

УДК 551.77+551.87(571.511-17)

В.Я. СЛОБОДИН, Г.В. СТЕПАНОВА, В.В. ШИЛОВ, Г.В. ШНЕЙДЕР

СТРАТИГРАФИЯ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ КАЙНОЗОЯ СЕВЕРНОГО ТАЙМЫРА

В статье приводятся результаты последних работ на Северном Таймыре по изучению рыхлых отложений, считавшихся средне-верхнечетвертичными. Установлено широкое распространение неогеновых отложений по вымершим зональным видам фораминифер, диатомей; в рельефе наблюдаются многочисленные следы древних - неогеновых и четвертичных береговых линий. Явных следов покровных оледенений не наблюдалось. Установлено широкое распространение подземного оледенения, а также отсутствие долин ледникового выпахивания, оказавшимися мезозойскими. Приводится стратиграфическая схема для неогеновых и четвертичных отложений.

В результате геологосъемочных, поисковых и буровых работ последних лет, проводимых ПГО «Севморгеология» на севере п-ова Таймыр, было установлено.

1. Возраст рельефа и речных долин не послеледниковый, как считалось, а более древний, дочетвертичный. Судя по выявленным отложениям верхней юры (угленосной), верхней юры - нижнего мела и мела, выполняющим выработанные в протерозойских породах речные долины, можно говорить по крайней мере о среднемезозойском возрасте этих долин.

2. Отсутствуют явные следы покровных оледенений, нет следов ледниковой экзарации. Следовательно, не верны распространяемые на Северный Таймыр полигляциалистические палеогеографические модели, пропагандируемые ПГО «Аэрогеология», равно как и представленные геологами этой организации стратиграфические схемы для четвертичных отложений. Можно говорить лишь о местных ледниковых шапках типа североземельских, возникавших на ограниченных территориях (например, на плато Лодочникова), что связано с сухостью палеоклимата и дефицитом осадков как в прошлом, так и в настоящем.

3. Установлены следы палеогеновой морской трансгрессии: в отложениях неогена на р. Нижней Таймыре присутствуют переотложенные комплексы диатомей люлинворской свиты (эоцен).

4. Неогеновые отложения довольно широко распространены в древних долинах, поднимаясь к водоразделам. Они лежат с разрывом на протерозойских, верхнеюрских (р. Малиновского), меловых породах. Среди них установлены по диатомеям зона *Rhizosolenia barboi* (средний плиоцен), а по фораминиферам - зоны *Cibicides grossus* (нижний-средний плиоцен) и *Cassidulina teretis* (верхи среднего - верхний плиоцен), установленные в бассейне Северного моря, в Гренландии, на Баффиновой Земле. Отложения второй из названных зон на Таймыре содержат многочисленные раковины тихоокеанских миоцен-плиоценовых фораминифер и остракод, в том числе вымерших в дочетвертичное время.

5. Отложения плиоцена начинают крупный цикл осадконакопления, обусловленный в первую очередь циклом колебания уровня Мирового океана в плиоцене и плейстоцене (цикл II порядка). Подошва трансгрессивной части осадков залегает ниже

уровня моря до водоразделов с отметками +300 - +320 м. Регрессивная часть цикла представлена серией вдольбереговых песчано-гравийных тел, вложенных как в плиоценовые, так и в более древние породы, на отметках ниже примерно +200 - +180 м и образующих закономерно понижающуюся к современному уровню моря лестницу морских террас, пляжей, клифов и т.д. В речных долинах им отвечают соответствующие речные террасы.

6. Комплексы остракод подтверждают плиоценовый возраст отложений, Комплексы моллюсков сходны с комплексами моллюсков плиоценовых отложений Арктической Канады и Гренландии; в то же время они в принципе не отличаются от комплексов, встреченных на более низких террасах регрессивной части осадочного цикла, заведомо четвертичных.

7. Сохранившиеся местами коры выветривания по протерозойским метапесчаникам и сланцам (например, район залива Вальтера) зачастую переходят в элювиально-делювиальные отложения. Последние имеют широкое распространение, будучи часто переработанными процессами солифлюкции (в том числе и медленной солифлюкции).

