Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. LXXIII, вып. 2, 1978 г.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА ПОГРАНИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СИЛУРА И ДЕВОНА ПО САЮ ОБИ-САФИТ НА ЗАПАДЕ ЗЕРАВШАНСКОГО ХРЕБТА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАНЬ)

А. И. КИМ, М. В. ЕРИНА, Е. Д. МИХАЙЛОВА

По схеме структурно-формационного районирования Ю. Тянь-Шаня Зеравшанский регион относится к Зеравшано-Алайской зоне, где разрезы нижнего и среднего палеозоя характеризуются преимущественно карбонатным составом. Верхнесилурийские отложения Зеравшанского хребта представлены характерной литологически однообразной аргской свитой, сложенной доломитами и доломитовыми известняками с бентосной фауной. Нижняя подсвита аргской свиты соответствует верхнему венлоку—лудлову; верхняя подсвита — постлудлову (пржидолу). Нижний девон в данной зоне представлен фациально более разнообразными породами, образующими ряд одновозрастных толщ. На западе Зеравшанского хребта (бассейн р. Кашка-дарья) в составе нижнего девона выделяются бурсыхирманский и шутский горизонты, сопоставляемые на основе кишечнополостных и брахиопод с чехословацкими ярусами: первый — с лохковским и нижней частью пражского, а второй — с верхней частью пражского.

Наиболее полный непрерывный разрез верхов аргской свиты и нижней части бурсыхирманского горизонта находится на левом берегу р. Джинды-дарья (притока р. Кашка-дарья) около кишлака Джаус в сае Оби-Сафит. Этот разрез ценен непрерывной последовательностью отложений и расположением в стратотипической области развития бурсыхирманского горизонта, так как стратотип последнего находится примерно в 3 км восточнее.

Разрез Оби-Сафит был впервые открыт и исследован сотрудниками стратиграфической партии треста «Ташкентгеология» А. И. Кимом и Н. М. Лариным [2] Он приурочен к полосе выхода верхнесилурийских и нижнедевонских отложений, слагающих южное крыло широтной Джиндыдарьинской антиклинальной структуры, слагающей левобережье р. Джинды-дарья. Приводимое описание разреза сделано авторами в 1970 г. по левому борту р. Джинды-дарья примерно в 1,5 км от устья сая, где верхнеаргская подсвита выступает из-под рыхлых отложений кайнозоя. Протяженность непрерывного разреза около 450 м; верхние горизонты срезаны крупным широким разломом. Стратиграфически снизу вверх разрез представлен следующей последовательностью пород:

Верхнеаргская подсвита

Пачка Мелко- и среднезернистые доломитовые толстослоистые известняки; содержат черные неправильной формы или линзообразные доломитово-кремнистые стяжения, иногда располагающиеся по горизонтальным линиям. Разрезы стяжений — до 25×5 см. В 3 м от подошвы встречена линза внутриформационных брекчий: обломки представлены доломитовыми известняками (примерно 50% общего объема) и органическими остатками (примерно 10%), цементирующая масса — доломитовые мелкозернистые известняки. Ругозы:* однообразные Tryplasma asiatica (N i k.), табуляты: небольшие колонии Barrandeolites sp.· брахиоподы: мелкие Lissatrypa cf. alexandrina N i k i f., Retziella argensis N i k i f., Alascospira (?) sp.; редкие рассеянные остракоды. 9,5 м

Пачка 2. Среднезернистые и среднеслоистые доломитовые известняки с прослоями пятнистых органогенных известняков и мелкими доломитово-кремнистыми стяжениями. Преобладают строматопоры, ругозы Tryplasma asiatica (N i k.), мелкие брахиоподы Lissatrypa cf. alexandrina N i k i f редки амфипоры и табуляты Barrandeolites sp. 14 м

Пачка 3. В основании линза внутриформационных брекчий мощностью 0,8 м, аналогичных нижним, и доломитовые известняки с пятнами доломитов. Выше — тонко- и мелкозернистые толстослоистые доломиты с прослоями тонкозернистых доломитов. Редкие ругозы: Tryplasma asiatica (N i k.). 9 м

Пачка 4. Тонкозернистые и афанитовые толстослоистые известняки с прослоями микросгустковых и органогенно-обломочных известняков. На 5-м метре от подошвы встречены внутриформационные брекчии, образующие тела неправильной формы размером 1×1 м. Многочисленные табуляты Pachyfavosites (?) sp., Favosites cf. fungites S o k., Squameofavosites aff. thetides C h e k c h., Barrandeolites sp. и ругозы Tryplasma asiatica (N i k.), Cystiphyllum siluruensis L o n d s.; редкие строматопоры, амфипоры, брахиоподы Lissatrypa sp. Spirifiridae; редкие рассеянные остракоды 9 м

Задерновано 10 м.

