

**МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ИГО "СЕВМОРГЕОЛОГИЯ"**

**ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
РАСЧЛЕНЕНИЯ ПАЛЕОЗОЯ И МЕЗОЗОЯ АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ
СССР**

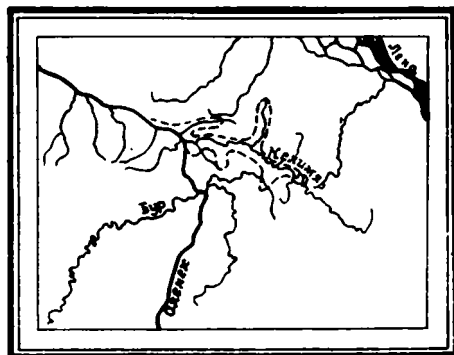
Сборник научных трудов

**Ленинград
1983**

В.А. БАСОВ, А.Р. СОКОЛОВ

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРАМИНИФЕР
И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СТРАТИГРАФИИ ЮРЫ
БАССЕЙНА РЕКИ КЕЛИМЯР

По реке Келимяр с притоками, а также близ ее устьевой части на реках Кулумас и Оленек обнажаются различные горизонты среднеюрских отложений, позволяющие составить один из наиболее полных на севере Центральной Сибири естественных разрезов средней юры в морских фациях и проследить характер переходов к подстилающим и перекрывающим отложениям (рис. I). Этот разрез неоднократно изучался при геолого-съемочных и тематических исследованиях (К.К. Демокидов, В.А. Первунинский, 1952 г.; В.А. Иванов, Д.А. Вольнов, П.И. Глушинский, 1960г.; Д.С. Ямин, Д.А. Вольнов, 1963г.; Д.С. Сороков, 1958 г.; Т.И. Кирина, 1970 г.; С.В. Меледина, Т.И. Нальниева, Б.Н. Шургин, 1978 г.; В.А. Захаров, Б.Н. Шургин, 1978г. и



Район изученных выходов юрских отложений басс. р. Келимяр

Рис. I. Карта бассейна реки Келимяр

др.), однако целый ряд вопросов региональной стратиграфии, связанных, в частности, с объемом тоарского яруса, положением границы нижней и средней вры, объемом байоса и т.п., оставался дискуссионным. Практически не изучались и фораминиферы из этого разреза, хотя развитие буровых работ в Енисей-Ленском прогибе настоятельно **требует** более широкого вовлечения микрофауны в стратиграфические исследования.

Собранный авторами в процессе полевых работ 1980 г. новый палеонтологический материал определялся Т.Н.Нальиной, Б.Н.Шургиным, С.В.Мелединой, И.Г.Подуботко, В.Г.Кликушиным; шлифы были просмотрены литологом З.З.Ронкиной, а геохимия органического вещества исследовалась А.И.Даньшевской.

Сводный разрез среднего и нижнего течения р.Келимяр и ее притоков, а также устьевой части реки Кулумас и правого берега реки Оленек выглядит следующим образом.

На песчано-алевритовых породах верхнего триаса (пачка I рис. 2), содержащих растительные остатки, в верховьях левых притоков реки Келимяр и за их водораздельной частью залегает глинистая толща (пачка 2) с цепочками мелких карбонатных (в цементе определены сидерит и доломит) конкреций серого, с поверхности красновато-бурого цвета. Контакт с триасом не вскрыт. В нескольких метрах выше предполагаемого контакта в глинах наблюдались линзы светлых песков, видимо, образовавшихся в результате размыва триасовых пород. Пограничная с триасом толща глин обнажена слабо. Мощность ее оценивается в 70-80 м. Из палеонтологических остатков здесь встречены только примитивные агглютинирующие фораминиферы (*Ammodiscus* sp., *Nuregammina* sp.). Возраст толщи определяется как геттанг-сибирский по положению в разрезе ниже глин с плинсбахскими *Nagrax ex gr. podovus Polub.* и вероятному соответствию ее глинистой толще бассейна реки Пур, где были найдены геттангские аммониты [2].