8. Повсеместное развитие имеют подземные льды мощностью до 8-10 м, перекрытые покровными суглинками с валунами и галькой мощностью 0,2-0,8 м (диамиктоном).

9. Совершенно очевидна необходимость выделения в отложениях верхнего кайнозоя ряда местных стратиграфических подразделений, в первую очередь свит, и отход от климатической схемы их расчленения на Северном Таймыре. Приводимая стратиграфическая схема для морских неогеновых и четвертичных отложений Северного Таймыра (схема для континентальных образований здесь не приводится) - табл. 1, составленная В.Я. Слободным во ВНИИОкеангеология на биостратиграфической основе, включает *кочоскую серию*, безусловно требующую посвитного деления, подобного проведенному на севере Западной Сибири и в Тимано-Уральском регионе, *казанцевскую свиту*, но отвечающую трем установленным ныне горизонтам эма Западной Европы (5, 7 и 9 ярусы океанической изотопной шкалы, то есть $Q_{II} - Q_{III}^1$), а не «казанцевскому межледниковью» Сибири - 5 ярус изотопной шкалы, то есть Q_{III}^1) и вновь выделяемую *вальтеровскую свиту*.

10. Вальтеровская свита (по заливу Вальтера, Карское море, Сев. Таймыр) выделяется впервые. Стратотип - эстуарные темно-серые, черные глины и алевроиты («черные глины»), обнажающиеся в береговых обрывах и в оплывном цирке в 10-12 м морской террасы залива Вальтера в 0,5 км к югу от устья р. Аномалия. Глины содержат редкую гальку и гравий, единичные мелкие валуны местных пород и довольно многочисленные раковины эврибионтных фораминифер *Elphidium clavatum* Cushman и др. В районе кутовой части залива Вальтера они представляют собой образования эстуария р. Коломейцева, к северу, мористее, глины переходят в ледово-морские диамиктоны («морену») и далее - в прибрежно-морские и пляжевые пески, гравийные пески и галечники, приуроченные к древним береговым линиям. В диамиктоне и песках найдены раковины морских моллюсков *Astarte borealis*, *A. montagui*, *Mya truncate*, *Hiatella arctica*, *Macoma calcarea*, *Natica clausa*, *Chlamys ialandicus*.

Наивысшие отметки распространения свиты +30 - +35 м. Ее отложения встречены в аккумулятивных и цокольных террасах, понижающихся от +35-30 м до уровня моря.

Свита с размывом залегает на казанцевских и кочоских отложениях (вложена в них) и на коренных породах. Перекрывается континентальными образованиями верхнего плейстоцена и голоцена.

Породы свиты мерзлые, в стратотипе содержащие пластовый лед мощностью 1,2 м. При таянии мерзлых пород летом образуются большие оплывины, в том числе и на поверхности морских террас протяженностью до полукилометра. В разрезах древних оплывин в береговых обнажениях наблюдаются серии динамических текстур. Видимая мощность свиты до 30 м.

Стратиграфическая схема для морских
верхнекайнозойских отложений Северного Таймыра

