

## ПАЛЕОНТОЛОГИЯ, СТРАТИГРАФИЯ

УДК 562:551.763 (571.1)

### ФОРАМИНИФЕРЫ И БИОСТРАТИГРАФИЯ АПТА СЕВЕРНОГО ПАЛЕОБИОГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

В.М. Подобина

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия

Новые сведения по фораминиферам, полученные из отложений викуловского горизонта многих вновь пробуренных скважин в северном палеобиогеографическом районе Западной Сибири, дали возможность впервые установить морские отложения апта. Наиболее устойчивые комплексы фораминифер обнаружены в средних слоях викуловского горизонта, условно относимых к среднему апту. Однако в ряде разрезов скважин намечаются ранне- и позднеаптские комплексы фораминифер.

**Ключевые слова:** фораминиферы, биостратиграфия, апт, Западная Сибирь.

#### Введение

Почти на всей территории Западной Сибири отложения викуловского горизонта представлены континентальными фациями. По находкам отпечатков растений и спорово-пыльцевым комплексам викуловский горизонт ранее отнесен к аптскому ярусу. На основании изучения позднемеловых фораминифер территория Западносибирской палеобиогеографической провинции разделена автором [Podobina, 1995] на ряд районов. К северному палеобиогеографическому району отнесена территория от широтного Приобья до северной ее окраины. В настоящее время автором в северный район включена территория п-ва Ямал, так как здесь микрофаунистическим анализом обнаружены фораминиферы и остракоды – обитатели аптского морского бассейна. Аптская бореальная трансгрессия распространилась только на небольшую территорию северного района, о чем можно судить на основании находок новых комплексов микрофауны. Следовательно, аптские морские отложения впервые обнаружены в северном районе Западной Сибири, включая п-в Ямал. Междуречье рек Пура и Таза (Южно-Русская площадь, скв. 55) по находкам микрофауны в настоящее время является самой крайней (южной) границей распространения аптской бореальной трансгрессии. Севернее, на п-ве Ямал в ряде пробуренных скважин (Тасейская площадь, скв. Р-159; Западно-Тамбейская площадь, скв. 42, 45, 124; Северо-Тамбейская площадь, скв. 201, 205), так же как и на Южно-Русской площади, обнаружены агглютинированные кварцево-кремнистые фораминиферы и ядра остракод. Фораминиферы в основном небольшого таксономического разнообразия и недостаточно хорошей сохранности, но обнаружены условно аптские виды.

Вмещающие породы – это в основном серые алевролиты с прослоями темно-серых аргиллитов и светло-серых песчаников викуловского горизонта.

#### Результаты исследований

На Южно-Русской площади (северное междуречье рек Пура и Таза) в разрезе скв. 55 на глубинах 1841,50–1834,30 м обнаружены фораминиферы и ядра остракод. Наиболее значимыми для установления условно среднеаптского возраста исследуемых пород являются раковины вида *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. nov. Характерными для этого комплекса являются такие виды, как *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina и *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan. В комплексе определены виды: *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina, *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina, *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan, *Trochammina imiatensis* Tappan, *Siphogaudryina rayi* Tappan, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n. Наиболее многочисленны округлые формы родов *Labrospira*, *Haplophragmoides*, *Trochammina*, виды которых составляют основу аптских комплексов фораминифер. Систематический состав указанного комплекса условно определяет его среднеаптский возраст. Видимо, бореальная трансгрессия только в среднем апте была наиболее значительно продвинутой на юг до междуречья р. Пура и Таза, где обнаружены фораминиферы среднего апта (рис. 1, 2). В комплексе фораминифер присутствуют виды, встречаемые на данном стратиграфическом уровне Северной Аляски (формации Torok) [Tappan, 1962].

Севернее, на п-ве Ямал, в разрезе скв. Р-159 Тасейской площади в викуловском горизонте с долей условности установлены отложения среднего апта в интервале глубин 2 125–2 110 м.



**Рис. 1. Комплекс среднеаптских (?) фораминифер**

Западная Сибирь, Южно-Русская скв. 55, инт. 1834,00–1844,00 м, 7,50 м н.к., гл. 1841,50 м, викуловский горизонт, средний апт (?): 1–2 – *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina; 3–4 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 5–7 – *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan; 8–10 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 11 – *Trochammina reinwateri* Cushman et Applin; 12–14 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 15 – *Siphogaudryina rayi* (Tappan)

**Fig. 1. Complex of Middle Aptian (?) Foraminifera**

Western Siberia, Yuzhno-Russkaya area, well 55, 1834.00–1844.00 m, 7.50 m, depth 1841.50 m, Viculian Horizon, Middle Apt (?): 1–2 – *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina; 3–4 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 5–7 – *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan; 8–10 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 11 – *Trochammina reinwateri* Cushman et Applin; 12–14 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 15 – *Siphogaudryina rayi* (Tappan)

Вмещающие породы состоят из переслаивания серых алевроитов, темно-серых аргиллитов и светло-серых песчаников. Фораминиферы единичны, сравнительно малоразнообразны, преобладают представители родов *Labrospira*, *Haplophragmoides*, *Ammoscalaria*, *Trochammina*.

Сохранность раковин недостаточная для установления видов-индексов, однако условно определены виды: *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina, *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan, *Ammoscalar-*

*ia difficilis* Kusina, *Ammobaculites* cf. *fragmentarius* (Cushman), *Trochammina* cf. *imiatensis* Tappan, *Siphogaudryina* aff. *rayi* (Tappan), *Pseudogaudryina* cf. *subcretacea* (Cushman), *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n. Видовой состав комплекса дает возможность условно датировать среднеаптский возраст вмещающих отложений (рис. 3). Четыре вида из указанного комплекса соответствуют таковым из формации Torok Северной Аляски [Tappan, 1962].



**Рис. 2. Комплекс среднеаптских (?) фораминифер**

Западная Сибирь, Южно-Русская скв. 55, инт. 1834,00–1844,00 м, 0,30 м н.к., гл. 1834,30 м, викуловский горизонт, средний апт (?): 1–2 – *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina; 3 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 4 – *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan; 5–9 – *Trochammina reinwateri* Cushman et Applin; 10–15 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.

