

## ПЕРВЫЕ НАХОДКИ СРЕДНЕПАЛЕОЗОЙСКИХ КОНОДОНТОВ В ЗАПАДНОМ ПРИОХОТЬЕ

Л.П. Эйхвальд

Федеральное государственное унитарное геофизическое предприятие “Дальгеофизика”,  
г. Хабаровск

Приведены результаты биостратиграфического изучения разрезов лантарской и улуйканской свит в стратотипической местности. Впервые выделены и монографически описаны конодонты, проведено сопоставление с конодонтовыми зонами Стандартной стратиграфической шкалы.

**Ключевые слова:** конодонты, силур, девон, Западное Приохотье.

### ВВЕДЕНИЕ

В среднем палеозое в Западном Приохотье, представлявшем собой краевую часть Сибирского палеоконтинента, в Юдомо-Майской и Аянской зонах перикратонных погружений накапливались морские карбонатно-терригенные отложения. Наиболее полный разрез среднепалеозойских отложений наблюдается в Лантарском районе Аянской структурно-формационной зоны [9]. Среднепалеозойские образования здесь представлены силурийской лантарской свитой, ниже-среднедевонской улуйканской и верхнедевонскими танчинской и ийкандинской свитами.

Первые находки среднепалеозойской фауны в Лантарском районе были сделаны в 1936 г. К.В. Антоновым. На левобережье р. Лантарь в приустьевой части р. Улуйкан были установлены фаунистически охарактеризованные силурийские образования, представленные известняками с прослоями сланцев, с гравелитами в основании, несогласно перекрывающие зеленые сланцы предположительно протерозойского возраста. В составе силурийской фауны были определены кораллы и брахиоподы (определения Э.З. Бульванкер и Н.Е. Чернышевой) венлокского и лудловского возраста. В 1957 г. А.И. Гуськовой в этом же районе в алевролитах на левобережье р. Лантарь ниже устья р. Улуйкан была обнаружена фауна среднего девона.

Достаточно обоснованная схема стратиграфии среднего палеозоя Лантарского района, сохранившая свое значение до настоящего времени, была разработана в процессе геологосъемочных работ масштаба 1:200 000 сотрудниками ВАГТа [4, 5]. Не-

расчлененные отложения венлока и лудлова, распространенные в нижнем течении р. Лантарь и в верховьях рек Улуйкан и Мерикон, В.И. Гольденберг выделил в качестве лантарской свиты. Фаунистически охарактеризованные разрезы свиты изучены им по левобережью р. Лантарь, где в средней ее части в известняках, песчаниках и алевролитах выявлены брахиоподы (определения Н.В. Литвинович) и типичные для венлокского яруса кораллы (определения Т.Т. Шарковой и М.М. Смеловской), а в глинистых известняках и аргиллитах верхней части свиты собраны характерные для лудловского яруса брахиоподы (определения Н.В. Литвинович). Нерасчлененные эйфельские и живетские отложения в нижнем и среднем течении р. Лантарь и в верховьях р. Улуйкан Е.Г. Турченева и В.И. Гольденберг [4] выделили под названием улуйканской свиты (1000–1200 м). Свита представлена известняками, алевролитами, аргиллитами и конгломератами. Она трансгрессивно залегает на разных горизонтах силура и породах верхнего протерозоя–нижнего кембрия. В известняках низов средней части свиты на левом берегу р. Лантарь, в 1,0 км ниже устья р. Улуйкан, ими обнаружены *Pseudamplexus quadripartitus* Soshk., *P. ligeriensis* (Barrois), *Diplochone* sp. (опр. В.А. Сытовой и М.М. Смеловской), в известняках верхов в той же части свиты по левому притоку р. Улуйкан встречены *Placocoenites monostichus* (Frech.), *P. cf. jbesus* Schark., *Pachyfavosites polymorphus* (Goldf.), *Spongophyllum sedgwicki* Edw. et H., *Neostriogophyllum waltheri* (Yoh),

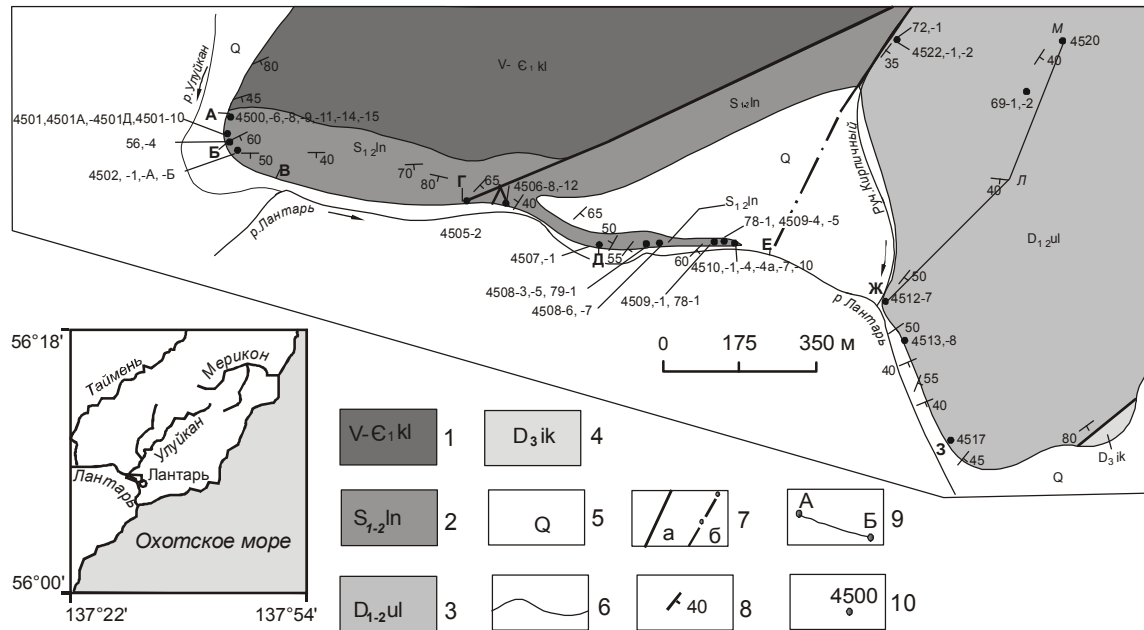


Рис. 1. Схема расположения разрезов лантарской и улуйканской свит (геологические контуры по материалам М.К. Жевержеевой, 1994 г.)

1 – венд–нижний кембрий, килькинская свита, 2 – нижний–верхний силур, лантарская свита, 3 – нижний–средний девон, улуйканская свита, 4 – верхний девон, ийкандинская свита, 5 – четвертичные отложения, 6 – геологические границы между разновозрастными подразделениями, 7 – разрывные нарушения: а – достоверные, б – скрытые под четвертичными отложениями, 8 – элементы залегания пород, 9 – геологические разрезы, 10 – местонахождение органических остатков и их номер.

*Dialithophyllum* sp., *Cupressocrinites crassus* Goldf. (определения Т.Т. Шарковой, М.М. Смеловской и Р.С.Елтышевой). Основываясь на заключениях палеонтологов, определявших фауну, В.И. Гольденберг относит низы средней части свиты к эйфельскому, а верхи – к живетскому ярусам.

В 1991 году автором было осуществлено изучение разрезов лантарской и улуйканской свит на левобережье нижнего течения р. Лантарь (рис. 1) с повторными сборами фаунистических остатков и отбором проб для микрофаунистического анализа. Для обоснования возраста среднепалеозойских отложений оказалось возможным привлечь новую для региона группу фауны – конодонтов. Ниже приводятся результаты этих работ и дается описание и изображение наиболее значимых для стратиграфического расчленения видов конодонтов (табл. 1; 2, фиг. 1–3, 6, 8–19). Для широко распространенных, но имеющих плохую сохранность, а потому определенных в открытой номенклатуре конодонтов приведены только изображения (табл. 2, фиг. 4, 5, 7; табл. 3). Коллекция хранится в г. Хабаровске, в Геологическом музее ФГУГП “Дальгеофизика” под номером 54М.

## ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ

По данным крупномасштабных геологосъемочных работ, выполненных А.Д. Петуховым и М.К. Жевержеевой в 1990–1991 гг., отложения лантарской свиты распространены узкой полосой вдоль побережья Охотского моря, от нижнего течения р. Лантарь до верховьев р. Мерикон (рис. 1). Ширина выходов свиты изменяется от 300 до 1200 м, достигая максимума на левобережье руч. Улуйкан, левого притока р. Лантарь. Карбонатно-терригенные образования свиты с разрывом и базальными конгломератами в основании залегают с угловым несогласием на отложениях килькинской (венд–нижний кембрий) и нячинской (нижний кембрий) свит и, в свою очередь, перекрываются с разрывом отложениями улуйканской свиты. На фоне моноклинального залегания свиты наблюдаются редкие пологие складки с северо-восточным простиранием осей и падением крыльев под углами от 15 до 60°.

Отложения улуйканской свиты занимают незначительные площади, протягиваясь в виде прерывистой полосы северо-восточного простирания от руч. Амподокан на правобережье р. Лантарь до верховьев руч. Улуйкан на левобережье нижнего тече-

ния р. Лантарь. Ширина выходов свиты колеблется от 100 до 1000 м. Она с размывом залегает на отложениях лантарской свиты и перекрывается танчинской свитой с базальными конгломератами в основании. В составе свиты преобладают алевролиты известковистые слоистые, аргиллиты, известняки, в меньшем объеме присутствуют песчаники и конгломераты с известковым цементом. Отложения свиты обладают повсеместно моноклиальным падением к юго-западу под углом 40–50°. Мощность улуйканской свиты достигает 670 м. По простиранию мощность уменьшается за счет размыва и перекрытия танчинской свитой. В районе заброшенного поселка Лантарь М.К. Жевержеевой зафиксировано налегание на размытую поверхность известковистых алевролитов улуйканской свиты валунно-галечных конгломератов, относимых к танчинской свите, в гальках и валунах которых наблюдаются известняки нячинской (нижний кембрий?), лантарской и улуйканской свит, кварциты и жильный кварц. Отложения, относимые к танчинской свите и представленные преимущественно конгломератами, переходящими по простиранию в песчаники, распространены в виде линейной полосы вдоль Удского вулканогена от среднего течения р. Лантарь до среднего течения р. Мери-кон. Они трансгрессивно налегают на отложения килькинской, нячинской, лантарской и улуйканской свит и согласно перекрываются ийкандинской свитой. Мощность танчинской свиты здесь составляет 580 м.

В составе ийкандинской свиты, закартированной в бассейне руч. Хвойного и верхнем течении руч. Амподокан, преобладают алевролиты, песчаники, гравелиты, конгломераты и аргиллиты. В песчаниках на левобережье руч. Хвойного Г.Н. Прокопенко собраны брахиоподы *Cyrtospirifer* ex gr. *verneuili* (Murch.), а в известковистых алевролитах на левобережье нижнего течения р. Лантарь – *Cyrtospirifer* sp., *Tylothyris* cf. *posterus* (H. et Cl.), характерные для фаменского яруса верхнего девона. Отложения свиты с угловым несогласием перекрываются вулканогенной верхнеюрской желонской свитой.