Выше лежащая часть разреза обнажена очень хорошо в береговых обрывах реки Келимяр. В нижней ее части наблюдаются следующие пачки.

3. Аргиллитоподобные глины с прослоями эллипсоидных карбонатных конкреций того же состава и характера, как и в ниже-

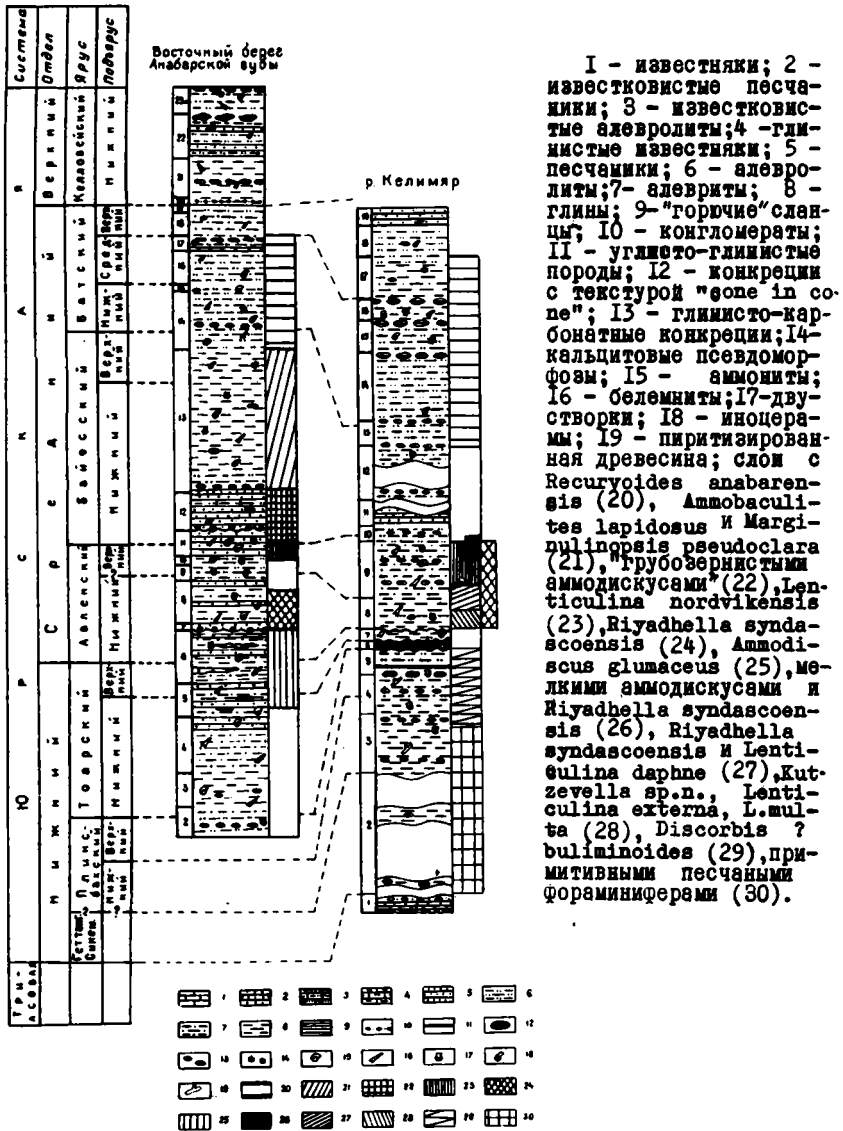


Рис.2. Сопоставление разрезов ниже-среднерских отложений бассейна р.Келимяр и восточного берега Анабарской губы.

лежачих отложениях. Помимо упомянутых выше представителей *Harpa*, появляющихся в верхней части пачки, здесь встречены *Seirocrinus subangularis* (Miller)¹. Мощность 38 м. Возраст плинсбахский. Условно пачка отнесена к нижнему плинсбаху.