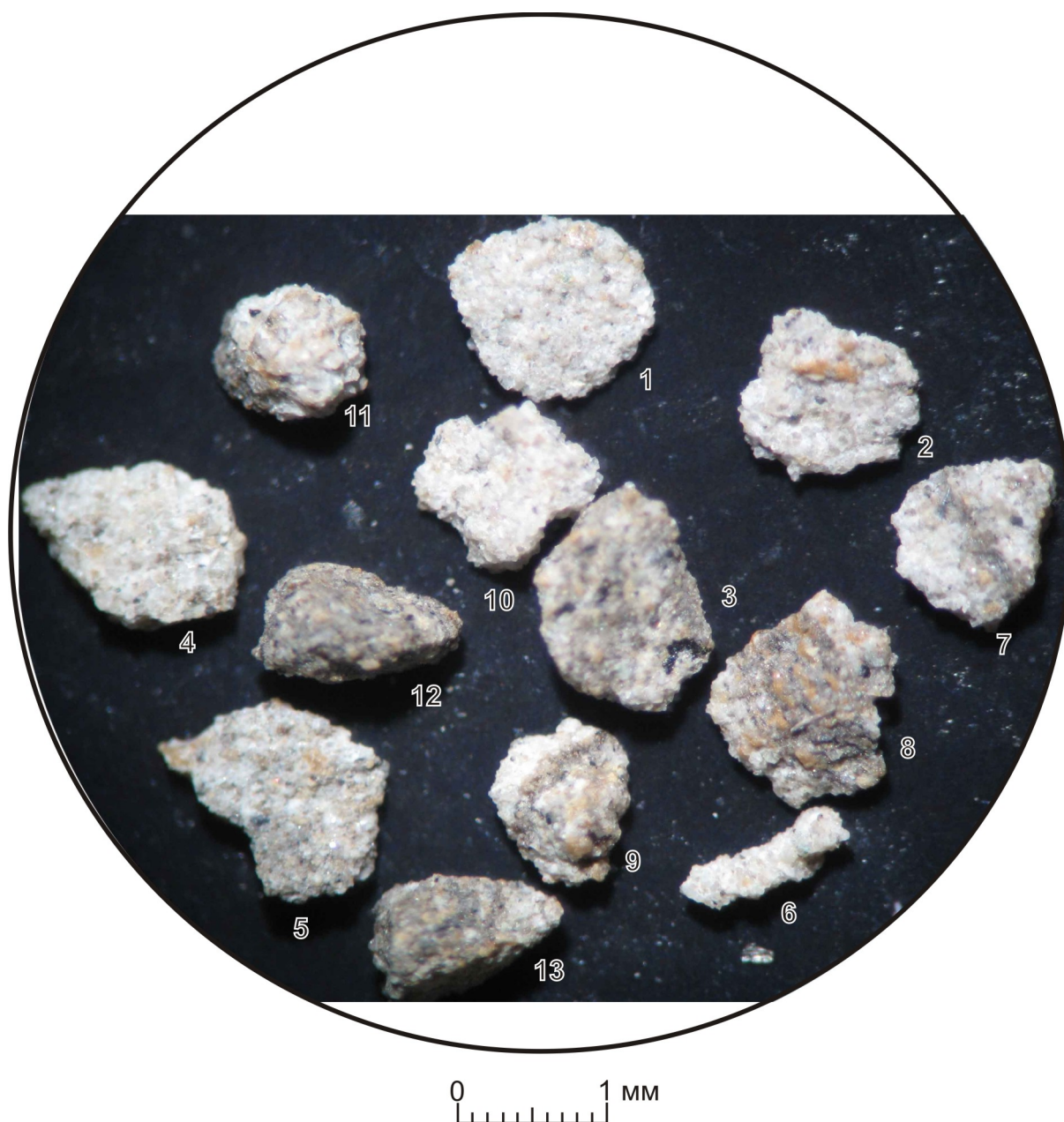
**Fig. 2. Complex of Middle Aptian (?) Foraminifera**

Western Siberia, Yuzhno-Russkaya area, well 55, 1834.00–1844.00 m, 0.30 m, depth 1834.30 m, Viculian Horizon, Middle Apt (?): 1–2 – *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina; 3 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 4 – *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan; 5–9 – *Trochammina reinwateri* Cushman et Applin; 10–15 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.

В образцах, отобранных из вышележащих отложений (Тасийская площадь, скв. Р-159), из интервала глубин 2 095,00–2 080,00 м обнаружены единичные фораминиферы и остракоды. Вмещающие породы состоят из серых алевролитов и светло-серых песчаников с тонкими прослоями темно-серых аргиллитов или углистого материала. Фораминиферы агглютированные, грубозернистые, кварцево-кремнистые,

неудовлетворительной сохранности. Среди них определены такие роды, как *Labrospira*, *Haplophragmoides*, *Trochammina*. Видовую принадлежность установить не представляется возможным, но по положению в разрезе и аптскому облику исследуемых фораминифер вмещающие породы этой части викуловского горизонта можно условно отнести к верхнему апту.





**Рис. 3. Комплекс среднеаптских (?) фораминифер**

Западная Сибирь, Тасийская скв. 159Р, инт. 2110,00–2125,00 м, 14,81 м н.к., гл. 2125,81 м, викуловский горизонт, средний апт (?): 1–2 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 3 – *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina; 4 – *Ammoscalaria* aff. *difficilis* Kusina; 5 – *Ammomarginulina* cf. *obscura* (Loeblich); 6 – *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman); 7–11 – *Trochammina* aff. *imiatis* Tappan; 12–13 – *Pseudoverneuilina* (?) cf. *aptica* Podobina sp. n.