Наиболее полный разрез лантарской свиты изучен по коренным обнажениям на левобережье р. Лантарь, прослеживающимся вниз по течению от устья р. Улуйкан (рис. 2, 3), где выше аргиллитов килькинской свиты наблюдаются (снизу вверх, мощность в м):

#### Пачка 1

1. Конгломераты среднегалечные, переходящие в валунно-галечные, с известковым цементом, содержащие в гальках подстилающие породы (аргиллиты зеленоватые и фиолетовые) ..... 0,5–1,2

2. Переслаивающиеся (через 5–10 см) песчаники мелко-среднезернистые, полимиктовые, зеленовато-серые и известковистые гравелиты ..... 1,5

3. Конгломераты мелкогалечные, серые, с песчанитом заполнителем, с прослоями песчаников среднезернистых (0,3 м) и мелкозернистых (2–10 см) серых и коричневатых ..... 1,0

4. Песчаники неравномернозернистые (от мелкозернистых до гравийных), зеленовато-серые, с четкими (0,3 м) или размытыми слоями песчаников среднезернистых, зеленовато-серых, в верхней части слоя – крупнозернистые ..... 3,7

5. Песчаники литокластические, гравийные, зеленовато-серые, в средней части с несколькими маломощными (1–9 см) линзовидными прослоями брекчированных мелкозернистых серых известняков и алевролитов песчанитом с известковистым цементом. В известняках остатки *Dalmanella* sp. indet., *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Zygospiraella* cf. *duboisii* (Vern.), кораллов, мшанок, строматопорат, криноидей, трилобитов, единичных конодонтов *Panderodus* aff. *gracilis* (Br. et M.) и полихет ..... 16,3

6. Конгломераты мелкогалечные, серые ..... 0,75

7. Песчаники известковистые, мелкозернистые, светло-серые, с маломощными прослоями (0,5–1,5 см) брахиоподового ракушняка с редкими остатками кораллов, мшанок и криноидей. В брахиоподовом ракушнике определены *Dalmanella* cf. *neocrassa* (Nikif.), *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Eospirigerina* (?) sp. В кровле слоя также отмечаются прослой брахиоподового ракушняка с *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.) ..... 0,8

8. Конгломераты мелкогалечные, постепенно переходящие в средней части слоя в песчаник полимиктовый, среднезернистый (0,7 м) ..... 6,0

9. Песчаники мелкозернистые, зеленовато-серые, постепенно переходящие в гравелиты ..... 2,0

10. Песчаники мелкозернистые, зеленовато-серые, с прослоем (0,3 м) песчаника среднезернистого, коричневатого-серого ..... 2,0

11. Конгломерация валунно-галечная с известковым цементом, сложенная обломками аргиллитов ..... 4,0

12. Алевролиты известковистые, серые, с остатками брахиопод *Hesperorthis* sp., *Atrypida*, *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Alispira* sp., *Zygospiraella* sp., кораллов, мшанок, криноидей, частично перекристаллизованных, гастропод и фрагментами головных щитов трилобитов ... 1,5

13. Песчаники мелко-среднезернистые, постепенно переходящие в гравелиты с *Resserella* sp., *Brachyprion* sp., *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Protatrypa* cf. *septentrionalis* (Nikif.) и остатками кораллов ..... 2,0

14. Алевролиты известковистые, с тонкими прослоями аргиллитов, с остатками *Hesperorthis* sp., *Resserella* sp., *Brachyprion* sp., *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Atrypida* (фрагменты), *Zygospiraella* ex gr. *duboisii* (Vern.), кораллов, криноидей, мшанок и трилобитов ..... 1,3

15. Песчаники известковистые, алевролитистые, мелкозернистые, коричневатые-серые, с единичными прослоями (10–20 см) песчаников средне-крупнозернистых до граве-

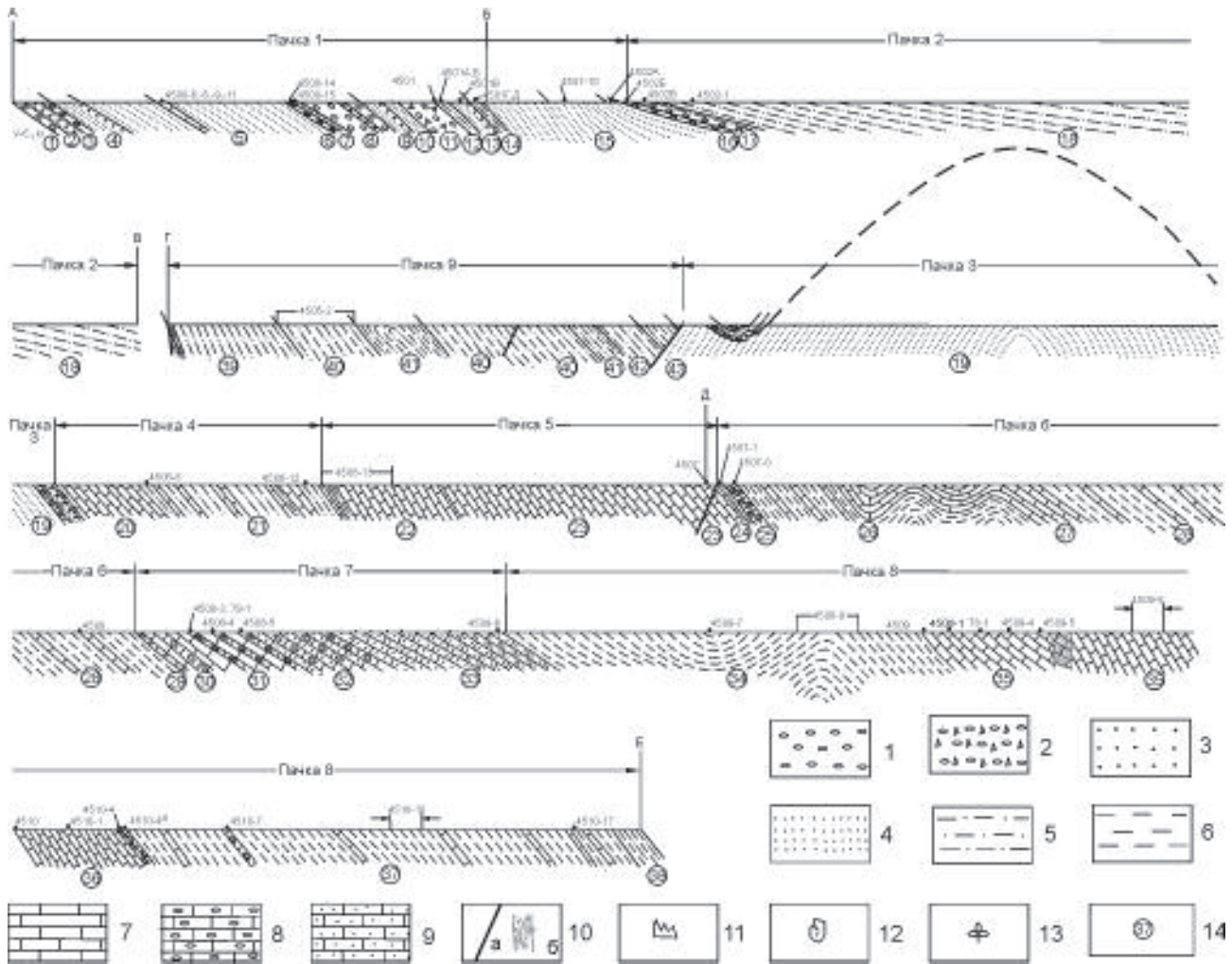


Рис. 2. Разрез отложений лантарской свиты.

1 – конгломерат, 2 – конглобрекция, 3 – гравелит, 4 – песчаник, 5 – алевролит, 6 – аргиллит, 7 – известняк, 8 – известняк органогенный, 9 – известняк песчанистый, 10 – а) разрывное нарушение, б) зона дробления, 11 – микрофауна, 12 – макрофауна, 13 – флора, 14 – номер слоя.

литов, с *Hesperorthis* sp. indet., *Dalmanella* cf. *neocrassa* (Nikif.), *Brachyprion* sp., *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Zygospiraella* sp. и остатками кораллов, мшанок, криноидей и трилобитов ..... 14,5  
 16. Конгломераты мелкогалечные, с фрагментами, остатками кораллов и мшанок ..... 0,2  
 Мощность пачки около 59 м.

Пачка 2

17. Переслаивающиеся конгломераты мелкогалечные и алевролиты известковистые, мелкоалевритовые, серые, зеленовато-коричневые, содержащие *Dalmanella* cf. *neocrassa* (Nikif.), *Resserella* sp., *Brachyprion* sp., *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Plectatrypa* cf. *imbricata* (Sow.), *Zygospiraella* cf. *duboisii* (Vern.), остатки кораллов, мшанок, криноидей, трилобитов и ядра гастропод ..... 0,5  
 18. Алевролиты известковистые, серые, в нижней части с *Dalmanella* cf. *neocrassa* (Nikif.), *Resserella* sp.,

*Brachyprion* sp., *Pentamerus* ex gr. *oblongus* (Sow.), *Zygospiraella* ex gr. *duboisii* (Vern.), *Protatrypa* (?) sp., остатками кораллов, трилобитов, редкими ядрами гастропод и пеллеципод ..... 100  
 Мощность пачки более 100 м.

Отложения обеих пачек содержат один и тот же комплекс брахиопод, позволяющий датировать их поздним лландовери.

Пачка 3

19. Песчаники известковистые, мелкозернистые, серые, в верхней части переслаивающиеся с алевролитами известковистыми, органогенными криноидными и коралловыми известняками, гравелитами ..... 31,5

Взаимоотношения песчаников с алевролитами пачки 2 не ясны, их выходы разобщены обнажениями пород с граптолитами позднего лудлова (пачка 9).