Пачка 6. Пятнистые и полосчатые среднезернистые доломиты с прослоями доломитовых известняков средне- и толстослоистых, содержащих редкие ругозы Tryplasmatidae. 9 м

Пачка 7 Мелкозернистые среднеслоистые полосчатые доломитовые и детритусовые известняки с обильными органическими остатками и органогенные известняки. Многочисленны разнообразные колонии строматопор, однообразные ругозы Triplasma asiatica (N i k.); табуляты Barrandeolites, Favositidae; брахиоподы Lissatrypa sp., Retziella argensis N i k i f Alascospira (?) sp.; гастроподы; редкие амфипоры. 24 м

Пачка 8. Мелкозернистые и детритусовые пятнистые доломитовые известняки, толстослоистые с прослоями органогенных известняков. Большая часть пачки закрыта осыпью. Органические остатки аналогичны пачке 7; появляются Chavsakia sp. и многочисленные амфипоры; остракоды образуют скопления по плоскостям напластования среди детритусовых разностей. 34 м

Пачка 9. Мелко- и среднезернистые полосчатые и пятнистые доломитовые толстослоистые известняки. Содержат прослои комковатых средне-

---

* Органические остатки определены палеонтологами А. И. Кимом (табуляты), М. В. Ериной (ругозы), Н. М. Лариным (брахиоподы), Е. Д. Михайловой (остракоды).

слоистых известняков с многочисленными ругозами Chavsakia Chavsakiensis Lavr и линзами органогенно-обломочных известняков с обломками брахиопод, гастропод и криноидей. Присутствуют линзовидные и шарообразные кремнисто-доломитовые включения. Многочисленны и разнообразны остракоды и гастроподы; немногочисленны ругозы Tryplasma asiatica (Nik.), табуляты Favosites ramiferus Chekh Barrandeolites, брахиоподы (состав, как в пачке 7). 52 м

Пачка 10. Литологически сходна с пачкой 9, кроме состава органогенных известняков, состоящих из цилиндрических строматопор. Часты Tryplasma asiatica (Nik.), редки Chavsakia sp.; табуляты Favosites sp., Barrandeolites sp.; многочисленные брахиоподы, аналогичные пачке 7, гастроподы и остракоды (обычно в сообществе с брахиоподами и ругозами). 27 м

Пачка 11. Тонко- и среднезернистые доломиты и пятнистые доломитовые известняки, среднеслоистые. Редкие скопления брахиопод (состав, как в пачке 7) совместно с остракодами по плоскостям напластования; рассеянные обломки криноидей. 25 м

Пачка 12. Мелко- и среднезернистые тонкослоистые полосчатые доломитовые известняки и чистые известняки. Редкие гастроподы и брахиоподы Lissatrypa cf. alexandrina Nikif. Retziella argensis Nikif. 18 м

Пачка 13. Мелко- и среднезернистые полосчатые доломитовые известняки и известняки с линзами комковатых строматопоро-коралловых и органогенно-обломочных доломитовых известняков. Многочисленные Favosites remiferus Chekh F. cf. fungites Sok остракоды (рассеянные и скопления); гастроподы; реже ругозы: Chavsakia sp. Triplasma sp., брахиоподы по составу такие же, как в пачке 12; в верхней части пачки встречаются обломки криноидей. 37 м

Пачка 14. Криноидные толстослоистые доломитовые известняки; по простиранию могут переходить в коралловые и строматопоро-коралловые. Вверху появляются прослои доломитовых известняков. Многочисленные табуляты, аналогичные пачке 13, и Favosites pseudoforbesi ochessaarensis Klaam ругозы, строматопоры, брахиоподы, как в пачке 13, а также Lissatrypa condata Nik Alascospira cf. dinbari Kirk обломки криноидей. 12 м

Пачка 15. Тонко- и среднезернистые толстослоистые доломиты и доломитовые известняки с большим количеством органогенных обломков. Многочисленные строматопоры, табуляты Favosites cf. fungites Sok. реже — ругозы и брахиоподы Lissatrypa sp., Retziella sp.; остракоды рассеяны, редко образуют скопления. 16 м

Для описанных пачек характерна невыдержанность по простиранию: слоистые разности могут переходить в массивные, органогенные — в органогенно-обломочные или среднезернистые, комковатые доломитовые известняки — в пятнистые и полосчатые.