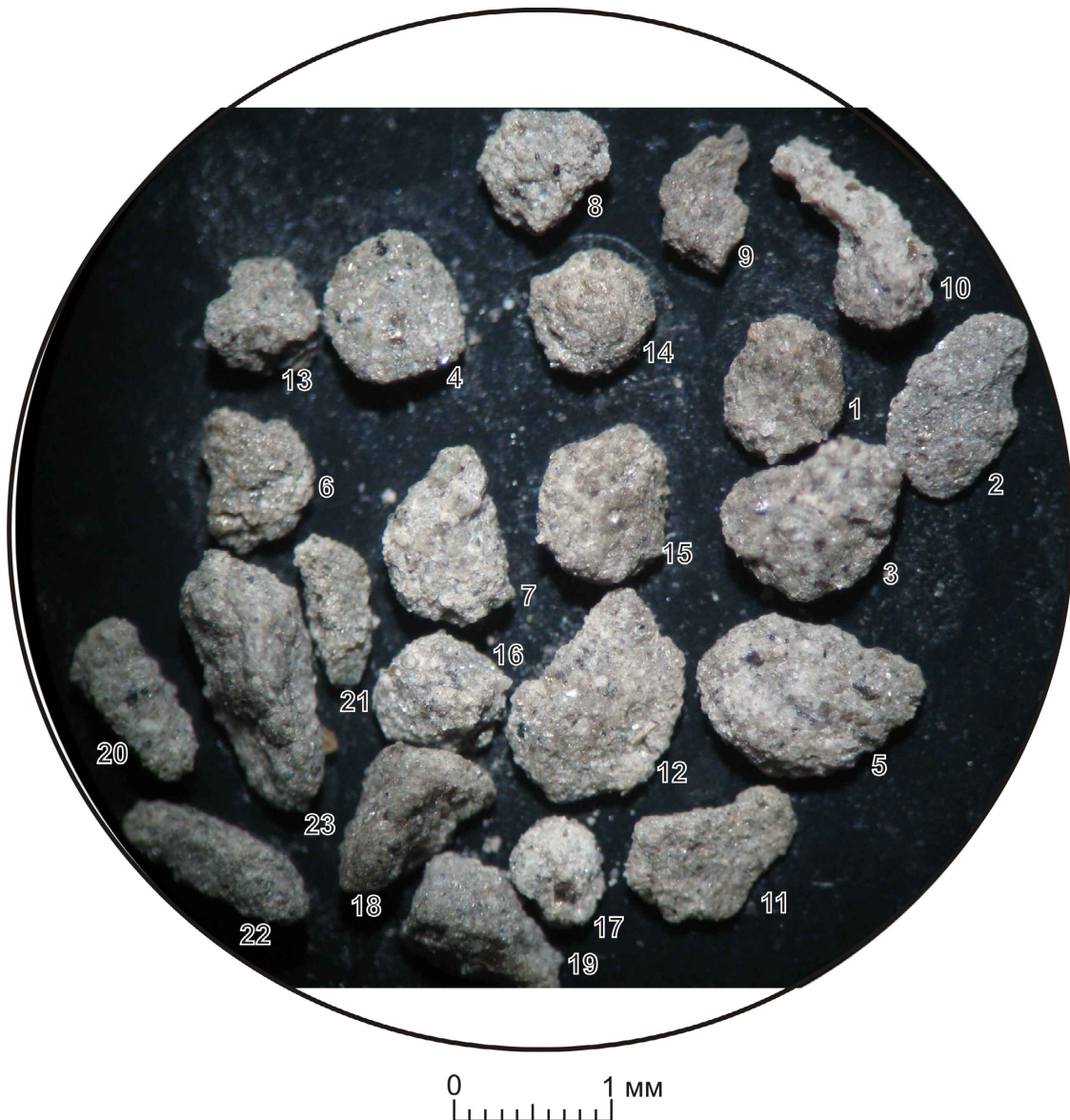
**Fig. 3. Complex of Middle Aptian (?) Foraminifera**

Western Siberia, Tasiyskaya area, well 159P, 2110.00–2125.00 m, 14.81 m, depth 2125.81 m, Viculian Horizon, Middle Apt (?): 1–2 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 3 – *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina; 4 – *Ammoscalaria* aff. *difficilis* Kusina; 5 – *Ammomarginulina* cf. *obscura* (Loeblich); 6 – *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman); 7–11 – *Trochammina* aff. *imiatis* Tappan; 12–13 – *Pseudoverneuilina* (?) cf. *aptica* Podobina sp. n.

В пределах Западно-Тамбейской площади в разрезе скв. 45 обнаружены условно среднеаптские отложения. В семи образцах, отобранных из интервала 2405,00–2375,00 м, микрофаунистическим анализом определены агглютинированные грубо-зернистые кварцево-кремнистые фораминиферы и

ядра остракод. В этом интервале пород установлен условно среднеаптский комплекс с *Ammomarginulina obscura*, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* (рис. 4). Возможно, и в других разрезах скважин среднеаптский комплекс можно будет установить с указанными видами-индексами.