4. Алевриты глинистые темно-серые с караваеобразными карбонатными (сидеритизированными), а также шаровыми селтариевыми конкрециями с оторочкой, имеющей текстуру *cone in cone*. Встречаются галька и валуны песчаников и магматических пород, нередко с прикрепленными раковинами *Harpa*, а также ооугленая и пиритизированная древесина. Встречены *Harpa ex gr. nodosus* Polub., в верхней части *H. spinosus* (Sow.), *Seirocrinus subangularis* (Miller). Возраст плинсбахский. Та часть толщи, где появляются *Harpa spinosus*, отнесена к верхнему плинсбаху. Мощность 26 м.

5. Алевриты глинистые, переходящие в более плотные кусковатые темно-серые алевролиты с конкрециями и линзами карбонатных пород (сидериты), нередко с *cone in cone*. В кровле имеется пласт (1,4 м) желто-бурой вязкой глины, по всей вероятности, связанной с процессом ярозитизации пиритизированных глинисто-алевролитовых пород. По всей пачке встречаются линзочки углесто-го вещества и галька черных песчаников и магматических пород. В нижней части толщи встречены *Harpa spinosus* (Sow.), *H. ex gr. laevigatus* (Orb.), в верхних 3 м - только раковины крупных пектенид (*Porecten cf. viligaensis* Tschk.). Возраст поздне-плинсбахский. Мощность 15 м.

6. На волнистой поверхности ярозитизированных глин залегают глины сланцеватые, местами приобретающие лифферную отдельность, прослоями сажистые, с линзами углей или углисто-глинистой массы. В нижней части пачки встречаются крупные караваеобразные конкреции водорослевых? слоистых известняков с характерной текстурой *cone in cone*, со следами интенсивных сколовооползневых явлений. Цвет пород коричневато-серый до черного, в верхней части пачки голубовато-серый. С поверхности породы коричневато-серые и желтые, ожелезненные и ярозитизированные.

¹-----
Фораминиферы из этой и вышележащих частей разреза рассмотрены ниже.

В нижних 0,9-1,8 м разреза пачки встречены нижнетоарские *Naroceras* sp. ind. (ожелезненное ядро), *Catateuthis* aff. *westhaliensis* (Lang.), *Acrococcolites triscissus* (Jan.), *Pseudomutiloides* sp. ind. По плоскостям напластования сланцев наблюдается масса мелких раковин двустворок (*Melaegrinella faminaetriata* Polub. и др.), встречаются раковины известковых фораминифер *Dentalina* sp. и др. В верхней части пачки многочисленны белемниты *Catateuthis subinaudita* Voron., *Acrococcolites trisuleosus* (Simp.), *A. cf. pyramidalis* (Ziet.) и др. Мощность пачки 2,3-5,0 м. Возраст раннетоарский.

7. Глины алевритистые темно-серые тонколистватые с прослоями мелких карбонатных конкреций. Характерна оталькованность и самистость. Нижняя поверхность глил волнистая. Встречены многочисленные ростры белемнитов в нижней части - *Passaloteuthis tolli* Pavl., *P. ignota* Maln., *Catateuthis subinaudita* Vor., *Dactyloteuthis similis* (Seeb.), *Brachybelus* (*Acrobelus*) *facetus* Sachs, *Acrococcolites kedonensis* Sachs, в верхней - *Orthobelus gigantoides* Pavl., *O. obscurus* Maln., *Mannibelus krimholtzii* Sachs, *Clastoteuthis erenensis* Sach, *Pseudodicoelites plativentrosus* Sachs, *Hastites frigidus* Maln., *Lagonibelus sibiricus* Sachs, *Lenobelus viligaensis* Sachs и др. Эта пачка, по заключению Т.Н.нальняевой, может быть отнесена к верхнему тоару. Мощность ее 4,8-7,0 м. Общая мощность тоарских отложений на реке Келимяр 8-12 м. Изменчивая мощность тоара в целом и слагающих его пачек объясняется волнистым характером контактов.

