В отдельных скважинах ниж-няя часть пачки сложена слабо извест-ковистыми глинами, отличающимися от известковистых глин средневож-ского подъяруса.

Рассматриваемые отложения почти не содержат остатков ископаемых ор-ганизмов. В них изредка присутствуют фораминиферы. Граница юрской и меловой систем устанавливается по исчезновению в глинах известкисто-сти, являющейся региональным лито-логическим признаком волжских осад-

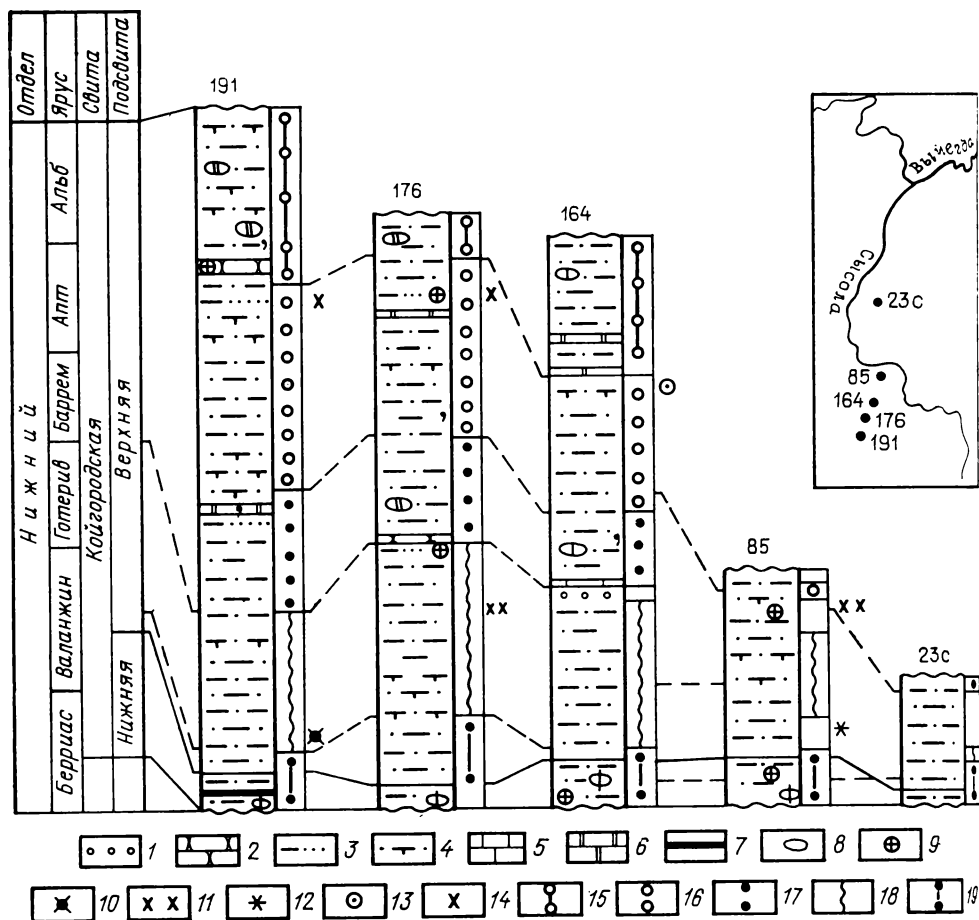


Рис. 2. Сопоставление нижнемеловых отложений:

1 — гравий, галька; 2 — песчаники; 3 — песчано-алевритово-глинистые отложения; 4 — глины карбонатные; 5 — известняки; 6 — доломиты; 7 — неизвестковистые горючие и глинистые горючие сланцы; 8 — конкреции; 9 — лептохлориты; эммониты; 10 — *Dichotomites* sp., 11 — *Speetonicer* sp., 12 — *Polyptychites* sp. (*Dichotomites* sp. indet.); 13 — *Paracrioceras* sp.; 14 —

*Acrioceras* sp. indet., *A. chirva* sp. nov., *Aegoceras* sp.; комплексы фораминифер: 15 — *Guembelia* aff. *evgeniae*, 16 — *Psammosphaera* aff. *parva* и *Rotalina dampelae*, 17 — *Miliammina mjaatliukae* и *Coccolinopsis barremicus*, 18 — *Marginulina gracilissima*, *Epistomina* ex gr. *tenuicostata*, 19 — *Recurvodes* и *valanginicus* и *Trochammina praegyroideiformis*; а тальные усл. обозн. см. рис. 1

ков, внутри пачки черных глин или в ее основании при известковистом составе разреза (см. рис. 1). Распределение фораминифер в пограничных слоях в целом не противоречит такому положению границы между юрой и мелом, хотя в отдельных случаях (см. рис. 1, скв. 262) средневожские фораминиферы выявлены в известковистых черных глинах.