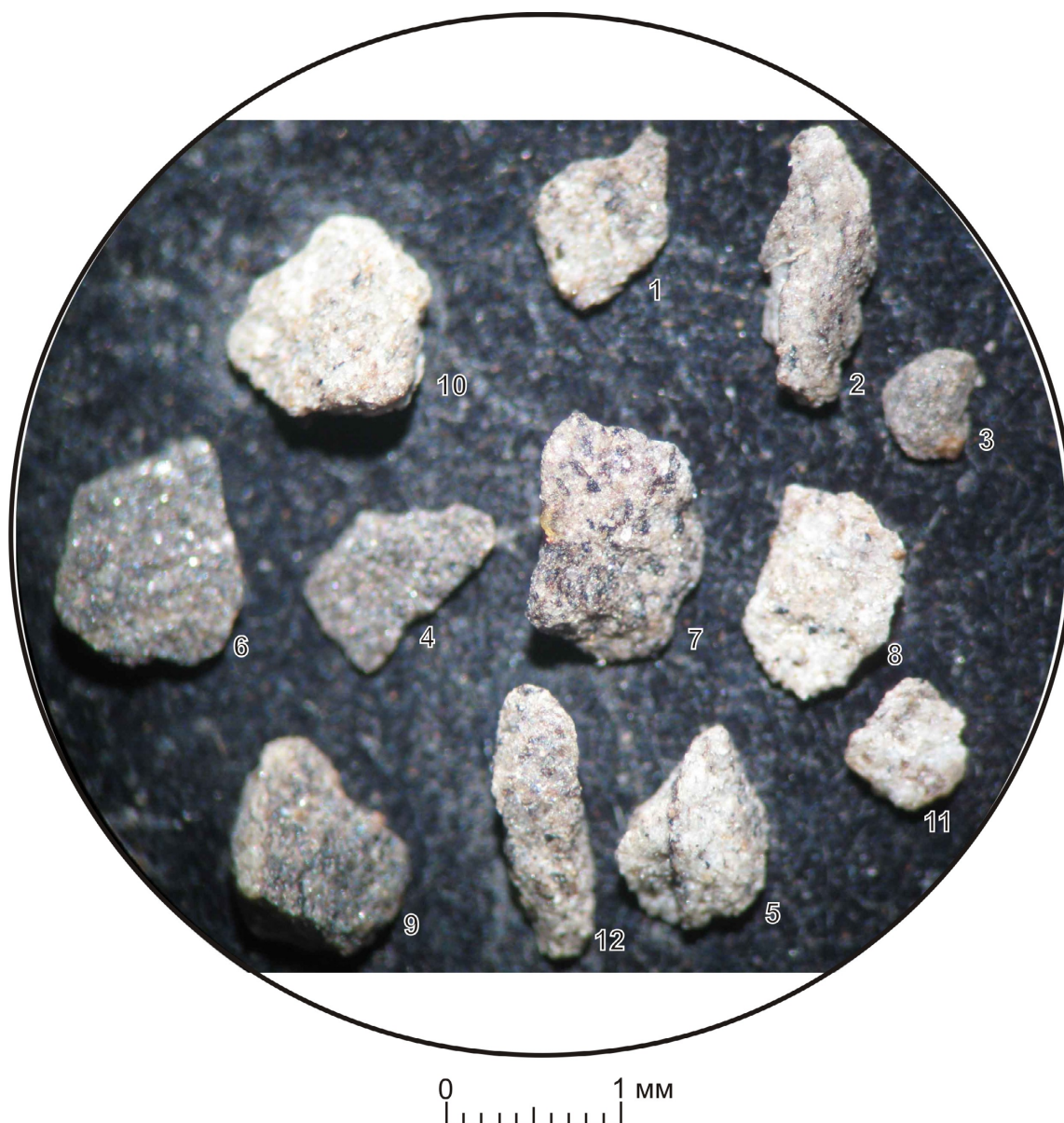


**Рис. 4. Комплекс среднеаптских (?) фораминифер с *Ammomarginulina obscura*, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica***  
Западная Сибирь, Западно-Тамбейская пл., скв. 45, инт. 2393,00–2405,00 м, 6,70 м н.к., гл. 2399,70 м, викуловский горизонт, средний апт (?): 1 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 2–8 – *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina; 9–11 – *Ammomarginulina obscura* (Loeblich); 12 – *Ammoscalaria* aff. *difficilis* Kusina; 13–17 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 18–19 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 20–22 – *Gaudryinopsis* aff. *barrowensis* (Tappan); 23 – *Siphogaudryina rayi* (Tappan)

**Fig. 4. Complex of Middle Aptian (?) Foraminifera with *Ammomarginulina obscura*, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica***  
Western Siberia, Zapadno-Tambeyskaya area, well 45, 2393.00–2405.00 m, 6.70 m, depth 2399.70 m, Viculian Horizon, Middle Apt (?): 1 – *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina; 2–8 – *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina; 9–11 – *Ammomarginulina obscura* (Loeblich); 12 – *Ammoscalaria* aff. *difficilis* Kusina; 13–17 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 18–19 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 20–22 – *Gaudryinopsis* aff. *barrowensis* (Tappan); 23 – *Siphogaudryina rayi* (Tappan)

На глубине 2399,70 м в комплексе определены следующие фораминиферы: *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina, *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina, *Ammomarginulina obscura* (Loeblich), *Ammoscalaria* aff. *difficilis* Kusina, *Trochammina imiatensis* Tappan, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n., *Gaudryinopsis* aff. *barrowensis* (Tappan), *Siphogaudryina rayi* (Tappan). В комплексе по количеству экземпляров преобладают зональные виды, а также *Trochammina imiatensis* Tappan. Многие виды известны из формации Torok Север-

ной Аляски [Tappan, 1962]. По положению в разрезе (средние слои викуловского горизонта) и по указанным фораминиферам можно предположить, что вмещающие породы соответствуют среднему апту. Многие формы среднеаптского комплекса сходны с североаляскинскими. Они обитали в бассейнах разных провинций (Западносибирская и Канадская), связанных между собой через Арктику. Эти провинции относятся к единой Арктической циркумполярной области одноименного пояса.



**Рис. 5. Комплекс ранне-среднеаптских (?) фораминифер**

Западная Сибирь, Западно-Тамбейская пл., скв. 124, инт. 2295,00–2310,00 м, 13,40 м н.к., гл. 2308,40 м, викуловский горизонт, нижний–средний апт (?): 1 – *Saccamina* aff. *sphaerica* (M. Sars); 2 – *Reophax sherborniana* (Chapman); 3 – *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan; 4–5 – *Ammomarginulina* aff. *obscura* (Loeblich); 6–9 – *Ammoscalaria* cf. *difficilis* Kusina; 10–11 – *Trochammina* aff. *imiatisensis* Tappan; 12 – *Gaudryinopsis* aff. *barrowensis* (Tappan)