8. Глины алевритистые мелко-щебенчатые с прослоями караванеобразных карбонатных конкреций, иногда с текстурой *cone in cone*, в верхней части встречаются линзы пеллециподового и белемнитового ракушечника. Нижняя поверхность пачки слабо волнистая. По всей толще распространены двустворки *Oxytoma kelimiaensis* Bodyl., белемниты *Pseudodicoelites* cf. *gustomesovi* Sach, *P. clavatifomis* Sachs, *P. plativentrosus* Sachs, *Lenobelus viligaensis* Sachs, *Hastites frigidus* Maln., *H. glorius* Maln. и др. Мощность пачки около 20 м. Условно пачка отнесена к нижнему аалену.

Вышележащие отложения пачек 9-II хорошо обнажаются на горе Кыстык-Хая в устьевой части реки Келимяр и по правому берегу этой реки в нижнем течении.

9. Алевриты глинистые темно-серые, кусковатые с тонкими прослойками желтой пластичной ярозитизированной глины. Многочисленны прослойки округлых и эллипсоидных карбонатных конкреций. В осипи верхней половины этой пачки найден аммонит *Tugurites cf. whitevesi* (White). В толще многочисленны роостры белемнитов *Hastites ex gr. notortschunensis* Maln., *H. cf. claviformis* Maln., *Sachsibelus gnarus* Maln., двустворки *Oxytoma kelimiarensis* Bodyl., *O. cf. startense* Polub., *Camptonectes* (*Boreionectes*) *kelymiarensis* Zakch. et Schur. мощность 36 м. Возраст поздний аален.

10. Алевриты глинистые крупнооскольчатые с прослоями плотных плитчатых известковистых алевролитов и крупных караваеобразных и шаровых конкреций. В нижней половине пачки встречены: *Mytilocerasmus menneri* (Kosch.), *M. elegans* (Kosch.), *Arctica humiliculinata* Schur. и др., в верхней - *Mytilocerasmus cf. formosulus* (Var.). Мощность около 10 м. Комплекс фауны нижней половины пачки характерен для верхнего аалена; находка байосского *Mytilocerasmus cf. formosulus* позволяет предположить, что граница аалена и байоса проходит внутри этой пачки.

11. Песчаники мелкозернистые алевритистые светло-серые с линзами и прослоями более темных алевритов и глин с конкрециями известковистых алевролитов. Видимая мощность пачки у обрыва горы Кыстык-Хая около 3 м. Судя по буровым данным, в долине реки Оленек песчаники достигают 10-14 м. После перерыва в обнаженности по правым притокам реки келимяр встречаются:

12. Алевролиты кусковатые, плотные с конкреционными прослоями и пластинами известковистых алевролитов с двустворками *Neomoma obscondita* Kosch., *Arctica humiliculinata* Schur., *Muculoma variabilis* (Sow.), *Proreamusium* (*Parvamusium*) *olenekense* Bodyl. и др. Пачка обнажена плохо. Видимая мощность в непрерывном разрезе около 14 м. Общая мощность пачки оценивается приблизительно в 35 м. Комплекс фауны байос-батский. Условно пачка отнесена к байосу.

13. Алевролиты оскольчатые темно-серые с пластом известковистых алевролитов в кровле. Фауны не встречено. Мощность 13,5 м.

14. Алевролиты слабоглинистые кусковатые, темно-серые с редкими округлыми карбонатными конкрециями (до 0,4 м). В кровле встречаются крупные караваеобразные (до 2,0 x 5,0-6,0 м) конкреции известковистого алевролита с обильной фауной двустворок: *Mytiloceramus porrectus* (Eichw.), *M. sp.* (cf. *polaris* Kosch.), *Arctotis sublaevis* Bodyl., *Homomya obscondita* Kosch., *Camptonectes* (*Boreionectes*) *sp. ind.* Эта пачка относится уже к батскому ярусу. Мощность 56,5 м.

15. Алевролиты глинистые оскольчатые с массой сростков кальцитовых псевдоморфоз ("антракониты", "беломорские рогульки") и тонкими слоями пестрой пластичной ярозитизированной глины. По плоскостям напластования и трещинам наблюдаются кристаллы гипса. В кровле присутствуют крупные конкреции известковистого алевролита (до 2,0 x 5,0-6,0 м). Встречены отпечатки раковин двустворок: *Camptonectes* (*Boreionectes*) *ex gr. broenlundii* Ravn., *Homomya obscondita* Kosch., *Arctica humiliculinata* Schur., *Nuculana sp. ind.*, *Arctotis cf. sublaevis* Bodyl., *Mytiloceramus cf. borealis* (Kosch.). Мощность около 20 м.