Выше пачки черных глин наблюдается пачка глин зеленовато-серых, серых и темно-серых с зеленоватым оттенком, прослоями бежевых, тонкоотмученных, алевритистых или песчаных, с гнездами, линзами, присыпками песков и алевритов, с примесью лептохлоритов, реже глауконита. Встреча-

ются маломощные пласты расчлененных глин, песчано-глинистых, а также известковистых горючих и глинистых горючих сланцев мощностью до 0,3 м. К нижним слоям пачки часто приурочены мелкие стяжения фосфоритов, радиоляритов и глинистых кремнистых пород (рис. 2). По разрезу отмечаются ходы илоедов, выполненные песчано-алевритовым материалом или пиритом. Несмотря на значительную изменчивость в соотношении зеленовато-серых, серых и темно-серых глин, общий зеленоватый оттенок осадков позволяет довольно четко выделять пачку в разрезе и прослеживать на значительной территории. Ее мощность 0,7—22,1 м.

Вышележащая часть нижнего мела представлена толщей серых и темно-серых, прослоями черных глин, тонко-мученных и алевроитистых, реже алевроитовых и песчанистых, неслоистых со скорлуповатой отдельностью, плитчатых или листоватых. В верхних горизонтах толщи глины участками включают карбонатный материал, в них отмечаются маломощные прослои стяжения мергелей, доломитов и известняков (см. рис. 2). Глины содержат присыпки, прослои и гнезда песка и алевроита, иногда с примесью глауконита. На различных уровнях фиксируются следы внутриформационных прерывов в виде окатышей глин, аналогичных вмещающим.

Довольно однообразный состав отложений и отсутствие маркирующих горизонтов не позволяют расчленять массу по литологическим признакам. Мощность отложений в скважинах изменяется в пределах от 4,8 до 135 м, что в значительной мере обусловлено различной интенсивностью последующих размывов. Изучение шлифов позволяет уточнить состав нижнемеловых отложений. По данным Н. Г. Березина (ВНИГРИ), разрез представлен глинами, содержащими примесь органического вещества. В них присутствует обломочный материал преимущественно алевроитовой размерности (от 1 до 25 %), представленный кварцем, полевыми шпатами, слюдой, реже хлоритом. Отдельные прослои обогащены песчаной фракцией (до 20 %), за счет которой увеличивается разнообразие их состава: появляются обломки кремнистых пород, слюдяных сланцев, изредка кислых и средних плагиоклазов, средних эффузивов. В ряде интервалов, особенно часто в нижних слоях, встречаются птохлориты (от 1 до 20 % и даже 45 %), реже глауконит.

Карбонатный (в основном не вскипяченный под действием HCl) материал в небольших количествах тонко рассеян в глинистой массе или образует ней комки и сгустки. Его содержание значительно возрастает в верхней половине разреза, где, кроме прослоев карбонатных глин, отмечаются стяжения и небольшие пласты мергелей, кремнистых доломитов и известняков (см. рис. 2). Прослои полевошпато-

кварцевых плохо отсортированных песчаников и крупнозернистых алевролитов с глинистым и доломитово-кальцевым цементом также встречаются в верхних горизонтах нижнемеловой толщи. Желваки и стяжения плотных пород в глинах черной и зеленовато-серой пачек представлены радиоляритами, глинисто-кремнистыми породами и фосфоритами.

В радиоляритах остатки радиолярий (75—80 %) сложены опалом или тонкоагрегатным кремнистым материалом. Неравномерно распределенный алевроитовый материал (1—5 %) включает кварц, иногда с примесью слюды. Цемент — глинисто-кремнистый. Отмечаются глауконит (от единичных зерен до 10 %), пирит в виде стяжений или тонкорассеянный в основной массе, а также карбонат.