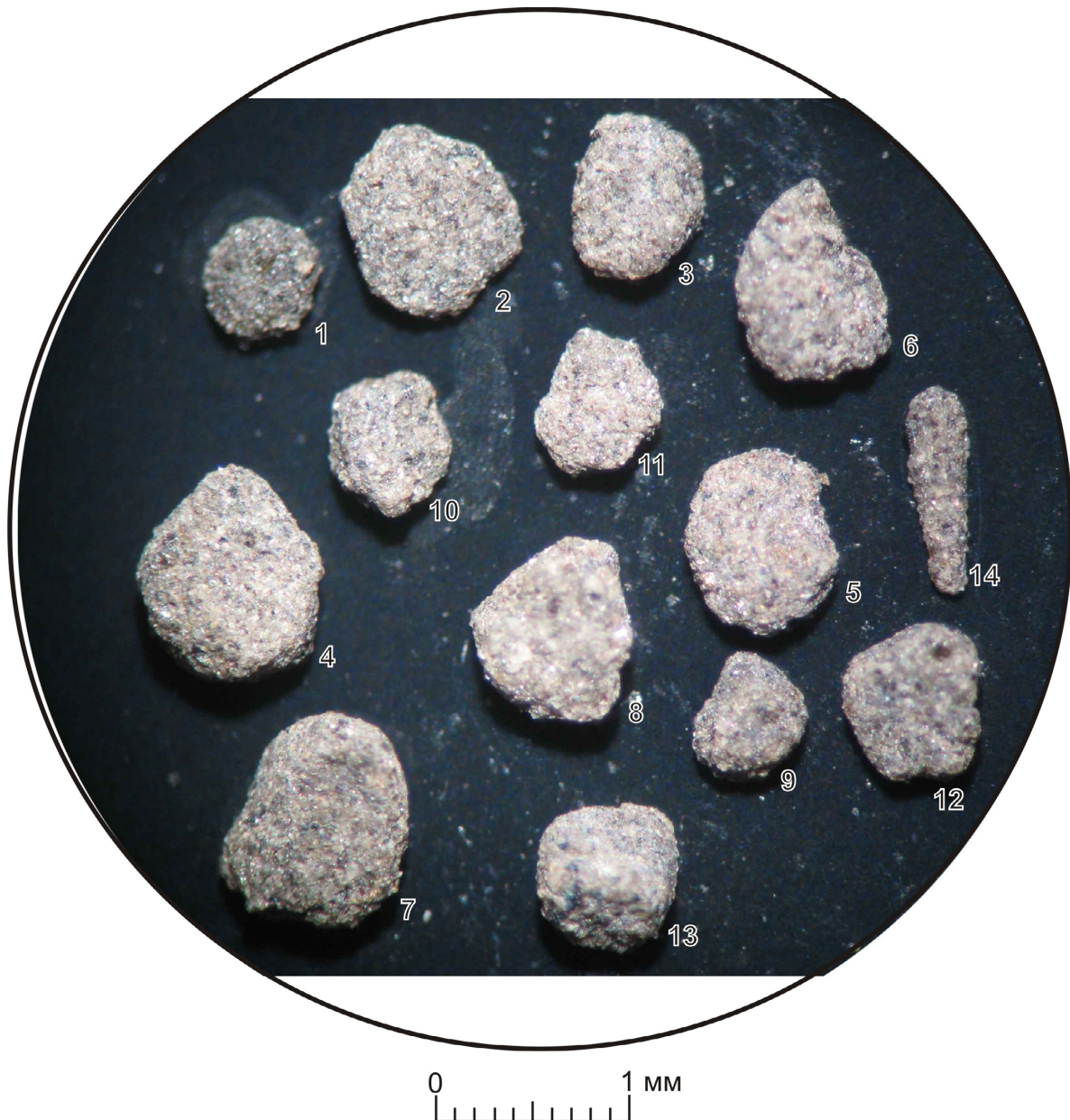
**Fig. 5. Complex of Early Middle Aptian (?) Foraminifera**

Western Siberia, Zapadno-Tambeyskaya area, well 124, 2295.00–2310.00 m, 13.40 m, depth 2308.40 m, Viculian Horizon, Lower-Middle Apt (?): 1 – *Saccamina* aff. *sphaerica* (M. Sars); 2 – *Reophax sherborniana* (Chapman); 3 – *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan; 4–5 – *Ammomarginulina* aff. *obscura* (Loeblich); 6–9 – *Ammoscalaria* cf. *difficilis* Kusina; 10–11 – *Trochammina* aff. *imiatisensis* Tappan; 12 – *Gaudryinopsis* aff. *barrowensis* (Tappan)

В двух образцах керна, отобранных из интервала пород 2390,00–2295,00 м (интервал глубин 2386,45–2308,40 м) (Западно-Тамбейская площадь, скв. 124), обнаружены агглютинированные кварцево-кремнистые фораминиферы и ядра остракод. Вмещающие породы состоят из серых алевролитов и темно-серых аргиллитов викуловского горизонта. Фораминиферы более многочисленные и разнообразные в образце с глубины 2308,40 м.

Преобладают представители родов *Ammomarginulina* и *Ammoscalaria*. В обобщенном комплексе определены виды: *Reophax sherborniana* (Chapman), *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan, *Ammomarginulina* aff. *obscura* (Loeblich), *Ammoscalaria* cf. *difficilis* Kusina, *Trochammina imiatisensis* Tappan, *Gaudryinopsis* aff. *barrowensis* (Tappan) (рис. 5). Комплекс пока с долей условности может быть определен по возрасту как ранне-среднеаптский.





**Рис. 6. Комплекс позднеаптских (?) фораминифер с *Haplophragmoides*, *Trochammina***

Западная Сибирь, Западно-Тамбейская пл., скв. 124, инт. 2055,00–2070,00 м, 1,55 м н.к., гл. 2056,55 м, викуловский горизонт, верхний апт (?): 1 – *Saccammina sphaerica* (M. Sars); 2–5 – *Labrospira* aff. *variabilis* Podobina; 6–9 – *Haplophragmoides* aff. *topagorukensis* Tappan; 10–13 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 14 – *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman)