16. Переслаивание алевритистых аргиллитоподобных глин и алевролитов. Встречаются округлые (до 0,5 м) конкреции глинистого известняка. В кровле наблюдаются крупные караваеобразные (до 2,0 x 5,0-6,0 м) конкреции известковистого алевролита со звездообразными сростками псевдоморфоз кальцита и отпечатками раковин двустворок: *Arctica humiliculinata* Schur., *Camptonectes* (*Boreionectes*) *broenlundii* Ravn., *Mytiloceramus cf. borealis* (Kosch.), *M. tongusensis* (Lah.). Возраст пачек 15 и 16 можно определить как ранне-среднебатский. Мощность 12 м.

17. Переслаивание алевритистых аргиллитоподобных глин и оскольчатых алевролитов. Встречаются шаровые и караваеобразные (до 0,5 м) конкреции глинистого известняка. В верхней части алевролиты становятся кусковатыми. Встречаются звездообразные сростки кальцитовых псевдоморфоз и отпечатки раковин двустворок *Mytiloceramus cf. retrorsus* (Keys.). Пачка условно отнесена к верхнему бату. Мощность 25 м.

18. Алевролиты песчанистые пятнистые, кусковатые, серого цвета, с прослоями более темных и мелкощебенчатых глинистых алевролитов. Вверх по разрезу отложения опесчаниваются и перехо-

дят в массивные песчанистые алевролиты и мелкозернистые песчаники. В основании наблюдается пласт (до 0,8 м) известковистых плитчатых алевролитов, в 6 м от основания - караваобразные конкреции известковистых алевролитов (до 0,8 x 1,5-2,0 м). К толще приурочены находки верхнебатского комплекса иноцерамид: *Muttilocerasmus bulunensis* (Kosch.), *M. retzgersus* (Keuv.), *M. cf. axinius* (Richw.). Мощность 25 м.

19. Выше залегают песчаники мелкозернистые плитчатые светло-серого цвета с прослоями серых песчанистых алевролитов с верхнебатскими *Muttilocerasmus tuchkovi* (Pelub.). Мощность более II м.

Описанные выше пачки 8-18, относящиеся к средней яре, составляют келимярскую свиту [7], с пачки 19 начинается чекуровская свита [6, 7] (верхний бат - келловей); в этой статье ее состав и строение не рассматриваются.

Основные проблемы стратиграфии рассматриваемого района связаны с объемом тоарского яруса, мощность которого по данным геолого-съемочных работ оценивалась в 120 м, то есть в него включались отложения аалена и, возможно, низов байоса (соответственно келимярская свита начиналась с пачки 12). Т.И. Кирина [5] на основании находки *Phylloceras* spp. выделила на Келимяре верхнетоарские отложения в объеме 7-15 м. Этой же точки зрения на возраст рассматриваемых отложений по результатам изучения комплексов белемнитов и двустворок придерживались С.В. Меледина, Т.И. Налыняева, Б.Н. Шурьгин [6]. Находка авторами в низках пачки 6 *Naugroseras* sp. позволяет предположить наличие в разрезе реки Келимяр нижнего и верхнего тоара при очень сокращенной общей мощности (не более 15 м). Большой интерес представляют геохимические исследования органического вещества нижнетоарских сланцеватых глин (пачка 6). По заключению А.И. Давышевской, эти отложения отличаются высокими, ранее в разрезе не наблюдавшимися содержаниями $C_{орг}$ и битумоидов, позволяющими классифицировать изученные породы как горючие сланцы. Полученные геохимические характеристики позволяют уточнить генезис нижнетоарских горючих сланцев и утверждать, что их формирование происходило не только за счет водорослей, но и при участии высших растений - аллохтонного терригенного органического материала.