Основная масса кремнистых и глинисто-кремнистых желваков представлена аморфным кремнеземом с примесью глинистого материала, пигментированного темно-бурым органическим веществом. По составу и содержанию обломочный материал, а также аутигенные минералы близки к характеризующим радиоляриты. Не исключено, что кремнистые желваки образовались за счет перерастворения кремнистых скелетов радиолярий. Стяжения фосфоритов сложены фосфатом с реликтами радиоляриевой структуры. Остатки радиолярий замещены фосфатом, глауконитом или пиритом и составляют 10—15 %. Примесь алевроитового материала полевошпато-кварцевого состава не превышает 10 %. Вполне возможно, что максимум на  $\gamma$ -каротажных кривых, отделяющий во многих скважинах нижний мел от волжских отложений, обусловлен присутствием в глинах стяжений, построенных из радиолярий (В. Н. Дахнов, 1955 г.).

Как уже отмечалось, в базальной части нижнемелового разреза установлен фосфоритовый конгломерат, сложенный преимущественно скелетами радиолярий. В многочисленных скважинах Сысольского района фосфоритовые желваки включены в глины черной и зеленовато-серой пачек и не прослеживаются в качестве самостоятельных горизонтов. Конкреции фосфоритов в темно-серой толще (см. рис. 2) пред-

ставлены фосфатом с примесью железистого доломита (5—10 %). Нижнемеловые отложения в обнажениях отнесены к валанжину на основании находок бухий [2].

В скважинах на различных уровнях нижнемелового разреза М. С. Месежниковым определены немногочисленные аммониты. О берриасе и нижнем валанжине свидетельствуют находки *Surites* sp. juv. (?ex gr. *tzikwinianus* Bog.) (скв. 84), *Temnoptychites* cf. *simplex* Bog. (скв. 32), *T.* sp. juv. *Polyptychites* sp. juv. (скв. 59). Однако положение этих аммонитов по отношению к подошве нижнего мела и к комплексам фораминифер ставит под сомнение их коренное залегание. На основании находок *Dichotomites* sp. indet. (скв. 191) и *Polyptychites* sp. (*Dichotomites* sp. indet.) (скв. 164) довольно уверенно выделяется верхний валанжин (см. рис. 2). Готерив подтверждается присутствием аммонитов *Speetonicer* sp. (скв. 176), *S.* sp. juv. (скв. 85). Верхней части готерива — баррему соответствует *Paracrioceras* sp. (скв. 164). Нормальное стратиграфическое положение аммонитов позволяет учитывать их при определении возраста вмещающих отложений.

В верхней части наиболее полных разрезов нижнего мела прослеживается горизонт мощностью 2—5 м (см. рис. 2, скв. 176, 191), к которому приурочены скопления развернутых аммонитов плохой сохранности. Среди них М. В. Какабидзе (Геологический ин-т АН СССР) определены *Acriceras* (*Acriceras*) sp. nov. 1, *A. (A.) chirva* sp. nov. 2, *Aegocrioceras* sp. Род *Aegocrioceras* распространен в готериве, а подрод *Acriceras* (*Acriceras*), представленный новыми видами, не позволяет говорить о возрасте вмещающих отложений, хотя в других регионах он встречается в интервале готерив — апт. М. В. Какабидзе предполагает позднеготеривский возраст рассматриваемого уровня. *Paracrioceras* sp. (определение М. С. Месежникова), судя по сопутствующим комплексам фораминифер (см. рис. 2), приурочен к этой же части разреза. Стратиграфическое положение слоев с развернутыми аммонитами требует уточнения, поскольку их возрастной диапазон ко-

леблется в ширских пределах — верхняя часть готерива (выше *Speetonicer* sp., см. рис. 2) — апт.

В четвертичных отложениях (скв. 134) М. С. Месежниковым определен аптский аммонит *Deshayesites* sp. Представители этого рода ранее найдены в валунах в бассейне Печоры на п-ове Канин [2]. Их первичное местонахождение на севере Восточной Европейской платформы не установлено. В целом по аммонитам, связанным с нижнемеловой толщей Сысольского района, ее объем с разной степенью достоверности определяется как верхняя часть берриасского яруса — аптский ярус.