СИСТЕМА	ОТДЕЛ	ЯРУС	№ СБРАТ. ЦОС ОР. ГАЛЕС. КИМИ ОС. ТАТКАМИ	№ ПАЧЕК	МОЩНОСТЬ, м		
С И Л У Р И Й С К А Я	В Е Р Х Н И Й	Л У Д Л О В С К И Й	4505-2	9	39,5		
			Взаимоотношения не ясны				
			4510-17				
			4510-10				
			4510-7				
			4510-4a 4510-4	8	128,5		
			4510-1 4510 4509-8				
			4509-5 4509-4 78-1 4509-1 4509 4508-9 4508-7				
			4508-6	7	31,2		
			4508-5, 79, 78-10 4508-4 4508-3, 79-1				
			4507-0 4507-0	6	49,7		
			4506-13 4506-12	5	55		
			4506-8	4	35		
			Взаимоотношения не ясны				
П Л А Н Д О В Е Р И Й С К И Й	Н	В Е Н Л О К С К И Й	4502-1 4502B 4502B 4502A 4501-10	3	31,5		
			Взаимоотношения не ясны				
			4501ГД 4501B 4501, 4501-А, Б	2	100,5		
			4500-14, 4500-15	1	58,8		
			4500-6,-8,-9,-11				

V-Є,kl

Пачка 4

20. Известняки мелкозернистые, алевролитистые, линзовидно-слоистые, темно-серые ..... 10

21. Известняки алевролитистые, темно-серые, переслаивающиеся с алевролитами известковистыми, темно-серыми. По плоскостям напластования в алевролитах многочисленные граптолиты *Monograptus* (s.l.) sp. indet. (опр. Н.В. Сенникова), в известняках обломки стержневидных конодонтов широкого возрастного диапазона *Ozarkodina* sp., *Plectospathodus* sp., *Hindeodella* sp., *Paltodus* sp. .... 25

Мощность пачки 35 м.

Пачка 5

22. Известняки зеленовато-серые, с тонкими прослоями алевролитов тонкослоистых, с отпечатками граптолитов ..... 15

23. Известняки коричневатозеленые, с прослоями (1–10 см) алевролитов известковистых, тонкослоистых, темно-серых ..... 40

Мощность пачки 55 м.

Пачка 6

24. Песчаники известковистые, коричневатые, с конодонтами *Trichonodella* sp., *Panderodus uncostatus* (Br. et M.), *Ozarkodina excavata excavata* (Br. et M.) – аппарат, *Spathognathodus* sp.1 и sp.2, *Neoprioniodus bicurvatus* (Br. et M.), *Plectospathodus* sp., *Paltodus dyscritus* Rexr., *Ligonodina silurica* Br. et M., *Ligonodina* sp. .... 0,5

25. Известняки органогенные, кораллово-строматопоровые, серые, с прослоями мелкогалечных конгломератов ..... 1,7

26. Переслаивающиеся (0,1–0,5 м) аргиллиты известковистые, тонкослоистые и известняки серые и коричневатые, редкие прослои (10–15 см) песчаников известковистых, тонкослоистых ..... 12,5

27. Известняки пелитоморфные, тонкослоистые, зеленовато-серые ..... 5,0

28. Переслаивающиеся известняки желтовато-серые и аргиллиты известковистые, черные ..... 30

Мощность пачки около 50 м.

Отсутствие видовых определений кораллов, недостаточно полные сборы граптолитов, широкий возрастной диапазон распространения конодонтов позволяют определить возраст отложений пачек 3–6 не точнее, чем силурийский.

Пачка 7

29. Известняки криноидные, белые, с гальками коралловых известняков ..... 0,2

30. Известняки криноидные и глинистые серые ... 3,0

31. Известняки серые, зеленовато-серые, с маломощными (10–20 см) прослоями органогенных известняков с фрагментами брахиопод, перекристаллизованными остат-

Рис. 3. Стратиграфическая колонка к разрезу лантарской свиты. Условные обозначения см. на рис. 2.

ками криноидей, мшанок, обломками конодонтов *Panderodus unicostatus* (Br. et M.), *P. gracilis* (Br. et M.), *Spathognathodus* sp. .... 6,0

32. Переслаивающиеся (через 1–10 см) известняки песчанистые и известняки органогенные с остатками кораллов, криноидей и мшанок перекристаллизованных и конодонтами *Panderodus gracilis* (Br. et M.), *Acodus* sp. (aff. *A. unicostatus* Br. et M.), Gen. et sp. nov. .... 8,0

33. Известняки песчанистые, серые, с остатками брахиопод *Dolerorthis* aff. *rustica* (Sow.), *Dalmanella* ex gr. *crassa* (Lindstr.), *Brachiprion* aff. *polaris* Andr., *Gypidula* cf. *galeata* (Dalm.), *Stegerhynchus* cf. *borealis* (Schloth.), *Sphaerhynchia* cf. *wilsoni* (Sow.), *Delthyris elevatus* (Dalm.), кораллов, криноидей и мшанок, в основном перекристаллизованных, и конодонтов *Panderodus gracilis* (Br. et M.), *Ozarkodina* sp. (aff. *Oz. media* Wall.), *Plectospathodus extensus* Rh. .... 14

Мощность пачки более 31 м.

Комплекс ископаемых органических остатков пачки указывает на венлок-лудловский возраст отложений.

#### Пачка 8

34. Аргиллиты известковистые, светло-серые, с остатками кораллов, криноидей, мшанок перекристаллизованных, фрагментами брахиопод и конодонтов *Panderodus unicostatus* (Br. et M.), известных из отложений широкого возрастного диапазона (от среднего ордовика по ранний девон включительно) .... 20

35. Известняки глинистые, светлые, зеленовато-желтые, с прослоями (2–3 см) желваковых известняков серых, с остатками брахиопод *Dolerorthis* sp. indet., *Dalmanella* ex gr. *crassa* (Lindstr.), *Resserella* cf. *canalis* (Sow.), *Brachiprion* aff. *polaris* Andr., *Strophonella* sp., *Gypidula* ex gr. *galeata* (Dalm.), *Stegerhynchus borealis* (Schloth.), *Sphaerhynchia* cf. *wilsoni* (Sow.), *Sibirispira* sp., *Eospirifer* ex gr. *radiatus* (Sow.), *Delthyris* cf. *elevatus* (Dalm.), кораллов, мшанок, криноидей, в основном перекристаллизованных, отпечатками пелеципод, головными и хвостовыми щитами трилобитов, граптолитов *Dictyonema* sp. (опр. Н.В. Сенникова) и конодонтов *Neoprioniodus* sp. indet., *Spathognathodus* sp. indet., *Paltodus* aff. *debolti* Rerx., *Paltodus* sp. .... 30

36. Известняки пелитоморфные, массивные, серые, с брахиоподами *Dalmanella* ex gr. *crassa* (Lindstr.), *Resserella canalis* (Sow.), *Brachiprion* aff. *polaris* Andr., *Strophonella* ex gr. *euglypha* (Dalm.), *Protochonetes* sp., *Alispira* aff. *gracilis* Nikif., *Eospirifer* ex gr. *radiatus* (Sow.), граптолитами *Monograptus* sp. 1, *Monograptus* sp. 2, *Dictyonema* sp. . 12.5

37. Аргиллиты известковистые, серые, желтовато-серые, с прослоями (3–8 см) плотных органогенных известняков с *Dalmanella* ex gr. *crassa* (Lindstr.), *Brachiprion* aff. *polaris* Andr., *Mesodouvillina* sp., *Strophochonetes* sp., *Gypidula* ex gr. *galeata* (Dalm.), *Sublepidida* ex gr. *sublepidida* (Vern.), *Eospirifer* ex gr. *radistus* (Sow.), остатками кораллов, мшанок, строматопорат, криноидей различной сохранности, граптолитов *Monograptus* sp. и конодонтов

*Pelekysgnathus* sp., *Pterospathodus* (?) sp., *Panderodus unicostatus* (Br. et M.), *Ozarkodina excavata excavata* (Br. et M.), *Oz. crista* (Wall.), *Oz. sp. aff. Oz. eosteinhornensis* (Wall.), *Ozarkodina* sp., *Spathognathodus* sp., *Acodus* (?) sp., *Paltodus* sp. В верхней части слоя собраны единичные остатки беззамковых брахиопод и отпечатки флоры (?) ... 62

38. Переслаивающиеся аргиллиты и алевролиты известковистые, тонкослоистые, темно-серые .... 4

Присутствие в комплексе брахиопод представителей рода *Mesodouvillina*, *Sublepidida* ex gr. *sublepidida*, конодонтов *Pelekysgnathus* sp. и *Ozarkodina crista*, вероятнее всего, указывает на лудловский возраст отложений.

Мощность пачки более 128 м.

#### Пачка 9

39. Алевролиты известковистые, крупноалевритовые, серые, в основании (0,2 м) прослой алевролита песчанистого с галькой известняка .... 16

40. Алевролиты, аналогичные слою 39, с редкими маломощными (1–20 см) прослоями аргиллитов известковистых, грязно-зеленого цвета, с граптолитами *Pristiograptus dubius* (Suess), *Monograptus* cf. *dalejensis* Boucek, *Saetograptus leintwardinensis* (Hork.), *Bohemograptus bohemicus* (Lapw.), *B. tenuis* (Boucek), *Linograptus* sp. indet., *Dictyonema* sp. indet., *Dendrograptus* sp. indet. (опр. Т.Н. Корень) .... 10

41. Переслаивающиеся (от 0,2–3 до 10–20 см) алевролиты известковистые и аргиллиты .... 3,5

42. Алевролиты известковистые, крупноалевритовые, серые, аналогичные слою 39 .... 5,0

43. Алевролиты тонкослоистые (доли мм), коричнево-серые, с редкими маломощными прослоями (1–5 см) аргиллитов серых .... 5,0

Взаимоотношения этой пачки с вышеописанными не установлены (она обнажается в тектоническом блоке среди отложений нижней части разреза). Граптолиты, по мнению Т.Н. Корень, соответствуют началу позднего лудлова.

Мощность пачки около 40 м.

Общая мощность лантарской свиты около 530 м.

Таким образом, в приводимом разрезе фаунистически обосновано выделение отложений верхнего лландовери (слои 1–18), венлока–лудлова (слои 29–36) и лудлова (слои 37–43). Пачки 3–6, судя по заключенным в них органическим остаткам и положению в разрезе, скорее всего, соответствуют венлоку. Стратиграфический объем лантарской свиты в целом определяется интервалом верхний лландовери–лудлов.

Фрагменты разрезов улуйканской свиты изучены М.К. Жевержеевой в верховьях р. Улуйкан и Л.П. Эйхвальд по коренным обнажениям на левом берегу р. Лантарь, вниз от устья руч. Кирпичного и на водоразделе руч. Кирпичного и р. Лантарь (рис. 1,



4). Выявлены фаунистические комплексы, характеризующие определенные стратиграфические уровни девонской системы. По конодонтам установлены: в верховье р. Улуйкан – верхний лохков–прага, на правом берегу руч. Кирпичного – прага–ранний эмс, на водоразделе Кирпичный–Лантарь – поздний эмс, на левом берегу руч. Кирпичного (по разрозненным коренным выходам) – эйфель; по псилофитам и водорослям – на левом берегу р. Лантарь, вниз от устья руч. Кирпичного – прага–эмс. В верховье р. Улуйкан отмечаются:

1. Известняки серые с брахиоподами *Schizophoria* sp. indet., *Areostrophia* ex gr. *distorta* (Barr.), *Gypidula* sp., *Stenorhynchia* ex gr. *nympha* (Barr.), *Spirigerina* cf. *supramarginalis* (Khalf.), *Spinatrypina* sp., *Karpinskia* ex gr. *conjugula* Tschern., *Cyrtina* sp., криноидеями *Cupressocrinites* sp., конодонтами *Panderodus unicosatus* (Br. et M.), *Belodella triangularis* Stauffer, *B. resima* (Ph.), *Acodina* sp. A, *Lonchodina* cf. *greilingi novogreilingi* Dr., *Haplobelodella?* sp., тентакулитами, остатками кораллов, мшанок, строматопорат, головными и хвостовыми щитами трилобитов, ядрами гастропод... 5

2. Известняки с хорошо окатанными гальками (до 1 см), постепенно сменяющиеся вверх по разрезу конгломератами мелко-среднегалечными с известковым заполнителем ..... 2

3. Известняки темно-серые, коралловые ..... 30

4. Известняки с тонкими прослоями аргиллитов известковистых, темно-серых ..... 20

Всего 57 м.