Наличие в разрезе реки Келимяр ааленских отложений фиксировалось всеми предыдущими исследователями, но первая попытка расчленения и установления объема ааленского яруса была предпринята Т.И.Кириной [5], которая отметила наличие в разрезе ниже- и верхнеааленских пород, но несколько завысила общую мощность отложений. Изучавшие этот разрез С.В.Меледина и другие [6] к нижнему аалену отнесли пачку, датируемую теперь нами поздним тоаром, а остальные ааленские отложения отнесены ими к верхнему подъярсу.

С уверенностью датировать поздним ааленом можно лишь слои, содержащие *Tugurites cf. whiteavesi* (White), поэтому условная граница подъярсов аалена проводится нами в верхах пачки 8 по исчезновению характерных раннеааленских видов белемнитов.

Плохая обнаженность байосских отложений не позволила уточнить их объем. По всей вероятности, как это считалось ранее, мощность их в бассейне реки Келимяр значительно сокращена.

Принятая в настоящее время разбивка среднеюрских отложений на свиты была проведена Д.С.Сороковым [7]. При выделении келимярской свиты Д.С.Сороков приурочил ее нижнюю границу к основанию средней юры. В результате вслед за уточнениями положения границы тоара и аалена перемещалось и привязанное к этой границе основание свиты. Т.И.Кирина, например [5], основанием келимярской свиты считает границу аалена и байоса, так как эта граница совпадает с границей тоара и аалена по прежним представлениям. Наиболее правильно, по нашему мнению, совмещение нижней границы келимярской свиты с основанием пачки 8 (нижний аален), так как приведенный для характеристики свиты Д.С.Сороковым [7] комплекс фауны содержит формы (*Oxytoma kelimyarensis* Bodyl., например), найденные авторами в ааленских отложениях.

В разрезе реки Келимяр встречены довольно богатые комплексы фораминифер. На рис. 2 они показаны в сопоставлении с соответствующими частями разреза и слоями с микрофауной по Анабарской губе и Анабарскому заливу [1].

Почти для всех комплексов характерно резкое количественное преобладание агглютинирующих форм; так, в нижнеюрских от-

ложениях в массовых количествах встречаются раковины гломоспир, гипераммин, трохаммин, а в среднеюрских - обычно многочисленны риаделлы. Плохообнаженные, нерасчлененные геттанг-синемюрские отложения пачки 2 (рис. 2) содержат бедный комплекс примитивных агглютинирующих фораминифер, с единичными *Hyperammina* spp. и *Ammodiscus* spp.

Для низов пачки 3, не содержащих макрофауны и предположительно относимых нами к нижнему плинсбаху, характерен комплекс агглютинирующих фораминифер с *Trochammina lapidosa* Gerke, *T. inflata* (Montf.) *Glomospira* ex gr. *gordialis* (Parker et Jones), *Hyperamminoides* ex gr. *elegans* (Cush. et Wat.), *Hyperammina* sp. (ex gr. *bulla* Voron.), *Psammospira* sp., крупные *Ammodiscus* sp. В самых верхах этой части разреза появляются единичные крайне своеобразные *Ammobaculites* sp.

В значительных количествах эти аммобакулитесы встречаются и выше, в слоях с *Narpa* ex gr. *nodosus*, *N. spinosus* и крупными пектенидами, где комплекс обогащается известковыми формами *Discorbis?* *buliminoides* Gerke, *Frondicularia* sp., *Dentalina* sp., *Marginulina* cf. *valida* Schl., *M. aff. commaeformis* Schl., *Lenticulina* aff. *multa* Schl., *Globulina* sp. Из песчаных фораминифер добавляются *Ammodiscus* ex gr. *glumaceus* Gerke et Soss., *Reopha?* sp., *Turritellella* sp., грубозернистые *Trochammina* sp. В самых верхах пачки 5, под размывом появляются очень крупные своеобразные *Ammobaculites?* sp. (или *Kutzevella*) и тонкие, но грубозернистые *Ammodiscus* sp.