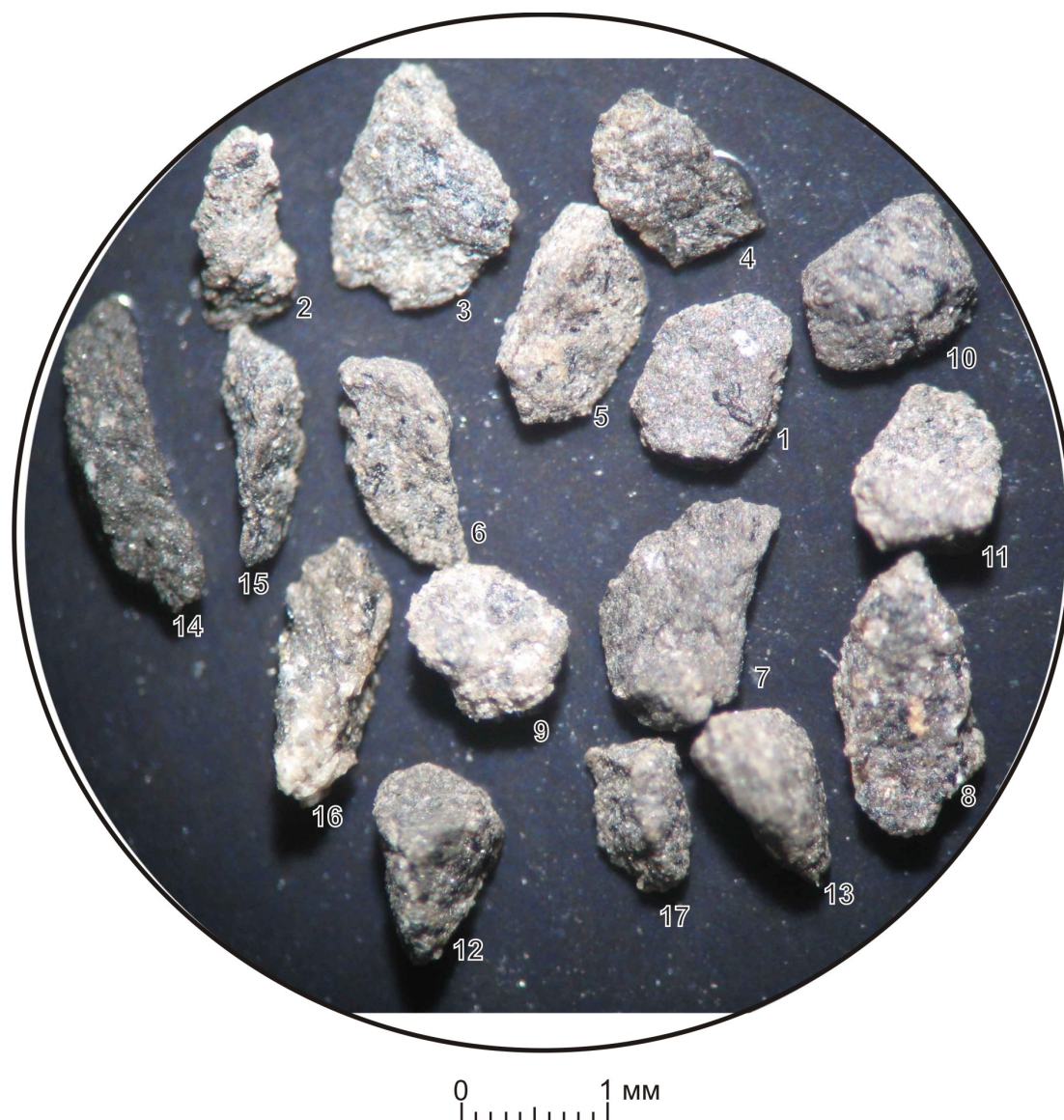
**Fig. 6. Complex of Late Aptian (?) Foraminifera with *Haplophragmoides*, *Trochammina***

Western Siberia, Zapadno-Tambeyskaya area, well 124, 2055.00–2070.00 m, 1.55 m, depth 2056.55 m, Viculian Horizon, Upper Apt (?): 1 – *Saccammina sphaerica* (M. Sars); 2–5 – *Labrospira* aff. *variabilis* Podobina; 6–9 – *Haplophragmoides* aff. *topagorukensis* Tappan; 10–13 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 14 – *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman)

В вышележащих отложениях викуловского горизонта (скв. 124) в трех образцах, отобранных из интервала 2185,00–1953,00 м (интервал глубин 2172,00–1959,75 м), обнаружены агглютинированные грубозернистые кварцево-кремнистые фораминиферы и многочисленные ядра остракод. Вмещающие породы состоят из темно-серых аргиллитов с прослойками и линзами серых алевролитов. Среди фораминифер увеличивается содержание сравнительно

крупных раковин семейства *Haplophragmoididae*, из которых определены представители родов *Trochamminoides*, *Haplophragmoides*.

В целом в составе комплекса определены виды: *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina, *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan, *Ammomarginulina obscura* (Loeblich), *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman), *Trochammina* cf. *imiatensis* Tappan (рис. 6).



**Рис. 7. Комплекс среднеаптских (?) фораминифер**

Западная Сибирь, Северо-Тамбейская скв. 205, инт. 2235,10–2250,10 м, 7,75 м н.к., гл. 2242,85 м, викуловский горизонт, средний апт (?): 1 – *Labrospira rotunda* Podobina; 2 – *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman); 3 – *Ammoscalaria difficilis* Kusina; 4–8 – *Ammomarginulina* aff. *sibirica* Podobina; 9–11 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 12–13 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 14–17 – *Pseudogaudryina* aff. *subcretacea* (Cushman)

**Fig. 7. Complex of Middle-Aptian (?) Foraminifera**

Western Siberia, Severo-Tambeyskaya area, well 205, 2235.10–2250.10 m, 7.75 m, depth 2242.85 m, Viculian Horizon, Middle Apt (?): 1 – *Labrospira rotunda* Podobina; 2 – *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman); 3 – *Ammoscalaria difficilis* Kusina; 4–8 – *Ammomarginulina* aff. *sibirica* Podobina; 9–11 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 12–13 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 14–17 – *Pseudogaudryina* aff. *subcretacea* (Cushman)

Данный комплекс фораминифер несколько отличается от нижележащих своим обликом и систематическим составом. Название комплекса уточнится после монографического изучения составляющих его видов. Пока мы назвали его комплексом с *Haplophragmoides*, *Trochammina*. Нужно отметить, что имеется сходство между видами всех аптских комплексов фораминифер. По некоторой разнице видового, количественного состава фораминифер и положению в разрезе викуловского горизонта автор

устанавливает на этом стратиграфическом уровне в разрезе скв. 124 условно верхнеаптский подъярус.