В нижнемеловых отложениях исследуемого района широко распространены бентосные агглютинированные и секретионные фораминиферы, позволяющие детально расчленять разрез и проводить широкие корреляции по толщам.

В интервале, включающем пачки черных и зеленовато-серых глин, а также нижние слои толщи серых и темно-серых глин (см. рис. 2), обнаружен комплекс фораминифер с *Paracrioceras* aff. *valanginicus* и *Trochammina praegyroidiniformis*, представленный преимущественно песчанистыми фораминиферами (таблица). Он не встречается вместе с аммонитами, что не дает возможность точно определить его стратиграфический объем. Обнаруживается его сходство с выделенными М. И. Косицкой и В. И. Кузиной комплексами фораминифер верхней части берриаса и нижнего валанжина Печорской синеклизы, возраст которых обоснован аммонитами [1]. Это служит основанием для отнесения рассматриваемого комплекса к верхней части берриаса — нижнему валанжину. Этому не противоречит положение комплекса в нижней части нижнемелового разреза ниже находки верхневаланжинского *Polyptychites* sp. (*Dichotomites* sp. indet.) (см. рис. 2, скв. 85).

Выше по разрезу в толще серых и темно-серых глин выделен комплекс фораминифер с *Marginulina gracilissima* и *Epistommina* ex gr. *tenuicostata*, в котором преобладают секретионные фораминиферы, в основном представители нодозариид (см. таблицу). Нижняя граница распространения комплекса устанавливается по появлению *Mar-*

Ярус	Бассейн Печоры (по данным М. И. Косицкой, В. И. Кузиной [1,4], В. В. Быстровой)		Сысольский район	
	Комплекс	Комплекс	Характеристика комплекса	
Баремский — аптский — альбский	Аптский — альбский?	Guembelitria aff. evgeniae	<i>Haplophragmoides</i> ex gr. <i>rosaceus</i> Subb., <i>Psamminopelta bowsheri</i> Tapp., <i>Pseudoglandulina mutabilis mutabilis</i> (Reuss), <i>Gyroidinoides sokolovae</i> (Mjatl.), <i>Guembelitria aff. evgeniae</i> Vass.	
		<i>Psammosphaera</i> aff. <i>parva</i> и <i>Rosalina dampelae</i>	<i>Psammosphaera</i> aff. <i>parva</i> Crespín, <i>Hyperamminoides barksdalei</i> Tapp., <i>Haplophragmoides</i> aff. <i>topagorukensis</i> Tapp., <i>Miliammina ischnia</i> Tapp., <i>Rosalina dampelae</i> (Mjatl.), <i>Gyroidinoides sokolovae</i> (Mjatl.)	
	<i>Miliammina mjatliukae</i> и <i>Conorbinopsis barremicus</i>	<i>Miliammina mjatliukae</i> и <i>Conorbinopsis barremicus</i>	<i>Miliammina mjatliukae</i> Dain, <i>Marginulinopsis spinulosus</i> (Mjatl.), <i>Marginulina eichenbergi</i> Mjatl., <i>Quinqueloculina</i> sp., <i>Conorbinopsis barremicus</i> (Mjatl.), <i>Gyroidinoides sokolovae</i> (Mjatl.)	
Готеривский	<i>Ammobaculites</i> ex gr. <i>gomelensis</i> и <i>Hoeglundina nordensis</i>	<i>Marginulina gracilissima</i> и <i>Epistomina</i> ex gr. <i>tenuicostata</i>	<i>Glomospirella multivoluta</i> (Roman.), <i>Pseudoglandulina humilis</i> (Roemer), <i>Saracenaria</i> ex gr. <i>bronnii</i> (Berthelin), <i>Marginulina gracilissima</i> (Reuss), <i>Lenticulina subalata nivalis</i> Schleifer, <i>Epistomina</i> ex gr. <i>tenuicostata</i> Bart. et Brand	
Валанжинский	<i>Reophax minutissima</i> и <i>Lenticulina eichenbergi</i>			
	<i>Recurvoides excellens</i> и <i>Cribrostomoides romanovae</i>	<i>Recurvoides</i> aff. <i>valanginicus</i> и <i>Trochammina praegyroidiniformis</i>	<i>Recurvoides</i> aff. <i>valanginicus</i> Rygina, <i>Cribrostomoides</i> aff. <i>romanovae</i> Bulyn., <i>Ammobaculites</i> aff. <i>gerkei</i> Scharovskaja, <i>Trochammina praegyroidiniformis</i> Bystr. et Koss., <i>Marginulina impropria</i> Bass. <i>Lenticulina</i> ex gr. <i>pseudoarctica</i> E. Ivanova	
Берриасский	<i>Gaudryina gerkei</i> и <i>Kutsevella pseudogoodlandensis</i>			
	<i>Kutsevella praegoodlandensis</i> и <i>Lenticulina sossipatrovae</i>			