Приведенный комплекс брахиопод, по мнению Г.Р. Шишкиной, свидетельствует о раннедевонском, скорее всего, позднедохковско-раннеэмском возрасте отложений. Конодонты также раннедевонские, наличие среди них *Lonchodina* cf. *greilingi novogreilingi* вероятнее свидетельствует об их позднедохковско-пражском возрасте.

В органогенных известняках, обнажающихся на правом берегу руч. Кирпичного, наряду с остатками кораллов, мшанок, криноидей, фрагментами брахиопод, обнаружена микрофауна – акантоды *Nostolepis* sp. и конодонты *Icriodus* ex gr. *huddlei* Kl. et Zieg., *I.* ex gr. *angustoides* Carls et Gandl, *Icriodus* sp., *Vjaloviodus* sp. (aff. *V. marinae* Tarab.), *Polygnathus* cf. *pannonicus* Mashk. et Apek., *Pandorinellina* aff. *optima* (Mosk.), *Eognathodus sulcatus* Ph. *theta-morph* Murphy, Matti et Wall., *Ozarkodina pandora a-moph.* Murphy, Matti et Wall., *Ozarkodina* spp., характерные для раннего девона ( прага–ранний эмс).

Интервалу прага–эмс, скорее всего, соответствует возраст органических остатков в разрезе на левом берегу р. Лантарь, вниз от устья руч. Кирпичного, где наблюдаются:

1. Алевролиты неясно-линзовидно-тонкослоистые, с редкими прослоями песчаников известковистых, мелкозернистых. В алевролитах – водорослевый детрит и отпечатки псилофитов, по мнению Н.М. Петросян, скорее всего, раннедевонских (прага–эмс) ..... 65

2. Алевролиты известковистые, однородные, темно-серые, с тонкими (1 см) слойками песчаников мелкозернистых, серых. В средней части – прослой песчаников мелкозернистых, линзовиднослоистых, с единичными створками брахиопод. В алевролитах единичные отпечатки псилофитов *Psilophyton* cf. *burnotense* (Gilk.) Kr. et W., *Taeniocrada decheniana* (Goepf.) Kr. et W., *Aphillopteris* sp., много изолированных спорангиев, водорослей *Pachythea* sp. Среди псилофитов и водорослей Н.М. Петросян предполагает наличие представителей *Blasaria* sp., характерных для эмского яруса ..... 90

3. Алевролиты известковистые, тонкослоистые, черные и темно-серые, с линзами аргиллитов и растительным детритом ..... 50

4. Известняки голубовато-зеленовато-серые, в нижней части с прослоем (1–1,5 см) криноидного известняка с единичными неопределимыми створками брахиопод. В известняках многочисленные растительные остатки *Trimerophyton* sp., *Baragwanatia* sp., *Sciadophyton* sp. (опр. Н.М. Петросян), отпечатки граптолитов *Monograptus* ex gr. *uncinatus* Tullb. (опр. Т.Н. Корень), редкие *Leptaena* sp. indet. и створки пелеципод ..... 10

Суммарная мощность разреза 215 м.

В частном разрезе свиты на водоразделе руч. Кирпичный – р. Лантарь наблюдаются:

1. Известняки криноидные, крупнозернистые, серые ..... 10

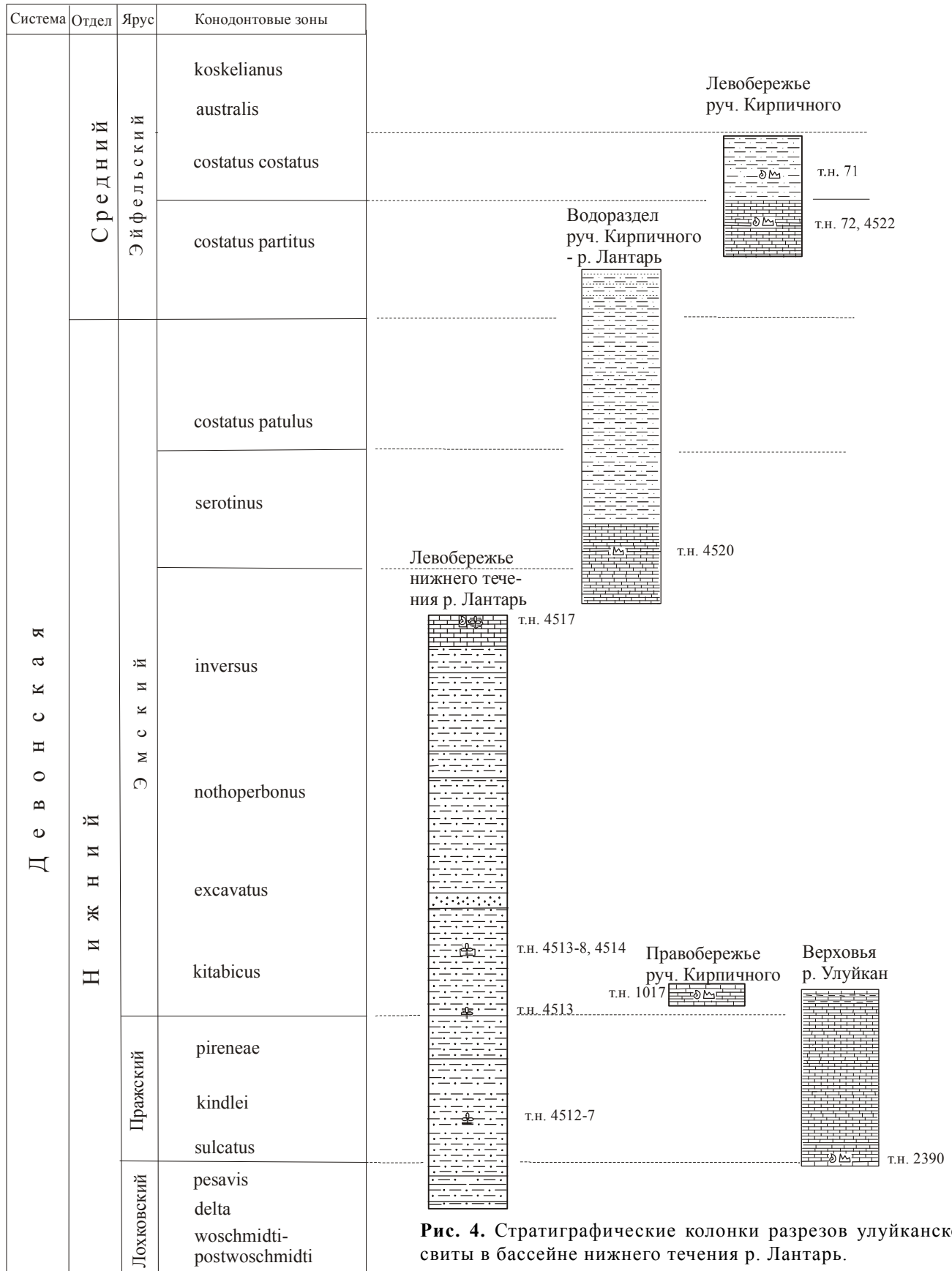
2. Известняки среднезернистые, серые, с гальками (1–5 см) алевролитов и известняков. В известняках конодонты *Icriodus* aff. *angustus* Stewart et Sweet, *Polygnathus serotinus* Telf., *P.* cf. *cracens* Kl., Zieg. et Mashk., *Pandorinellina expansa* Vyeno et Mason, *Panderodus* sp., *Ozarkodina* sp. .... 10

3. Алевролиты известковистые, однородные, с примесью песчаного материала, с редкими прослоями (1–2 см) песчаников известковистых, мелкозернистых. В верхней части слой (10–15 см) седиментационных известняковых брекчий ..... 70

4. Тонкое переслаивание (через 0,2–0,5 см) песчаников известковистых, мелкозернистых, серых и алевролитов известковистых темно-серых ..... 10

Хотя количество выявленных конодонтов невелико, комплекс их достаточно представительен и позволяет уверенно определить принадлежность вмещающих его отложений верхнему эмсу (зона *serotinus*).

На левом берегу руч. Кирпичного известняки однородные плитчатые серые, зеленовато-серые (15 м), с остатками кораллов, мшанок, строматопорат, брахиопод *Brachyprion* sp. indet., *Strophonella* sp. indet., *Gypidula* sp., *Sibirispira* (?) sp., *Delthyris* sp., криноид-



**Рис. 4.** Стратиграфические колонки разрезов улуйканской свиты в бассейне нижнего течения р. Лантарь.

Условные обозначения см. на рис. 2.



дей *Cupressocrinites* sp., фрагментами гастропод и трилобитов и единичными конодонтами *Hindeodella* sp. indet. сменяются вверх по разрезу аргиллитами известковистыми, темно-серыми, с остатками кораллов, мшанок, криноидей *Cupressocrinites* sp., брахиопод *Spinatrypa* sp. indet. и микроорганизмов – полихет, тентакуллитов, остракод, рыбными остатками и конодонтами *Polygnathus costatus oblongus* Wedd., *P. costatus partitus* Kl., *P. costatus* aff. *costatus* Kl., *P. cf. foliformis* Snig., *P. ex gr. linguiformis – semicostatus*, *Pandorinellina expansa* Vyeno et Mason, *Ozarkodina* sp., *Plectospathodus* sp., *Hindeodella* sp.

Наибольшее значение для определения возраста имеет комплекс конодонтов, характерный для эйфельских отложений (зона *costatus*).

К сожалению, кораллы из сборов автора и сотрудников Лантарской партии остались не изученными. По табулятам и ругозам *Placocoenites obesus* Shark., *Dialythophyllum* sp., *Neostriophyllum waltheri* (Yoh) и др., собранным предшественниками [4, 5] в нижнем течении р. Лантарь, выделены живецкие отложения. Стратиграфический объем улуйканской свиты в целом определяется интервалом ранний–средний девон.

#### ОПИСАНИЕ КОНОДОНТОВ

**Тип Conodonta Pander, 1856**

**Класс Conodonta Pander, 1856**

**Отряд Conodontophorida Eichenberg, 1930**

**Надсемейство Polygnathacea Bassler, 1925**

**Семейство Polygnathidae Bassler, 1925**

**Род Polygnathus Hinde, 1879**

Типовой вид: *Polygnathus dubius* Hinde, 1879, верхний девон, Сев. Америка.