Из нижнетоарских отложений (пачка 6) удалось извлечь очень бедный комплекс микрофауны с *Dentalina* sp. и остракодами. Комплекс фораминифер позднего тоара (пачка 7) содержит немногочисленные *Ammodiscus* ex gr. *asper* Terq., *Psammospira* sp., *Rugulina* sp.; отметим, что в тоарских отложениях Анабарской губы [I], также крайне бедных микрофауной, встречены лишь остракоды *Camptocythere mandelstami*, а в самых верхах редкие *Ammodiscus glumaceus* Gerke et Soss.

Слои с *Kutzevella* sp. n., *Lenticulina externa*, *L. multa* (нижняя половина пачки 8) характеризуют отложения нижнего яруса. Кроме названных видов, комплекс содержит *Ammodiscus* ex gr. *asper* Terq., *A. pseudoinflatus* Gerke et Soss., впервые встреченные

в отложениях этого возраста единичные раковины *Evolutinella* sp., *Nodosaria* ex gr. *nordvikensis* Mjatl., *Lenticulina* ex gr. *mironovi* Dain., *L. aff. comica* Schl., *L. sp.*, *Astacolus* sp., *Dentalina* sp. и др.

В разрезе Анабарской губы этим слоям соответствует обедненный комплекс с *Ammodiscus glutaceus* (рис. 2).

Слои с *Riyadhella syndascoensis* и *Lenticulina aff. daphne* (верхи пачки 8 - низы пачки 9) охватывают по существу пограничные отложения нижнего и верхнего аалена (конечно, с учетом условности проводимой нами границы). Комплекс содержит *Riyadhella syndascoensis* (Scharov.), *Ammodiscus pseudoinfimus* Gerke et Soss., *Trochammina* sp., *Reophax* sp., единичные обломки *Hyperammina* sp., *Kutzevella* sp., единичные *Recurvoides* sp., *Lingulonodosaria* sp., *Lenticulina adversa* Schl., *L. aff. daphne* Biel. et Styk., *L. ex gr. mironovi* Dain., *Astacolus hatangensis* Mjatl., *Planularia* ex gr. *crepidula* (Ficht. et Moll.) Вид *Riyadhella syndascoensis*, описанный Н. В. Шаровской [8] из ааленских отложений скважины Сындаско, в разрезе Анабарской губы встречен в верхней части нижнеааленских отложений, в разрезе реки Келимяр - от верхов нижнего аалена до границы с байо - сом. *Lenticulina daphne* известна из верхнего куйава (поздний байос) Польши и верхнего аалена Франции.

Слои с *Riyadhella syndascoensis* и *Lenticulina nordvikensis* (верхи пачки 9 - самые низы пачки 10) приблизительно совпадают с объемом слоев, содержащих *Tugurites cf. whiteavesi* (White) (в состав комплекса входят также *Ammodiscus* sp., единичные *Kutzevella* sp., *Pseudonodosaria* ex gr. *glandulinoides* (Mjatl.), *Nodosaria benevola* schl., *Astacolus hatangensis* Mjatl.). Как уже отмечалось, слои с *Riyadhella syndascoensis* развиты в верхней части отложений нижнего аалена Анабарской губы, а слои с *Lenticulina nordvikensis* - в верхней части слоев с *Tugurites cf. whiteavesi* верхнего аалена.

Самые верхи разреза позднего аалена реки Келимяр содержат комплекс с *Riyadhella syndascoensis* и мелкими аммодискусами, захватывающий верхние 13 м слоев с *L. nordvikensis*.

Для низов нижнебайосских отложений Анабарской губы выделяются "слои с грубозернистыми аммодискусами", а для остальных

отложений раннего байоса и приблизительно половины верхнего -
слои *Ammodisculites lapidosus* и *Marginulinopsis pseudoclara*.

Отложения байосского яруса на реке Келимяр плохо обнажены и недостаточно фаунистически охарактеризованы, чем вызвана невозможность их расчленения на подъярусы. Очень бедны эти отложения в микрофаунистическом отношении; здесь найдены немного - численные *Ammodiscus* sp., *Pseudonodosaria* sp., *Leptodermella?* aff. *conica* Makarjeva, *Riyadhella* sp. Характерной особенностью рассматриваемых отложений является отсутствие крупных грубозернистых аммодискусов, столь характерных для других северных районов СССР.