*ginulina gracilissima* и массовому присутствию *Epistomina* ex gr. *tenuicostata*. Состав комплекса не претерпевает существенных изменений по площади, хотя на отдельных участках в нем появляются разнообразные песчанистые фораминиферы. Благодаря совместным находкам с аммонитами (см. рис. 2), возраст комплекса определяется как поздний валанжин — го-терив.

Вышележащий комплекс фораминифер с *Miliammina mjatliukae* и *Conorbinopsis barremicus* представлен песчанистыми и секреторными формами. Нижняя граница комплекса маркируется появлением, а затем и массовым развитием видов-индексов. Данный комплекс уверенно сопоставляется с одноименной ассоциацией фораминифер бассейна Печоры [3], а также с барремскими сообществами Поволжья и Прикаспия [4], возраст которых обоснован белемнитами, на основании чего он условно отнесен к баррему.

Более высокие горизонты разреза охарактеризованы комплексом фораминифер с *Psammospaera* aff. *parva* и *Rosalina dampelae*, который имеет более ограниченное распространение, чем нижележащие ассоциации (см. рис. 2). Наряду с формами, переходящими из описанного выше комплекса, он содержит ряд новых видов песчанистых фораминифер (см. таблицу), которые в бассейне Печоры, по данным М. И. Косицкой, присутствуют в осадках, условно сопоставляемых с аптским — альбским ярусами.

Верхние слои нижнемеловых отложений заключают комплекс фораминифер с *Guembelitra* aff. *eugaenica*, который прослеживается только в трех скважинах (см. рис. 2) и отличается значительным обновлением таксономического состава. Он имеет общие формы с аптской — альбской ассоциацией бассейна Печоры и с альбскими сообществами других регионов. Стратиграфическое положение данного комплекса, как и двух нижележащих, неясно и требует обоснования аммонитами.

Как показали исследования, нижнемеловые отложения широко распространены в Сысольском районе и имеют выдержанный литологический состав. На значительной территории прослеживается трехчленное строение

нижнемелового разреза. Залегающая в подошве маломощная пачка черных глин перекрывается пачкой зеленовато-серых глин, которая сменяется толщей серых и темно-серых глин. Глины нижнего мела имеют близкий состав и охарактеризованы одними группами фауны, что свидетельствует о формировании их в морском бассейне с относительно устойчивым режимом седиментации. Это позволяет рассматривать нижнемеловую толщу как генетически единое литологическое тело, соответствующее крупному этапу истории развития района. Для практики геологического картирования целесообразно выделить нижнемеловые отложения в ранге свиты с двумя подсвитами: нижней, объединяющей обе пачки, и верхней, включающей толщу серых и темно-серых глин. Свиту рекомендуется именовать койгородской, так как наиболее полный разрез нижнего мела описан [2] по естественным выходам у с. Койгородок на р. Сыс-ла. В качестве стратотипа свиты можно выбрать разрез скв. 164 в 20 км к западу от с. Койгородок (см. рис. 2), вскрывшей нижнемеловую толщу в максимальном объеме. Скважина пройдена с почти сплошным отбором керна, что позволило составить последовательное описание нижнемеловых отложений и проследить приуроченность к ним комплексов фораминифер.