*Polygnathus costatus* Klapper, 1971

*Polygnathus costatus oblongus* Weddige, 1977

Табл. 1, фиг. 13, 14, 18, 19.

*Polygnathus costatus oblongus* n. ssp. – Weddige, 1977, p.309, taf. 4, fig. 71-72; Mawson et Talent, 1989, pl. 3, fig. 6; Халымбаджа, 1990, табл. III, фиг. 18, 19, 25, табл. XI, фиг. 19; Барсков и др., 1991, с. 17, табл. I, фиг. 3, 4.

*Polygnathus* cf. *webbi* Stauffer –Bultynck, 1970, pl. XIII, fig. 7-8.

Голотип. *Polygnathus costatus oblongus*, SMF XVI 1974; Weddige, 1977, taf. 4, fig. 3,4, средний девон, эйфель, Германия.

Материал. 2 экземпляра удовлетворительной сохранности.

Описание. Платформа узкая, слабо асимметричная, сильно изогнутая вовнутрь. Передний

край полуокруглый. Боковые стороны платформы высоко подняты на всем ее протяжении. В передней части платформы параллельные друг другу стороны сужаются и создают впечатление ростра, в задней половине внутренняя сторона остается узкой, край ее почти прямой, а наружная – лопастеобразно расширяется. Задний конец заостренно-округлый, резко опущен вниз. Осевой гребень дугообразно изогнут, достигает заднего конца конодонта. Свободный лист обломан. Карина по высоте сравнима с краями платформы, состоит из слившихся в основании бугорков. Бугорки более крупные в средней части, к заднему концу постепенно уменьшаются. Платформа орнаментирована четкими поперечными ребрами, в передней части более короткими. Трoги неглубокие. Базальная ямка небольшая, округло-линзовидная с четкими узкими флангами, расположена в передней трети платформы. Базальная полость продолжается в виде щели к свободному листу. В задней части прослеживается тонкий киль, изогнутый соответственно изгибу платформы.

С р а в н е н и е. От филогенетически родственных форм *P. costatus costatus* Klapper, *P. costatus patulus* Klapper, *P. costatus partitus* Klapper, Ziegler et Mashkova отличается сужением боковых краев платформы в виде ростра и более сильным изгибом платформы внутрь. По очертанию передней части более схож с *P. costatus costatus*, заостренной задней трети платформы – с *P. costatus partitus*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средний девон, эйфельский ярус, зоны *costatus*–*australis* Европы, Австралии, Азии.

М е с т о н а х о ж д е н и е. Хабаровский край, Аяно-Майский район, левобережье верхнего течения руч. Кирпичного, левого притока нижнего течения р. Лантарь, т.н. 71. Средний девон, эйфельский ярус, улуйканская свита.

*Polygnathus costatus partitus* Klapper, Ziegler et Mashkova, 1978

Табл. 1, фиг. 1 – 4.

*Polygnathus costatus partitus*: Klapper, Ziegler et Mashkova, 1978, pl. 2, fig. 1-5, 13; Апекина, 1984, с. 78, табл. XXIII, фиг. 6; Mawson et Talent, 1989, pl. 3, fig. 4; Халымбаджа, 1990, табл. III, фиг. 7-13; табл. XI, фиг. 11; Барсков и др., 1991, табл. 16, фиг. 4-6; Артюшкова, 2000, рис. 1, фиг. 8.

*Polygnathus* cf. *partitus*: Сапельников и др., 1981, табл. II, фиг. 6.

Г о л о т и п. *Polygnathus costatus partitus*, 44964, Klapper, Ziegler et Mashkova, 1978, pl. 2, fig. 5; паратипы: 44962, 44963 и 44970, pl. 2, fig. 1,2,3,4 и

13; нижний девон, далее, зоны *patulus*–*costatus*, Баррандиен, Чехословакия.

**М а т е р и а л .** 2 экземпляра удовлетворительной сохранности, 1 обломок заднего конца конодонта.

**О п и с а н и е .** Платформа узкая, слабо асимметричная, листовидной формы, незначительно изогнута вбок. Боковые стороны приподняты на всем протяжении, в передней половине они параллельны, в задней – наружная сторона лопастеобразно расширяется. Задний конец острый, резко опущен вниз, так, что платформа в задней трети приобретает стреловидное очертание. Осевой гребень дугообразно изогнут, достигает заднего конца конодонта. Свободный лист короткий, составляет около 1/5 длины конодонта, несет 4 зубчика. Карина состоит из слившихся в основании бугорков, по высоте сравнима с краями платформы, а в задней трети возвышается над ними в виде “волнистого” ребра. Платформа орнаментирована хорошо выраженными поперечными ребрами и равновеликими им бороздками. От карины их отделяют глубокие, узкие, доходящие до заднего конца трогги. Базальная ямка небольшая, округло-линзовидная с четкими узкими флангами, расположена в конце первой четверти платформы, кзади от нее прослеживается острый, увеличивающийся киль.

**С р а в н е н и е .** Отличается от *P. costatus oblongus* Weddige более глубокими и длинными троггами и стреловидным очертанием задней трети платформы.

**Р а с п р о с т р а н е н и е .** Средний девон, эйфельский ярус, зоны *partitus*–*costatus* Европы, Австралии, Азии.

**М е с т о н а х о ж д е н и е .** Хабаровский край, Аяно-Майский район, левобережье верхнего течения руч. Кирпичного, левого притока нижнего течения р. Лантарь, т.н. 71. Средний девон, эйфельский ярус, улуйканская свита.

*Polygnathus costatus costatus* Klapper, 1971

Табл. 1, фиг. 9–12.

*Polygnathus costatus costatus*: Weddige, 1977, taf. 4, fig. 75, 76; Klapper, Ziegler et Mashkova, 1978, pl. 2, fig. 10-12; Johnson, Klapper et Trojan, 1980, pl. 4, fig. 13, 15, 17; Апекина, 1984, табл. XXIII, фиг. 5; Mawson, 1987, pl. 1, fig. 5; Mawson et Talent, 1989, pl. 3, fig. 5; Lazreq, 1990, pl. 1, fig. 10; Халымбаджа, 1990, табл. II, фиг. 4, 10; табл. III, фиг. 14, 17; табл. VII, фиг.13; табл. VIII, фиг. 1; табл. XI, фиг.15-18; табл. XIV, фиг. 30; Барсков и др., 1991, с. 16, табл.1, фиг. 7-9; Аргюшкова, 2000, рис. 1, фиг. 10.

*Polygnathus costatus patulus*: Bultynck et Hollard, 1979, pl. III, fig. 7, 9; Халымбаджа, 1990, табл. III, фиг. 1.

**Г о л о т и п .** *Polygnathus costatus costatus* Klapper ; Барсков и др., 1991, табл.1, фиг. 7 (из Klapper, 1971, табл. 2, фиг. 5-7), средний девон, эйфельский ярус. Сев. Америка.

**М а т е р и а л .** 3 экземпляра (правая и левая формы) удовлетворительной сохранности.

**О п и с а н и е .** Платформа удлинённая, слегка асимметричная, слабо изогнутая вовнутрь. Передний край прямой. Боковые стороны приподняты на всем протяжении платформы, при этом наружная сторона в задней трети несколько выполаживается. В передней трети платформы боковые стороны постепенно сужаются, а затем, слегка расширяясь, почти под прямым углом сочленяются со свободным листом, что придает платформе характерный силуэт. Наружная сторона несколько шире внутренней, плавно расширяется к задней трети и затем дугообразно сужается. Внутренняя сторона лопастеобразно расширяется в средней части платформы, сужаясь в задней трети. Задний кончик платформы у всех экземпляров обломан. Осевой гребень дугообразно изогнут, достигает заднего конца конодонта. Свободный лист короткий, составляет чуть менее 1/3 длины платформы, состоит из пяти высоких, слившихся, довольно крупных зубчиков с остроконечными вершинками. Карина высокая, в передней части представлена плотно слившимися зубчиками, а в задней – зубчики разобщенные, отделены понижениями. Платформа орнаментирована четкими длинными поперечными ребрами. От карины ребра отделяются узкими, чуть более широкими в передней трети, неглубокими троггами, доходящими в виде адкаринальных борозд до заднего конца. Базальная ямка небольшая, округло-линзовидная, с отчетливо выраженными слабо асимметричными флангами, расположена в конце передней трети платформы, кзади от нее прослеживается невысокий киль.

**С р а в н е н и е .** От приведенных в синонимике *P. costatus costatus* наши экземпляры отличаются контуром внутреннего края платформы. От родственных форм *P. costatus partitus* и *P. costatus oblongus* отличается меньшей “прогнутостью” конодонта и контуром платформы. Платформа *costatus costatus* шире, чем у названных подвидов, характерно сужается в передней трети. Задние концы у *costatus partitus* и *costatus oblongus* более острые, поперечные ребра более короткие. От подвида *P. costatus patulus* отличается более узкой и длинной платформой, имеющей плавно закругляющийся ко-

нец, и характерным сужением ее в передней трети, в то время как у *costatus patulus* внешний и внутренний края почти субпараллельны.

**Распространение.** Средний девон, эйфельский ярус, зона *costatus* Европы, Закавказья; зоны *costatus-australis* (основание) Сев. Америки, Азии, Сев. Африки.

**Местонахождение.** Хабаровский край, Аяно-Майский район, левобережье верхнего течения руч. Кирпичного, левого притока нижнего течения р. Лантарь, т.н. 71. Средний девон, эйфельский ярус, улуйканская свита.

*Polygnathus cf. serotinus* Telford, 1975

Табл. 1, фиг. 15 – 17.

**Материал.** 2 экземпляра (правая и левая формы) удовлетворительной сохранности, 1 обломок заднего конца конодонта.

**Описание.** Платформа аркообразно изогнута, корытообразная, удлиненная, в задней трети резко изогнута вовнутрь. Свободный лист обломан. Передний край прямой. Стороны платформы на 2/3 ее длины параллельны, приподняты, причем наружная выше внутренней и вдвое шире ее. В задней трети наружная сторона резко, под прямым углом, поворачивает вовнутрь, образуя лопасть. Задний конец заострен и обособлен в виде язычка, составляющего 1/3 длины платформы. Осевой гребень низкий, сравним по высоте с внутренним краем платформы (вначале чуть ниже, а затем равен его высоте), бугорчатый, прямой либо слегка изогнут, заканчивается в начале задней трети платформы. Между осевым гребнем и боковыми краями платформы заложены асимметричные желоба (троги). Наружный, более глубокий и широкий, доходит до изгиба конодонта; внутренний протягивается на 1/3 платформы, затем выражен слабо, так что осевой гребень соединяется с боковой стороной, и в начале задней трети поперечные ребра внутренней стороны сливаются с бугорками осевого гребня. Скульптура представлена короткими поперечными ребрами по краям платформы и тонкими поперечными ребрами на язычке.