В разрезе скв. 205 (Северо-Тамбейская площадь) в 12 образцах из викуловского горизонта, состоящих также из темно-серых аргиллитов, с прослоями светло-серого алевролита или мелкого детрита, отобранных в интервале глубин 2250,00–2235,00 м, обнаружены многочисленные агглютинированные кварцево-кремнистые грубозернистые фораминиферы и остракоды.





**Рис. 8. Комплекс среднеаптских (?) фораминифер**

Западная Сибирь, Северо-Тамбейская скв. 205, инт. 2172,80–2185,00 м, 1,70 м н.к., гл. 2174,50 м, викуловский горизонт, средний апт (?): 1–2 – *Labrospira rotunda* Podobina; 3 – *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina; 4–6 – *Ammomarginulina obscura* (Loeblich); 7 – *Spiroplectammina* aff. *sibirica* Podobina; 8 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 9 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 10 – *P.* aff. *kasachstanica* (Mjatliuk); 11–12 – *Gaudryinopsis* aff. *teilleuri* (Tappan)

**Fig. 8. Complex of Middle-Aptian (?) Foraminifera**

Western Siberia, Severo-Tambeyskaya area, well 205, 2172.80–2185.00 m, 1.70 m, depth 2174.50 m, Viculian Horizon, Middle Apt (?): 1–2 – *Labrospira rotunda* Podobina; 3 – *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina; 4–6 – *Ammomarginulina obscura* (Loeblich); 7 – *Spiroplectammina* aff. *sibirica* Podobina; 8 – *Trochammina imiatensis* Tappan; 9 – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.; 10 – *P.* aff. *kasachstanica* (Mjatliuk); 11–12 – *Gaudryinopsis* aff. *teilleuri* (Tappan)

На глубине 2242,85 м комплекс фораминифер состоит из видов: *Labrospira rotunda* Podobina, *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman), *Ammoscalaria difficilis* Kusina, *Ammomarginulina* aff. *sibirica* Podobina, *Trochammina imiatensis* Tappan, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n., *Pseudogaudryina* aff. *subcretacea* (Cushman) (рис. 7). По присутствию указанных видов возраст комплекса может быть условно определен как среднеаптский.

В этом же разрезе (скв. 205) в вышележащих отложениях на глубине 2174,50 м видовой состав комплекса несколько меняется и присутствуют другие среднеаптские виды: *Labrospira rotunda* Podobina, *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina, *Ammomarginulina obscura* (Loeblich), *Spiroplectammina* aff. *sibirica* Podobina, *Trochammina imiatensis* Tappan, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n., *P.* aff. *kasachstanica* (Mjatliuk), *Gaudryinopsis* aff. *teilleuri*

(Тарпан) (рис. 8). В пределах Малыгинской площади, скв. 50 на основании микрофаунистического анализа к аптскому ярусу викуловского горизонта отнесены породы из интервала глубин 2772,00–1985,00 м. Почти во всех образцах обнаружены агглютинированные грубозернистые кварцево-кремнистые фораминиферы разной степени сохранности и остракоды. Однако в целом удалось определить видовой состав, характерный для аптских отложений. В объединенном по видовому составу аптском комплексе определены: *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina, *Haplophragmoides* aff. *variabilis* Podobina, *Ammoscalaria* aff. *difficilis* Kusina, *Ammomarginulina* cf. *obscura* (Loeblich), *Ammobaculites* aff. *fragmentarius* (Cushman), *Trochammina* aff. *imiatensis* Tarpan, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n. и другие виды.

Комплексы фораминифер определяют в апте положение северного палеобиогеографического района Западносибирской провинции и совместно с Канадской провинцией (Северная Аляска, Западная Канада) относятся к Арктической палеобиогеографической области одноименного циркумполярного пояса. Дальнейшие исследования аптских фораминифер

дадут возможность получить более точные сведения о палеогеографии этого северного района, а также условия происхождения и захоронения углеводородов. Это тем более важно, что в подобных фациях апта сравниваемой по фораминиферам Канадской провинции имеются аналогичные фации, насыщенные углеводородным сырьем.

### Описание вида

Голотип № 3315. Западная Сибирь, Южно-Русская площадь, скв. 55, гл. 1834,30 м; викуловский горизонт, аптский ярус, средний подъярус (?).

Паратип № 3316. Западная Сибирь, Северо-Тамбейская площадь, скв. 205, гл. 2242,85 м; викуловский горизонт, аптский ярус, средний подъярус (?).

Описание. Раковина трехрядная, средних размеров с быстро нарастающими камерами, в виде опрокинутой пирамидки; септальные швы немного наклонные, незаметные, камеры закругленно-прямоугольные плоские и почти неразличимые; стенка агглютинированная, кварцево-кремнистая. Устье неразличимо.

Южно-Русская скв. 55, обр. 8/32067, инт. 1834,00–1844,00 м, 0,30 м.н.к., гл. 1834,30 м

№ экз.	L (высота)	B (ширина)	B/L
3315	1,30	0,98	0,75

1



1 – голотип № 3315

Южно-Русская площадь, скв. 55, гл. 1834,0 м; викуловский горизонт, средний апт (?), ×40

Северо-Тамбейская скв. 205, обр. 31/32006, инт. 2235,10–2250,00 м, 7,75 м.н.к., гл. 2242,85 м

№ экз.	L (высота)	B (ширина)	B/L
3316	1,33	0,95	0,71

2



2 – паратип № 3316

Северо-Тамбейская площадь, скв. 205, гл. 2242,85 м; викуловский горизонт, средний апт (?), ×40

Рис. 9 (1, 2). *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.

Fig. 9 (1, 2). *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n.



Распространение. Западная Сибирь. Южно-Русская площадь, скв. 55; п-в Ямал (Тасийская площадь, скв. 159р; Западно-Тамбейская площадь, скв. 45; Северо-Тамбейская площадь, скв. 205).

### Заключение

Морские отложения апта на п-ве Ямал установлены впервые. Они выделены по обнаруженным комплексам агглютинированных кварцево-кремнистых грубозернистых фораминифер, что указывает на мелководную среду обитания в морском бассейне, непосредственно связанном с Арктикой.