Стратиграфический диапазон нижней подсвиты по комплексу фораминифер с *Recurvoides* aff. *valanginicus* и *Trochammina praegyroidiniformis* можно определить как верхняя часть берриаса — нижний валанжин (см. рис. 2). Следовательно, в Сысольском районе в основании нижнего мела отмечается крупный региональный перерыв, который охватывает также верхнюю часть волжского яруса. Верхняя подсвита, включающая кроме указанного остальные комплексы фораминифер, рассматривается в интервале нижний валанжин — альбский ярус. Возраст ее нижних слоев частично подтвержден аммонитами, а верхние горизонты (выше находки *Speetonicer*s spp.) датированы предположительно и нуждаются в более надежном обосновании их стратиграфического положения. Объем верхней подсвиты существенно изменяется по площади за счет размыва



овли, что четко фиксируется по комплексам фораминифер (см. рис. 2). Следные позволяют детально расчленять разрез на биостратиграфические слои и проводить достаточно точное сопоставление небольших интервалов на значительном расстоянии.

В заключение необходимо отметить, что отличительными особенностями нижнего мела Сысольского района по сравнению с разрезом бассейна Печоры являются выдержанный литологический состав и нормально-морской состав верхних горизонтов (условно текоского — альбского ярусов), что подтверждается присутствием в них морских фауны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев С. Н., Кравец В. С., Кузина В. И. Берриасские отложения р. Ижмы//Стратиграфия нижнемеловых отложений нефтегазоносных областей СССР. Л., 1979. С. 62—76.
2. Бодылевский В. И. Меловая система//Геология СССР. М., 1963. Т. II. Ч. 1. С. 631—666.
3. Кравец В. С., Месежников М. С., Слонимский Г. А. Строение юрско-нижнемеловой толщи в бассейне р. Печоры//Биостратиграфия отложений мезозоя нефтегазоносных областей СССР. Л., 1976. Вып. 388. С. 27—41.
4. Мятлюк Е. В. Значение фораминифер эпиконтинентального бассейна Русской равнины для разработки зональной схемы барремского яруса//Вопросы микропалеонтологии. 1980. Вып. 23. С. 127—137.

## ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕДРА» ГОТОВИТ К ПЕЧАТИ И ВЫПУСТИТ В СВЕТ В 1989 ГОДУ НОВЫЕ КНИГИ ПО ГЕОФИЗИЧЕСКИМ НАУКАМ

### Производственно-техническая литература

Добрынин В. М., Серебряков В. А. Геолого-геофизические методы прогнозирования аномальных пластовых давлений. 20 л. 1 р. 30 к.

Для геофизиков, геологов, буровиков производственных организаций нефтяной и газовой отраслей.

План 1989 г., № 63.

Галин Д. Л. Интерпретация данных инженерной геофизики 9 л. 45 к.

Для геофизиков и геологов, занимающихся вопросами гидрогеологии, инженерной геологии, поисками подземных вод, строительных материалов, торфа.

План 1989 г., № 61.

Зайченко В. Ю. Советская геофизика — курсом интенсификации. 5 л. (Курсом ускорения научно-технического прогресса). 25 к.

Для геофизиков, геологов, промысловиков производственных научно-исследовательских организаций, студентов учебных заведений.

План 1989 г., № 64.

Земцов В. Н., Шак В. Г. Электрические зондирования на постоянном токе в рудных районах. 12 л. 60 к.

Для инженеров-геофизиков, занимающихся поисково-картировочными работами в рудных районах, а также для программистов и математиков вычислительных центров производственных геологических объединений.

План 1989 г., № 65.

Ляховский Ф. К., Хмелевский В. К., Ященко З. Г. Инженерная геофизика. 17 л. 1 р. 20 к.

Для геофизиков, геологов, гидрогеологов, занимающихся решением задач инженерной геофизики.

План 1989 г., № 68.

Маловичко А. К., Костицин В. И., Тарунина О. Л. Детальная гравиразведка на нефть и газ. 2-е изд., перераб. и доп. 17 л. 1 р. 20 к.

Для инженеров-гравиразведчиков, ведущих работы на нефть и газ.

План 1989 г., № 69.

Метод преломленных волн/А. М. Епинатьева, Е. В. Карус, В. А. Грозенский и др. 25 л. 1 р. 70 к.

Для геофизиков-сейсморазведчиков производственных организаций.

План 1989 г., № 70.