Базальная полость расположена в средней части платформы, крупная, с асимметричными флангами, наружный имеет характерную форму в виде “протуберанца”. В задней части базальная полость переходит в резкий, оттянутый вниз киль; в передней части – в желобок.

**Изменчивость.** Осевой гребень прямой или слабо изогнут.

**Сравнение.** От схожих по форме платформы *P. foliformis* Snigireva и *P. totensis* Snigireva, образующих филогенетическую линию *totensis – serotinus – foliformis* (Изох, 1998), отличается более резко выраженной скульптурой, уплощением задней части платформы, более коротким и спрямленным осевым гребнем, не достигающим до заднего конца платформы; срединным положением базальной ямки. Кроме того, от *P. foliformis* его отличает более резкое различие в высоте боковых сторон (внутренняя сторона значительно ниже), а от *P. totensis* – меньший размер базальной ямки.

**Местонахождение.** Хабаровский край, Аяно-Майский район, водораздел руч. Кирпичного, левого притока р. Лантарь, и р. Лантарь, т.н. 4520. Нижний девон, эмский ярус, улуйканская свита.

*Polygnathus cf. cracens* Klapper, Ziegler et Mashkova, 1978

Табл. 1, фиг. 7, 8.

**Материал.** Один левый конодонт удовлетворительной сохранности, с обломанным свободным листом и передней частью.

**Описание.** Платформа удлиненная, асимметричная, аркообразно изогнута. Стороны платформы у переднего края приподняты, заужены и постепенно расходятся, создавая максимальную ширину платформе в начале задней трети. Затем левая наружная сторона округло-угловато резко изгибается внутрь, образуя приподнятую боковую лопасть, и под тупым углом поворачивает к заднему концу. Правая внутренняя сторона почти прямая, лишь в задней трети слегка плавно изгибается вовнутрь. Сходятся они на заднем конце, образуя слабо заостренный язычок.

Осевой гребень низкий, прямой, несет редкие, с широкими понижениями между ними, бугорки, доходит до начала задней трети, т.е. до язычка и выполаживания платформы. Между осевым гребнем и боковыми сторонами платформы развиты трогги. Наружный шире, длиннее и глубже внутреннего, особенно в начале задней трети.

Скульптура по краям платформы представлена короткими ребрами с широкими бороздками между ними. На внутренней стороне ребра выражены слабее. Язычок пересекают длинные, с более узкими бороздками, поперечные ребра, причем вначале они округлые, огибают трог и карину, а на конце язычка становятся прямыми.

Базальная полость небольшая, с узкими симметричными флангами, линзовидная, расположена в передней трети платформы. Киль острый, четкий.

**Сравнение.** По своим морфологическим особенностям описываемый экземпляр не отличается от *Polygnathus cracens*, известного из отложений эмского и эйфельского ярусов (зоны *serotinus-partitus*) Европы и Азии (Ю. Тянь-Шань, восточный склон Сев. Урала).

*Polygnathus cracens* от сходного с ним *Polygnathus linguiformis bulyynki* Weddige отличается очертанием внешнего края, широким внешним трогом.

**Местонахождение.** Водораздел руч. Кирпичного, левого притока р. Лантарь, и р. Лантарь, т.н. 4520. Нижний девон, эмский ярус, улуйканская свита.

*Polygnathus* cf. *pannonicus* Mashkova et Apekina, 1980

Табл. 1, фиг. 5, 6

**Материал.** Один экземпляр удовлетворительной сохранности (обломан свободный лист и задний конец).

**Описание.** Платформа плоская, сравнительно узкая, изогнутая вбок. В передней трети боковые края платформы субпараллельны. Внутренняя сторона немного уже внешней, которая расширяется, формируя наибольшую выпуклость примерно в средней части платформы, затем стороны равномерно сужаются к заднему концу. Сбоку платформа имеет вид неправильной арки, с точкой перегиба позади передней трети. Осевой гребень, дуговидно изогнутый вовнутрь, не достигает заднего конца платформы. В первой трети ее (до перегиба) он представлен гладким срединным ребром, задний гребень состоит из цепочки изолированных бугорков (до 6). Платформа орнаментирована поперечными ребрами. В передней половине они прерывистые, субрадиальные, в задней – сплошные, субпараллельные, “захватывающие карину” (сливаются с ее бугорками) в последней трети платформы. Троги мелкие, наружный протягивается до середины, а внутренний, более глубокий и резко выраженный, прослеживается до задней трети платформы в виде узкой адкаринальной бороздки. В передней части платформы развиты ростральные гребни: наружный выражен слабее, представлен слившимися бугорками по краю платформы, внутренний – в виде сглаженного ребра. Базальная полость в виде сводообразного расширения с глубокой ямкой спереди занимает большую часть платформы. Базальная борозда щелевидная. Фланги полости асимметричны, широкие, с наибольшей шириной у базальной ямки, слегка выступают за края платформы.

**Сравнение.** Наличие ростра и ростральных гребней является ярко выраженным отличием

вида от схожих *Polygnathus dehiscens* Philip et Jackson и *P. hindei* Mashkova et Apekina. От *P. dehiscens* описываемый вид отличается прерывистостью осевого гребня, более широкой и асимметричной базальной полостью. От *P. hindei* (особенно схожи геронтические формы) – поперечными рядами прерывистых ребер.

**Местонахождение.** Междуречье р. Улуйкан – руч. Кирпичный, бассейн нижнего течения р. Лантарь, т.н. 1017. Нижний девон, эмский ярус, улуйканская свита

### Род *Eognathotus* Philip, 1965

**Типовой вид:** *Eognathotus sulcatus* Philip, 1965, нижний девон, Австралия.

*Eognathotus sulcatus* Philip, 1965

Табл. 2, фиг. 16–19.

*Eognathotus sulcatus*: Philip, 1965, p. 100, pl. 10, fig. 17, 18; Treatis..., 1981, p. 163, fig. 111,3; Москаленко, Чегодаев, 1988, табл. XX, фиг. 1-10; Bischoff et Argent, 1990, pl. 2, fig. 1-31, pl. 3, fig. 1-13; 15-19; Sorentino, 1989, pl. 5, fig. 18.

*Eognathotus sulcatus sulcatus early=morph. theta*: Murphy, Matti et Wallizer, 1981, pl. 2, fig. 10-12; Murphy, 1989, p. 62-63, figs. 1.10-1.12; Wilson, 1989, pl. 12, fig. 7.

*Eognathotus sulcatus* Philip *eta morph.*: Mawson et al., 1988, fig. 21 (1, 2).

**Голотип.** *Eognathotus sulcatus*, 8797/28; Philip, 1965, pl. 10, fig. 20, 25, нижний девон, Юго-Восточная Австралия.

**Материал.** 1 экземпляр удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Конодонт едва заметно изогнут в плане. Передний лист высокий, сжатый с боков, составляет примерно третью часть длины элемента и несет пять прямостоящих, прилегающих друг к другу зубчиков с разобщенными заостренными вершинками. Наиболее высокие зубчики располагаются посередине. Продольный гребень сравнительно узкий по длине. Средняя и задняя часть продольного гребня несет два ряда зубчиков, слившихся на всю высоту, которые постепенно уменьшаются и утолщаются, превращаясь в бугорки, и длинную мелкую, слегка углубленную в центре, срединную бороздку (*sulcus*). Сулькус волнистый, постепенно расширяется к заднему концу конодонта, где резко ограничивается зубчиком.

Базальная полость, представляющая собой базальное расширение, широко открытая, сердцевидная, составляет  $\frac{1}{2}$  конодонта, занимая его заднюю

Таблица 1.



Фиг. 1–4. *Polygnathus costatus partitus* Klapper, Ziegler et Mashkova. 1 – Экз. 7100/4, ( $\times 100$ ), 3 – экз. 7100/4, ( $\times 200$ ), 2 – экз. 7100/5, ( $\times 100$ ), 4 – экз. 7100/6, ( $\times 60$ ). Руч. Кирпичный, левый приток р. Лантарь, улуйканская свита, эйфельский ярус, зона *costatus*. Фиг. 5–6. *Polygnathus* cf. *rannonicus* Mashkova et Arékina. Экз. 101701/1, ( $\times 75$ ). Междуречье р. Улуйкан – руч. Кирпичный, бассейн нижнего течения р. Лантарь, улуйканская свита, эмский ярус, зона *kitabicus*. Фиг. 7, 8. *Polygnathus cracens* Klapper, Ziegler et Mashkova. Экз. 452000/4, ( $\times 150$ ). Водораздел руч. Кирпичный–р. Лантарь, улуйканская свита, эмский ярус, зона *serotinus*. Фиг. 9–12. *Polygnathus costatus costatus* Klapper. 9 – экз. 7100/7, ( $\times 75$ ), 10, 11 – экз. 7100/8, ( $\times 75$ ), 12 – экз. 7100/9, ( $\times 75$ ). Руч. Кирпичный, улуйканская свита, эйфельский ярус, зона *costatus*. Фиг. 13, 14, 18, 19. *Polygnathus costatus oblongus* Weddige. 13, 14 – экз. 7100/1, ( $\times 100$ ), 18 – экз. 7100/3, ( $\times 75$ ), 19 – экз. 7100/2, ( $\times 75$ ). Руч. Кирпичный, улуйканская свита, эйфельский ярус, зона *costatus*. Фиг. 15–17. *Polygnathus* cf. *serotinus* Telford. 15 – экз. 452000/1, ( $\times 60$ ), 16 – экз. 452000/2, ( $\times 60$ ), 17 – экз. 452000/3, ( $\times 100$ ). Водораздел руч. Кирпичный–р. Лантарь, улуйканская свита, эмский ярус, зона *serotinus*.

часть. Один из ее флангов обломан. Начинаясь под сулькусом в виде борозды, базальная полость резко расширяется в средней части конодонта, достигая максимальной ширины и глубины в задней его трети, и постепенно суживается к заднему концу, слегка выступая за его основание.

**С р а в н е н и е .** Данный экземпляр более всего отвечает ранним формам вида *Eognathotus sulcatus*, выделенным Матти, Марфи и Валлизером как *Eognathotus sulcatus sulcatus* Philip *theta* – морфотип, для которых характерно “сонахождение сулькуса средней части листа с двумя рядами зубчиков (или гребней и зубчиков) и задней части листа с одним рядом зубчиков”. От приведенных в синонимике *E. s. s. theta-morph.* наш экземпляр отличается наличием в задней части гребня всего одного зубчика, а не ряда их, а также либо более протяженным сулькусом, либо более широкой базальной полостью в задней части конодонта. От близких морфотипов его отличает форма и размеры сулькуса и базальной полости: более узкий и короткий сулькус, чем у *E. s. s. iota-morph.*; менее глубокий, расширяющийся к заднему концу сулькус в сравнении с *E. s. s. kappa-morph.* Максимальное расширение и глубина базальной полости у этих морфотипов наблюдается в центральной части конодонтов. Отличие от *E. s. eosulcatus* = (*E. s. morph.-eta*), рассматриваемого как предковая форма *E. s. sulcatus*, заключается в форме и размерах базального расширения. Отсутствие у описываемого экземпляра дополнительных боковых гребней возможно объяснимо неполной сохранностью конодонтового элемента. Следует также отметить, что не все приводимые в синонимике экземпляры имеют дополнительные гребни.