Бурсыхирманский горизонт

Пачка 16. Афанитовые, местами мелкозернистые толстослоистые известняки, с прослоями амфипоровых известняков. Внизу присутствуют микросгустковые и органогенно-обломочные разности. Многочисленные амфипоры, разнообразные колонии строматопор, фавозитид и тамнопорид. 13 м

Пачка 17. Тонкозернистые толстослоистые известняки, с участками микросгустковых и органогенных известняков. Многочисленные строматопоры, табуляты Pachyfavosites zeravshanicus Kim, ругозы (триплазматиды и цистофиллиды), брахиоподы Protathyris cf. praecursor Kozl., Howellella sp., амфипоры. 38 м

Пачка 18. Микросгустковые массивные известняки с биостромовыми строматопоровыми известняками и линзами органогенно-обломочных известняков и внутриформационных брекчий. Последние образуют тела неправильной формы. Многочисленны разнообразные колонии строматопор, гастроподы. Реже табуляты Squameofavosites bohemicus P o c t a , Pachyfavosites sp., P. zeravshanicus K i m , Trachypora spica minima K i m , Dendropora sp. Striatopora sp., ругозы (триплазматиды), брахиоподы Protathyris (?) sp. амфипоры, пелециподы; однообразные остракоды образуют редкие скопления. 34 м

В разрезе Оби-Сафит породы аргской свиты связаны постепенным переходом с породами бурсыхирманского горизонта: прослои известняков с криноидеями среди доломитовых известняков появляются в пачке 9; доломитовые известняки из разреза исчезают, начиная с пачки 16. Интервал от пачки 9 до пачки 16 является переходным от доломитовых слоистых известняков аргской свиты к массивным известнякам бурсыхирманского горизонта. Этот интервал, согласно традиционному представлению о верхней границе аргской свиты в бассейне р. Кашка-дарья [2], следует относить еще к силуру, так как в пачке 15 встречены последние Lissatrypa sp. и Favosites cf. fungites S o k .

Характерной особенностью фауны верхнеаргской подсвиты является огромное количество однообразных кишечнополостных — строматопор, ругоз и несколько меньше табулят и амфипор. Остатки кишечнополостных образуют скопления мощностью до 1,2 м, составляя около 50% массы породы. Встречаются пласты с преобладанием однообразных строматопор или ругоз и пласты, содержащие совместно строматопоры, амфипоры, табуляты, ругозы. Строматопоры образуют различной формы колонии: ленточные, желваковидные, цилиндрические, корковидные; часто обрастают брахиоподы, ругозы и табуляты. Максимальная длина колоний 30 см. Ругозы представлены однообразными одиночными триплазмами и хавзакиями, лежащими на плоскостях напластования, но ориентированными беспорядочно. Максимальная величина одиночных кораллов достигает 15 см при диаметре до 4 см. Табуляты образуют различные по величине колонии: массивные, караваеобразные, пластообразные и желваковидные, представленные преимущественно фавозитидами, и мелкие ветвистые — тамнопоридами. Брахиоподы представлены мелкими угнетенными формами, часто образующими небольшие гнездовые скопления. Амфипоры встречены в нижней части разреза (пачки 2, 4, 7), образуют прослои мощностью до 4 см. Диаметр индивидуумов — до 0,2 см, длина — до 2 см. Кроме того, в верхнеаргской подсвите присутствуют мелкие башенковидные гастроподы, обломки криноидей и остракоды. Органические остатки иногда захоронены в прижизненном положении, однако чаще они несут следы перемещения, т. е. обломаны, перевернуты и т. п. Тем не менее в обоих случаях систематический состав сообществ одинаков.

В основании бурсыхирманского горизонта (пачка 16) присутствуют значительно более бедные органические сообщества: исчезают ругозы, брахиоподы, остракоды; многочисленны только строматопоры и амфипоры. Последние достигают длины 4—5 см и диаметра 1 см. Только во второй половине пачки 17 и в пачке 18 появляется новый комплекс табулят и брахиопод, характерных для бурсыхирманского горизонта: Pachyfavosites zeravshanicus K i m , Squameofavosites bohemicus P o c t a , Protathyris cf. praecursor K o z l .

Вид	Номера пачек													
	8		9			10			11		13	15		18
	Расстояние от подошвы, м													
	2	16	18	28	32	14	15	19	4	19	9	3	5	2
Rozhdestvenskajites zeravshanensis sp.nov.	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Nezamyslia distributa sp.nov.	x													
Eukloedenella incerta sp.nov.	x	x	x	x	x				x	x				
Lengiscula athletica sp. nov.	x	x			x									
Pseudorayella dzhausensis sp.nov.	x				x	x			x	x	x			
Microcheilinella obisafirica sp.nov.		x	x			x	x		x		x			
Cavellina (?) idonea A b u s h i k		x	x	x		x	x		x		x			
Sulcatiella cf. plana M i c h a i l o v a			x											
Tubulibairia ordinara sp.nov.						x			x		x			
Sulcatiella magna sp.nov.									x				x	
Baschkirina sp.								x				x	x	
Aparchites sp.														x

x Пачки 8–15 относятся к силуру, пачка 18 – девон.