Слои с *Recurvoides anabarensis* Bassov распространены от верхов байоса до середины верхнего бата (пачки I3-I7) реки Келимяр. В разрезе Анабарской губы нижняя граница распространения комплекса *R. anabarensis* в общем совпадает с нашей, а верхняя - с границей среднего и верхнего бата. В комплекс входят также *Riyadhella sibirica* (Mjatl.), *R. tertia* (Scharov.), *Riyadhella* sp., в массовых количествах своеобразные крупные *Ammodisculites* sp., *Ammodiscus* sp., *Trochammina* sp., вновь появляются *Glomospira* ex gr. *gordialis* (Parker et Jones), немногочисленные известковые формы, представленные в основном нодозаритами и отдельными *Globulina* sp. В целом комплекс характеризуется наличием вида индекса и массовым количеством крупных риаделл. Верхнебатские отложения содержат невыразительный комплекс фораминифер с *Riyadhella* sp., *Glomospira* sp., *Ammodiscus* sp., *Ammodisculites* sp., *Nodosaria* aff. *benevola* Schl. и др.

В результате предварительного изучения фораминифер из разреза реки Келимяр авторам удалось установить последовательность смены их комплексов и сопоставить их с комплексами из разновозрастных отложений Анабарской губы (рис. 2). установлена приуроченность слоев с *Kutzevella* sp. n., *Lenticulina externa*, *L. multa* к нижнеааленским отложениям, возраст которых определен по комплексу белемнитов.

Подтвержден позднеааленский возраст слоев с *Lenticulina nordvikensis* по совместной встречаемости с *Tugurites* cf. *whiteteavesi* (White) и позднеааленским комплексом белемнитов. Границы распространения комплекса с *Riyadhella syndascoensis* еще нуждаются в уточнении, хотя уже сейчас можно говорить о существовании этого вида до конца аалена.

Список литературы

1. Басов В.А., Великжанина Л.С., Джиноридзе Н.М., Меледина С.В., Нальняева Т.И. Новые данные по стратиграфии юры Лено-Анабарского района. - В кн.: Проблемы палеонтологического обоснования детальной стратиграфии мезозоя Сибири и Дальнего Востока, Л., "Наука", 1967, с. 74-94.

2. Дагис А.А., Дагис А.С., Казаков А.М., Курушин Н.И., Шурыгин Б.Н. Открытие ниже- и среднеярусовых отложений в бассейне реки Буур на севере Сибири. - В кн.: Новые данные по стратиграфии и фауне юры и мела Сибири. Новосибирск, 1978, с.6-13. (Сб. трудов ИГ и Г СО АН СССР).

3. Демюкидов К.К., Первушинский В.А. Геологическое строение и перспективы нефтеносности Пур-Оленекского района. М.-Л, изд-во Главсевморпути, 60 с.(Труды НИИГА, т.46)..

4. Захаров В.А., Шурыгин Б.Н. Биогеография, фации и стратиграфия средней юры Советской Арктики. - Труды Института геологии и геофизики, вып. 352. Новосибирск, "Наука", 1978, 205с.

5. Кирина Г.И. Новые данные по стратиграфии тоарских и ааленских отложений реки Келимьяр и нижнего течения реки Лены.- Докл. АН СССР, 1971, т. 198, № 4, с. 917-920.

6. Меледина С.В., Нальняева Т.И., Шурыгин Б.Н. Стратиграфия ниже- и среднеюрских отложений бассейна реки Оленек. - В кн.: Новые данные по стратиграфии и фауне юры и мела Сибири. Новосибирск, 1978, с. 146-157 (Труды ИГиГ СО АН СССР).

7. Сороков Д.С. Стратиграфия и фации морских мезозойских отложений Арктики. Л., 1958, с. 20-36 (Труды НИИГА, т. 85, вып. 9).

8. Шаровская Н.В. Некоторые новые виды фораминифер из среднеюрских отложений Нордвикского района. - В кн.: Сборник статей по палеонтологии и биостратиграфии, вып. II, Л., 1958, с. 31-65 (НИИГА).