**Р а с п р о с т р а н е н и е .** Нижний девон (верхняя часть лохковского и пражский ярусы) Австралии, Сев. Америки, Сев. Кавказа.

**М е с т о н а х о ж д е н и е .** Хабаровский край, Аяно-Майский район, междуречье Улуйкан – Кирпичный, бассейн нижнего течения р. Лантарь, т. н. 1017. Нижний девон, пражский ярус, улуйканская свита.

### Род *Ozarkodina* Branson et Mehl, 1933

**Т и п о в о й в и д .** *Ozarkodina typica* Branson et Mehl (Branson et Mehl, 1933b, с. 51–52, т. 3, ф. 43–45), силуры, Сев. Америка.

*Ozarkodina excavata excavata* (Branson et Mehl), 1933

Табл. 2, фиг. 9–15.

*Ozarkodina excavata excavata*: Mawson, 1986, pl. 4, fig. 1–22; Sorentino, 1989, pl. 1, fig. 1–19.

*Ozarkodina excavata*: Москаленко, Чегодаев, 1988, табл. XXIII, фиг. 1–19; Walliser, Wang, 1989, pl. 2, fig. 32–37.

*Ozarkodina cf. excavata*: Weddige, 1990, pl. 2, fig. 11, 12, 14, 15 (Pa, Pb, Pa, Sb – элементы, соответственно).

*Hindeodella excavata*: Walliser, Wang, 1989, p. 118, pl. 1, fig. 17–24.

**Л е к т о т и п .** *Ozarkodina excavata excavata* (Branson et Mehl, 1933), Pa element AMF 65884, QU 227; Pb element AMF 65885, QU 171; M element AMF 65889, QU 229; Sa element AMF 65898, QU 233; Sc element AMF 65902, QU 233, Mawson, 1986, pl. 4, figs. 4, 5, 9, 11, 19, 22; ранний девон (лохков), Юго-Восточная Австралия.

**Д и а г н о з .** Аппарат содержит элементы: Pa (спатогнатодусовый) – *Spathognathodus inclinathus* (Rhodes, 1953); Pb (озаркодиновый) – *Ozarkodina media* Wallizer, 1957; M (неоприониодусовый) – *Neoprioniodus excavatus* (Branson et Mehl, 1933); Sc (хиндеоделловый) – *Hindeodella equidentata* Rhodes, 1953; Sb (плектоспатодусовый) – *Plectospathodus extensus* Rhodes, 1953; Sa (трихонделловый) – *Trichonodella excavata* (Branson et Mehl, 1933). Характерными элементами являются спатогнатодусовый и озаркодиновый.

**М а т е р и а л .** По 1–2 экземпляра каждого элемента хорошей и удовлетворительной сохранности.

**О п и с а н и е .** **Элемент Pa** (спатогнатодусовый) – вытянутый в длину, с прямым нижним краем конодонт. Основание относительно низкое, уменьшается в заднем направлении, с валикообразным утолщением в верхней части, несет восемь невысоких зубчиков, прилегающих друг к другу в нижней части, с притупленными разобщенными вершинками, наклоненных назад. Главный зубец не выделяется. Базальная полость небольшая, веретенообразной формы, асимметричная за счет большей ширины одного фланга, смещена к заднему концу. Базальная ямка неглубокая.

**Элемент Pb** (озаркодиновый) – конодонт с невысоким тонким (в нижней части до килевидного) изогнутым основанием, образованным более длинным передним и обломанным задним листами. Передний лист более высокий, несет девять неравномерно наклоненных назад (первые четыре почти вертикальны) зубчиков с разобщенными, умеренно заостренными вершинками. Задний лист несет шесть неравномерно наклоненных назад зубчиков с обломанными вершинками. Все зубчики плотно прилегают друг к другу и имеют примерно равные размеры. Главный зубец резко выделяется среди них, превос-



Таблица 2.



Фиг. 1–3. *Pandorinellina expansa* Uyeno et Mason. 1 – экз. 7100/11, ( $\times 75$ ), 2 – экз. 7100/12, ( $\times 60$ ). Руч. Кирпичный, левый приток р. Лантарь, улуйканская свита, эмский ярус, зона *costatus*. 3 – экз. 452000/5, ( $\times 60$ ). Водораздел руч. Кирпичный–р. Лантарь, улуйканская свита, эмский ярус, зона *serotinus*. Фиг. 4, 5. *Pandorinellina* aff. *optima* Moskalenko. Экз. 101701/14, ( $\times 60$ ,  $\times 75$ ). Междуречье р. Улуйкан – руч. Кирпичный, бассейн нижнего течения р. Лантарь, улуйканская свита, пражский – эмский ярусы. Фиг. 6. *Ligonodina silurica* Branson et Mehl. Экз. 450701/7, ( $\times 100$ ). Левобережье нижнего течения р. Лантарь, лантарская свита, силур. Фиг. 7. *Ozarkodina crista* (Wallizer). Экз. 451004a/1, ( $\times 100$ ). Левобережье нижнего течения р. Лантарь, лантарская свита, лудловский ярус. Фиг. 8. *Lonchodina greilingi novogreilingi* Drygant. Экз. 2390/2, ( $\times 75$ ). Верховья р. Улуйкан, улуйканская свита, лохковский ярус. Фиг. 9–15. *Ozarkodina excavata excavata* (Branson et Mehl). 9 – Sb-элемент – *Plectospathodus extensus* Rhodes. Экз. 450701/5, ( $\times 100$ ). 10 – Pb-элемент – *Ozarkodina media* Wallizer. Экз. 450701/2, ( $\times 100$ ). 11 – M-элемент – *Neoprioniodus excavatus* (Branson et Mehl). Экз. 450701/3, ( $\times 150$ ). 12 – Sc-элемент – *Hindeodella equidentata* Rhodes. Экз. 450701/4, ( $\times 75$ ). 13, 14 – Pa-элемент – *Spathognathodus inclinatus* (Rhodes). Экз. 450701/1, ( $\times 150$ ). 15 – Sa-элемент – *Trichonodella excavata* (Branson et Mehl). Экз. 450701/6, ( $\times 75$ ). Левобережье нижнего течения р. Лантарь, лантарская свита, силур. Фиг. 16–19. *Eognathodus sulcatus* Philip. Экз. 101701/2, ( $\times 100$ ). Междуречье р. Улуйкан – руч. Кирпичный, улуйканская свита, пражский ярус.

ходя их примерно в 3-4 раза; наклонен назад и загнут внутрь. Базальная ямка, расположенная под ним, маленькая, линзовидная, открытая вовнутрь.

*Элемент М* (неоприониодусовый) – конодонт с длинным дуговидно изогнутым задним стержнем, несущим многочисленные обломанные зубчики. Передний стержень очень короткий, несет всего один зубчик. Зубчики примерно одинаковые, прямые, близко сидящие. Главный зубец очень крупный, трехгранный в поперечном сечении. Базальная полость под главным зубцом представлена глубокой, широко открытой базальной ямкой линзовидной формы, переходящей в постепенно суживающуюся борозду, распространенную под стержнями.

*Элемент Sc* (хиндеоделловый) – конодонты с длинным тонким задним стержнем и коротким, плавно изогнутым во внутреннюю сторону передним стержнем. Главный зубец высокий, крупный, слегка наклонен назад. Задний стержень несет отдельные, тонкие, примерно равные по величине зубчики, наклоненные назад. Передний стержень более высокий и несет более крупные по размерам зубчики, отдельные, прямые или слегка наклоненные вперед на конце стержня. Базальная ямка расположена под главным зубцом, небольшая, линзовидной формы.

*Элемент Sb* (плектоспатодусовый) – несимметричные конодонты с широко расходящимися, дугообразно изогнутыми на внутреннюю сторону стержнями. Основание невысокое, сравнительно толстое, несет на себе равновеликие зубчики, отдельные, слабо наклоненные к концам стержней. Главный зубец несколько крупнее или соизмерим с отдельными из них, с острой вершинкой, прямо стоящий или наклоненный назад и слегка изогнутый внутрь. Базальный край внутренней стороны под главным зубцом изгибается вверх, образуя сильно открытую на внутреннюю сторону базальную ямку. У некоторых экземпляров базальный край изгибается резко и ямка значительно вытянута вдоль зубца (табл. 2, фиг. 15)

*Элемент Sa* (трихонделловый) – симметричный конодонт с плавно изогнутыми на внутреннюю сторону короткими (обломаны?) стержнями и высоким прямо стоящим главным зубцом. Основание невысокое, с плотно прилегающими друг к другу зубчиками, отдельные лишь их притупленные вершинки. Главный зубец клиновидный, уплощенный с внешней стороны и с боков. Внутренний базальный край образует под ним резкий изгиб вверх, базальная полость здесь сильно вытянута вверх (примерно на  $\frac{1}{2}$  высоты зубца) и открыта на внутреннюю сторону.

**С р а в н е н и е .** В изученном материале представлены все предполагаемые элементы аппарата *Ozarkodina excavata*. Кроме того, имеются два экземпляра, представляющие *Pa-элемент*. По своим признакам один из них отвечает подвиду *Ozarkodina excavata inflata* (Walliser): со вздутой базальной полостью, другой определен из-за плохой сохранности лишь как *Spathognathodus* sp.

**Р а с п р о с т р а н е н и е .** Силур, верхний лландовери–нижний девон Европы, Сев. Америки, Австралии, Африки, Азии.

**М е с т о н а х о ж д е н и е .** Хабаровский край, Аяно-Майский район, левобережье нижнего течения р. Лантарь, т.н. 4507. Силур, поздний лландовери–лудлов, лантарская свита.

### **Под *Pandorinellina* Muller et Muller, 1957**

**Т и п о в о й в и д :** *Pandorina insita* Stauffer, 1940, верхний девон, Сев. Америка.

*Pandorinellina expansa* Uyeno et Mason, 1975

Табл. 2, фиг. 1 – 3.

*Ozarkodina expansa* (Uyeno et Mason). O element of multielement *Pandorinellina* sp.: Orchard, 1978, pl. 108, fig. 2g.

*Pandorinellina expansa* Uyeno et Mason: Pickett, 1978, pl. 1, figs. 1, 2, 3; Mawson, 1987, pl. 3, figs. 1-10; Mawson et Talent, 1989, pl. 7, figs. 13-15; Халымбаджа, 1990, табл. II, фиг. 16, 21, табл. X, фиг. 1, 2, табл. XI, фиг. 5.