Ископаемые остракодовые сообщества разреза Оби-Сафит достаточно своеобразны и наиболее многочисленны в верхнеаргской подсвите. Из этой части разреза известно 58 видов остракод и только 2 вида — из бурсыхирманского горизонта. Большинство видов не имеет большого возрастного распространения и пока известны из одного стратиграфического уровня: только 12 видов встречены в двух и более горизонтах. Распространение остракод по разрезу не одинаково: они многочисленны в пяти пачках (8, 9, 10, 13, 15). В этих пачках остракоды (см. таблицу) часто встречаются рассеянными по всей массе породы, а также образуют прослои со скоплениями раковин; мощность таких прослоев обычно 1,5—5 см, но в пачке 13 встречен горизонт мощностью около 3 м, обогащенный остракодами. Кроме того, остракоды часто присутствуют в ассоциации с брахиоподами в цементирующей массе между раковинами, и реже — с ругозами. В перечисленных пачках ископаемые остракодовые ассоциации состоят обычно из 7—15 видов. Однако только 3—5 видов из ассоциации представлены достаточно большим количеством раковин различных возрастных стадий и полов. Остальная часть видов представлена единичными экземплярами (1—3 раковины или створки), известны-

ми только в одной пробе. В других пачках разреза верхнеаргской подсвиты (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 14) остракоды единичны и рассеяны по всей массе породы. В пробах обычно присутствует 2—3 вида, не встреченные ни выше, ни ниже по разрезу.

Систематический состав верхнеаргских остракод характеризуется преобладанием лонгискулид (10 видов рода Longiscula, 10 видов рода Pseudorayella, 1 вид рода Silenis), многочисленными хельдиидами (3 вида рода Microcheilinella, 2 вида рода Bairdiohealdites), бердиидами (8 видов), бердиоципридидами (5 видов). В меньшей степени распространены семейства клоденеллиды (4 вида), примитиопсиды (2 вида рода Sulcatiella и по 1 виду родов Nezamyslia и Pribylites), рождественскаятиды (2 вида рода Rozhdestvenskajites), пахидомеллиды (2 вида рода Tubulibairdia)

Сравнивая условия захоронения остатков макрофауны и остракод, можно прийти к следующим выводам: большинство остатков кишечнополостных и брахиопод захоронено вблизи места обитания или непосредственно на нем; большинство раковин остракод — перенесенные с места их обитания. Имеется только несколько постоянных для данного разреза видов, остатки которых захоронены в области их обитания и образуют устойчивую часть ископаемых остракодовых ассоциаций верхнеаргской подсвиты. К ним относятся Rozhdestvenskajites zeravshanensis sp. nov., Eukloedenella incerta sp. nov., Longiscula athletica sp. nov., Pseudorayella dzhausensis sp. nov. Microcheilinella obisafitica sp. nov., Cavellina (?) idonea Abushik, Tubulibairdia ordinara sp. nov., Baschkirina sp. Эти виды встречены почти во всех пачках; кроме того, большинство их найдено в верхнеаргской подсвите гряды Чекыл-Калян в 30 км севернее разреза Оби-Сафит.

Видовой состав верхнеаргского комплекса в основном эндемичен, однако там присутствуют Sulcatilla cf. plana Michailova, Nezamyslia distributa sp. nov., Cavellina (?) idonea Abushik, которые встречены в исфаринском горизонте [1, 3] верхнего силура Туркестано-Алайской структурно-формационной зоны.

В самых низах бурсыхирманского горизонта (пачки 16 и 17) остракоды не найдены. Они появляются в 52 м от подошвы в прослоях органогенно-обломочных известняков и представлены немногочисленными Rozhdestvenskjites sp. и Pseudorayella sp., распространенными только в пачке 18.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абушик А. Ф. Лудловские остракоды Туркестанского хребта. — «Палеонтол. журн.», 1968, № 3.

2. Ким А. И., Ларин Н. М. О границе между силуром и девоном в Южном Тянь-Шане. — В кн.: Биостратиграфия пограничных отложений силура и девона. М. «Наука», 1968.

3. Михайлова Е. Д. Остракоды пограничных отложений силура и девона Мальгузарских гор (Средняя Азия). — Зап. ЛГИ, т. 63, вып. 2, 1972.