Комплексы аптских агглютинированных фораминифер недостаточно хорошей сохранности. Они условно определяют установление всех трех подъярусов апта. Однако в настоящее время более устойчивым является условно среднеаптский комплекс, определяе-

мый по некоторым видам отряда Ataxophragmiida – роды *Pseudoverneuilina* (?) и *Gaudryinopsis*. В составе условно среднеаптского комплекса наиболее характерным является новый вид, установленный и описанный автором в данной статье – *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n. Поэтому появилась необходимость опубликовать этот вид, так как он, возможно, будет одним из видов-индексов для условно выделяемого среднеаптского комплекса фораминифер Западной Сибири. Фораминиферы во всех изученных разрезах скважин немногочисленные, примерно одинакового систематического состава и недостаточно хорошей сохранности. Преобладают условно среднеаптские комплексы фораминифер. В целом в статье представлен фактический материал о систематическом составе приводимых в разрезах всех аптских комплексов фораминифер, а также их положении в разрезе викуловского горизонта.

### ЛИТЕРАТУРА

**Podobina V.M.** Paleozoogeographic regionalization of Northern Hemisphere Late Cretaceous basins based on foraminifera // Proceedings of the Fourth International Workshop on Agglutinated Foraminifera, Krakow, Poland, September 12–19, 1993. Grzybowski Found. Spec. Publ., 1995. № 3. P. 239–247, 5 figs.

**Тарпан Н.** Foraminifera from the Arctic slope of Alaska // Part 3, Cretaceous Foraminifera / U.S. Geol. Survey Prof. Paper. 1962. № 236 G. P. 91–209, pls. 29–58.

### Автор:

**Подобина Вера Михайловна**, доктор геолого-минералогических наук, профессор, кафедра палеонтологии и исторической геологии, геолого-географический факультет, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия. E-mail: podobina@ggf.tsu.ru

*Geosphere Research*, 2017, 3, 62–73. DOI: 10.17223/25421379/4/8

**V.M. Podobina**

*National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia*

### APTIAN FORAMINIFERA AND BIOSTRATIGRAPHY OF THE NORTHERN PALAEBIOGEOGRAPHICAL DISTRICT OF WESTERN SIBERIA

Several (7) boreholes have been drilled between the territories of the Pur and Taz rivers which are assigned to the Northern Palaebiogeographical district on the base of finding Foraminifera. The marine Aptian deposits have been discovered in this district for the first time. The southern boundary of the Aptian foraminiferal finds in the sections of the wells lies between the Pur and Taz rivers. Based on these finds, one may think that the Aptian boreal transgression has spread in the West Siberian basin from the Arctic one. The Aptian assemblages have also been found in the territory of the Yjamal Peninsula. For the most part, transgression may have occurred in the Middle Aptian age because there exist many Foraminifera Assemblages which conditionally are assigned to this age. The author of the paper has studied the Aptian Foraminifera Assemblages from the section wells of the South-Russkaya area, the line sections of wells from the Taseiskaya area (well P-159), the West-Tambeiskaya area (wells 42, 45, 124), the North-Tambeiskaya area (wells 201, 205). In these sections agglutinated quartz – siliceous Foraminifera related to the Aptian age were discovered.

Foraminiferal Assemblages proved to be of a small systematic diversity and a quantity of specimen species along with their rather poor preservation. This made it difficult to determine comparatively well-preserved specimens. Content rocks are mainly grey aleurolites with the interlayers of dark-grey argillites and light-grey millstone grit of the Viculian Horizon. The systematic composition of most assemblages of the identified sections allows us to establish the deposits of the conditionally Middle Aptian age in the middle part of the Viculian Horizon. The deposits concerned are documented in the section of borehole 55 (the South-Russkaya area) in the depth intervals 1841,50–1834,30 m. In the assemblage of this section the species *Trochamminoides* aff. *ivanetzi* Podobina, *Labrospira* aff. *rotunda* Podobina, *Haplophragmoides topagorukensis* Tappan, *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n., *Siphogaudryina rayi* (Tappan) are present. Rounded forms of the *Labrospira*, *Haplophragmoides*, *Trochammina* genera are prevalent in established Aptian assemblages. Almost all the foraminiferal assemblages in this and the other established sections are supposedly of the Middle Aptian age. Based on the Foraminifera finds, the Aptian transgression is supposed to have reached its maximum in the Middle Aptian time. In addition, conditionally early and late Aptian foraminiferal assemblages are established in solitary sections. In the well sections of the Yjamal Peninsula in the Viculian Horizon the Aptian microfauna – agglutinated quartz-siliceous foraminifera and ostracod nuclei are also discovered. The foraminifera in all the sections are not abundant, they are approximately of a similar systematic composition and of

rather a poor preservation. The paper concerned presents factual data on the first discovered Aptian foraminiferal assemblages related to the rocks of the Viculian Horizon. All Aptian Assemblages (mainly the Middle Aptian ones) are illustrated in 8 accompanying photos (drawing) which to some extent allow us to form an opinion about their systematic composition and quantitative content. In addition an illustration of *Pseudoverneuilina* (?) *aptica* Podobina sp. n. species are shown in the fig. 9. Also there are brief description of this species.

**Keywords:** *Foraminifera, biostratigraphy, Apt, Western Siberia.*

#### REFERENCES

**Podobina V.M.** Paleozoogeographic regionalization of Northern Hemisphere Late Cretaceous basins based on foraminifera // Proceedings of the Fourth International Workshop on Agglutinated Foraminifera, Krakow, Poland, September 12–19, 1993. Grzybowski Found. Spec. Publ., 1995. № 3. pp. 239–247, 5 figs.

**Tappan H.** Foraminifera from the Arctic slope of Alaska // Part 3, Cretaceous Foraminifera / U.S. Geol. Survey Prof. Paper, 1962. № 236 G. pp. 91–209, pls. 29–58.

**Author:**

**Podobina Vera M.,** Dr. Sci. (Geol.-Miner.), Professor, Department of Historical Geology and Paleontology, Faculty of Geology and Geography, National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia. E-mail: podobina@ggf.tsu.ru