Таблица

Время млн. лет	Группа	Система	Отдел		Серия, свита	Высотное положение	Литолого-палеонтологическая характеристика
			Подотдел	Подотдел			
0,01		четвертичная	голоцен	верхний	валтеровская свита	+4м - +0,5м	Прибрежно-морские отложения лаид, ваттов, пляжей, кос - алевроиты, пески, галечники. Моллюски <i>Astarte borealis</i> , <i>Macoma</i> sp.
				средний	казанцевская свита	Морские отложения террас от +60м и ниже	Прибрежно-морские пески, галечники, гравийные пески, алевроиты с фораминиферами <i>Elphidium clavatum</i> и др., с раковинами морских моллюсков; эстуарные "черные" и серые глины, алевроиты, диамиктоны. Моллюски <i>Astarte borealis</i> , <i>A. montagui</i> , <i>Mya truncata</i> , <i>Hyatella arctica</i> , <i>Macoma calcarea</i> , <i>Natica clausa</i> , <i>Clamys islandicus</i>
0,7		йя	эоплейстоцен	верхний (эоплейстоцен)	серия	от +120м до +80м	Прибрежно-морские и ледово-морские пески, гравийные пески, алевроиты, диамиктоны с раковинами моллюсков и кочоским комплексом фораминифер <i>Protelphidium ustulatum</i> , <i>Elphidium clavatum</i> , <i>Cassidulina teretis</i> и др. Верхнесублиторальный комплекс моллюсков с бореальными видами: <i>Littorina saxatilis</i> , <i>Lacuna pallidula</i> , <i>Balanus balanoides</i> , <i>Astarte borealis</i> , <i>A. elliptica</i> , <i>Chlamys islandicus</i> , <i>Macoma calcarea</i> , <i>Serripes groenlandicus</i> , <i>Mya truncata</i> , <i>M. ovata</i> , <i>Natica clausa</i> , <i>Lepeta coeeca</i> , <i>Tracia</i> sp.
				нижний	кочоская свита	от +120м до +80м	Зона <i>Cassidulina teretis</i> . Слои с тихоокеанскими разнообразными исланделлами: <i>Cassidulina teretis</i> , <i>Islandiella limbata</i> , <i>I. excavata</i> , <i>I. umbonata</i> и др. фораминиферами, в т.ч. <i>Elphidiella hannai</i> , <i>Elphidium</i> sp. sp. с богатым комплексом остракод. Ледово-морские, прибрежные алевроиты, глины, пески, диамиктоны с раковинами моллюсков, фораминифер, остракод, иглами морских ежей, с мшанками. Моллюски <i>Hyatella arctica</i> , <i>Mya truncata</i> , <i>Astarte borealis</i> , <i>A. elliptica</i> и др. М. до 20 - 40 м
1,8		эоценовая	эоценовая	верхний	серия	от +120м до +80м	Зона <i>Rhizosolenia barboi</i> . Диатомей <i>Rhizosolenia barboi</i> , <i>Hyalodiscus dentatus</i> , <i>H. obsoletus</i> , <i>Thalassiosira gravida</i> f. <i>fossilis</i> , <i>Actinocyclus divisus</i> , <i>Diploneis chersonensis</i>
				нижний	кочоская свита	от +120м до +80м	Зона <i>Sibicides grossus</i> . Морские, ледово-морские алевроиты, глинистые алевроиты, пески, диамиктоны с раковинами морских моллюсков и фораминиферами <i>Sibicides grossus</i> , <i>Trichohialis bartletti</i> , <i>Protelphidium ustulatum</i> , <i>Islandiella limbata</i> и др. Сумм. М 100 - 120 м
3,3		ооценовая	ооценовая	верхний	серия	от +320м до +220м	Слой с устьсоленинским комплексом фораминифер. Морские, ледово-морские алевроиты, глинистые алевроиты, диамиктоны, пески с фораминиферами <i>Glandulina nipponica</i> , <i>Protelphidium ustulatum</i> , тихоокеанскими исланделлами и др., с раковинами моллюсков. М. до 70 м
				нижний	большехетская свита	от +320м до +220м	Слой с устьсоленинским комплексом фораминифер. Морские, ледово-морские алевроиты, глинистые алевроиты, диамиктоны, пески с фораминиферами <i>Glandulina nipponica</i> , <i>Protelphidium ustulatum</i> , тихоокеанскими исланделлами и др., с раковинами моллюсков. М. до 50 м
5,3		миоцен	миоцен	верхний	серия	от +320м до +220м	Слой с устьсоленинским комплексом фораминифер.
				нижний	большехетская свита	от +320м до +220м	Слой с устьсоленинским комплексом фораминифер.

Примечание. Для четвертичной системы не подотдел, а климатическое подразделение - "Звено".

Составил В.А.Слободин (1986 г.).

Свита широко, но прерывисто распространена вдоль морского побережья Северного Таймыра и приурочена к кутовым частям заливов и приустьевым частям и древним эстуариям рек. Возраст вальтеровской свиты - верхний плейстоцен.

Ссылка на статью:



Слободин В.Я., Степанова Г.В., Шилов В.В., Шнейдер Г.В. Стратиграфия и палеогеография кайнозоя Северного Таймыра // Кайнозой шельфа и островов Советской Арктики. Л., изд-во ПГО «Севморгеология», 1986. С. 110-113.