**С и н т и п :** выбран экземпляр В 133/37, изображенный в работе Mawson, 1987, pl. 3, figs. 1, 2.

**М а т е р и а л :** несколько обломков и 2 экземпляра хорошей сохранности.

**О п и с а н и е .** Лист короткий, высокий, плоский. Нижний край дугообразно изогнутый, образует с передним краем почти прямой угол. Верхний край несет более десятка прямо стоящих, тесно прилегающих друг к другу зубчиков, так, что свободными остаются только их умеренно заостренные вершинки. Четыре зубца передней трети значительно крупнее последующих, их размеры постепенно возрастают от переднего края к центру. Четвертый зубец наиболее широкий и высокий, клиновидной формы, иногда с заостренной вершинкой, он резко опускается до низких, практически равновеликих зубчиков задних двух третей листа. Базальная полость довольно симметричная и широкая, каплевидной либо линзовидной формы, расположена под задними 2/3 конодонта. Начинается она под самым высоким зубцом, резко расширяется и углубляется под первыми низкими зубчиками, затем сужается к заднему концу.

**Сравнение.** От родственных подвидов *Pandorinellina expansa philipi* Klapper и *Pandorinellina exigua exigua* Philip отличается расположением и симметрией базальной полости в первом случае и очертанием базальной полости во втором. От схожего вида *Spathognathodus postoptimus* Timofeeva отличается формой зубцов передней трети и изогнутым нижним краем; от *Sp. salairicus* Timofeeva со сходным расположением базальной полости отличается ее формой.

**Распространение.** Нижний–средний девон (эмс–средний эйфель) Канады, Европы, Австралии, Азии, (эмс–нижний эйфель) Салаира. Нижний девон (эмс) Урала, Якутии.

**Местонахождение.** Хабаровский край, Аяно-Майский район, водораздел руч. Кирпичного, левого притока р. Лантарь, и р. Лантарь, т. н. 4520, левобережье руч. Кирпичного, т. н. 71, нижний девон, поздний эмс–средний девон, средний эйфель, улуйканская свита.

#### Семейство *Incertae sedis*

##### Род *Ligonodina* Bassler, 1925

**Типовой вид:** *Ligonodina pectinata* Ulrich et Bassler, 1926, верхний девон, Сев. Америка.

*Ligonodina silurica* Branson et Mehl, 1933

Табл. 2, фиг. 6.

*Ligonodina silurica* Branson et Mehl: Pollock, Rexroad et Nicoll, 1970, pl. 114, figs. 7, 8; Дрыгант, 1984, табл. 5, фиг. 15-17; Walliser, Wang, 1989, pl. 2, fig. 2.

*Oulodus siluricus* (Branson et Mehl): Москаленко, Чегодаев, 1988, табл. XXIV, фиг. 1, 8.

**Синтип.** Выбран экземпляр 29/5а: 34761, изображенный в работе Дрыганта, 1984, табл. 5, фиг. 17.

**Материал.** Один экземпляр хорошей сохранности.

**Описание.** Рамиформный конодонтовый элемент с зубцом и двумя зубчатыми ветками, расходящимися под тупым углом. Главный зубец массивный, резко загнутый назад, слегка уплощенный с боков. Задняя ветка обломана (но, очевидно, была не очень длинная), толстая, с волнистым базальным краем, несет три наклоненных назад, плотно расположенных зубца. Передне-боковая ветка также массивная, толстая, короткая, прямая, резко опущена вниз, базальный край ее прямой. Она несет на себе пять прямостоящих, слегка изогнутых назад, плотно расположенных зубцов. Средние зубцы более массивные, округлые в поперечном сечении, два крайних – уплощены с боков, менее крупные. Базальная полость расположена асимметрично: под задней вет-

кой она широкая, сравнительно глубокая; под главным зубцом имеет наибольшую глубину и слегка открывается в стороны, под передне-боковой веткой прослеживается в виде неглубокой базальной борозды, доходящей до конца ветви.

**Сравнение.** От приведенных в синонимике экземпляров отличается большей загнутостью главного зубца и, вероятно, судя по описаниям, более глубокой и асимметричной базальной полостью. От других видов *Ligonodina* прежде всего отличается массивностью, более крупными зубцами, широкой базальной полостью.

**Распространение.** Верхний лландовери–лудлов Западной Европы, Сев. Америки, лудлов Китая, лландовери–пржидол Вольно-Подолии; венлок–ранний девон Северного Кавказа.

**Местонахождение.** Хабаровский край, Аяно-Майский район, левобережье нижнего течения р. Лантарь, т. н. 4507. Силур, поздний лландовери–лудлов, лантарская свита.

##### Род *Lonchodina* Bassler, 1925

*Lonchodina greilingi* Walliser, 1957

*Lonchodina greilingi novogreilingi* Drygant, 1984

Табл. 2, фиг. 8.

*Lonchodina greilingi* Walliser: Ziegler, 1960, taf. 114, fig. 15, 16, 18; Philip, 1965, pl. 9, fig. 22; Pollock, Rexroad et Nicoll, 1970, pl. 113, fig. 28; Pedder, Jackson et Philip, 1970, pl. 37, fig. 14, 15, 18; Walliser, Wang, 1989, pl. 2, fig. 1, 20.

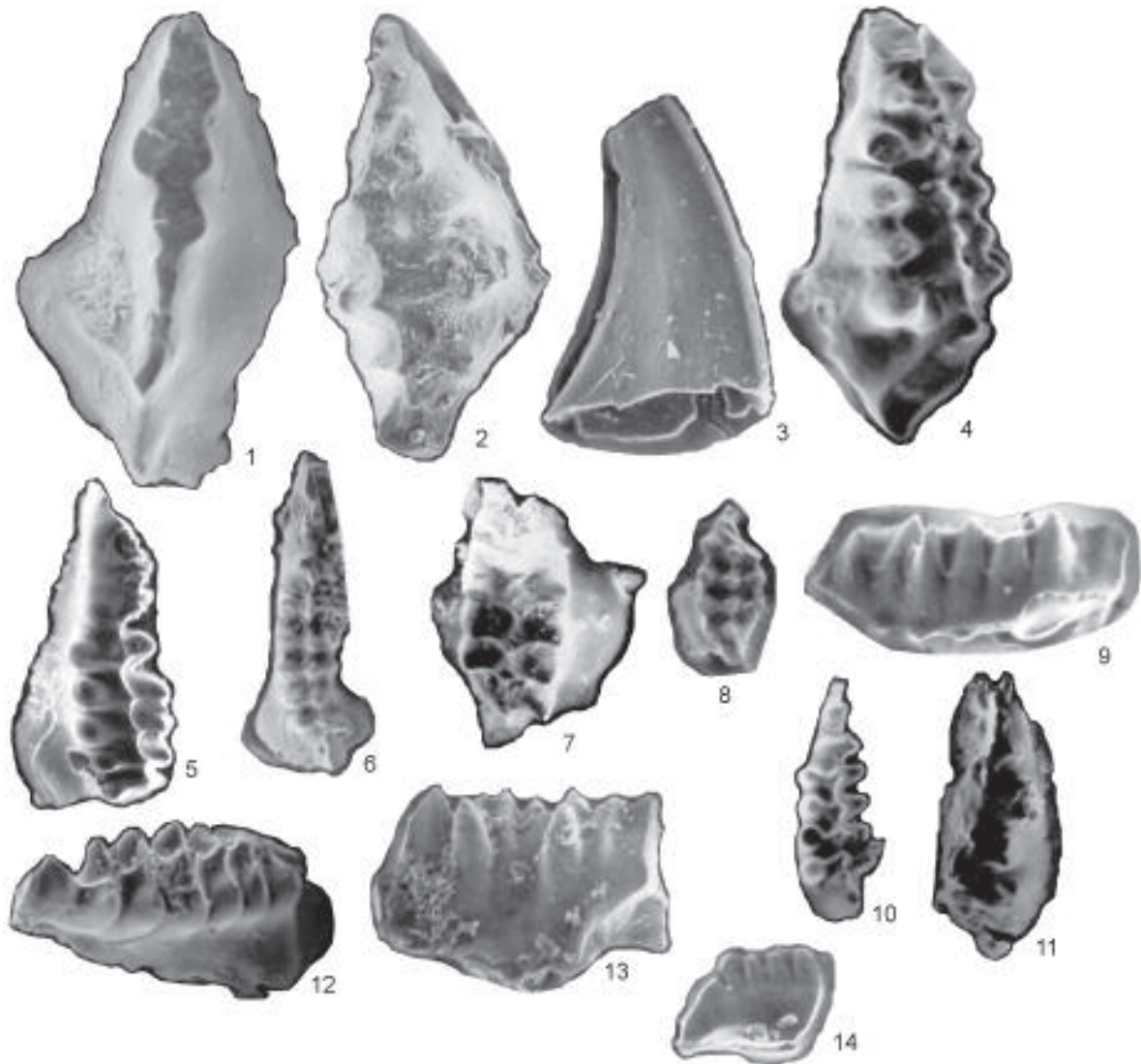
*Lonchodina greilingi novogreilingi* Drygant: Дрыгант, 1984, табл. 6, фиг. 9, 10.

**Голотип:** *Lonchodina greilingi novogreilingi* Drygant, экз. 16/3: 34778, Дрыгант, 1984, табл. 6, фиг. 9, китайгородский горизонт и нижнеборщовский подгоризонт Подолии.

**Материал.** Один экземпляр удовлетворительной сохранности.

**Описание.** Рамиформный асимметричный аркообразно изогнутый конодонт с двумя лежащими в разных плоскостях обломанными ветками, одна из которых наклонена вниз. Основание конодонта толстое, низкое, широкое под зубчиками и сильно сжатое с боков в нижней части, так, что нижний край становится острым, килеобразным и перегиб основания и спереди, и сзади подчеркивается ребром. Главный зубец крупный, округлый в поперечном сечении, слегка загнут назад, основание его также слегка выступает назад. Остальные зубцы примерно вдвое меньше главного, разобщенные, округлые в поперечном сечении (вершинки их обломаны), разновели-

Таблица 3.



Фиг. 1. *Pterospathodus* (?) sp. Экз. 451004a/2, ( $\times 200$ ). Левобережье нижнего течения р. Лантарь, лантарская свита, силур. Фиг. 2. Gen. et sp. nov. Экз. 450805/1, ( $\times 150$ ). Левобережье нижнего течения р. Лантарь, лантарская свита, силур. Фиг. 3. *Haplobelodella*? sp. Экз. 2390/3, ( $\times 150$ ). Верховья р. Улуйкан, улуйканская свита, пражский ярус. Фиг. 4–6. *Icriodus* cf. *huddlei* Klapper et Ziegler. 4 – экз. 101701/3, ( $\times 100$ ), 5 – экз. 101701/4, ( $\times 75$ ), 6 – экз. 101701/5, ( $\times 60$ ). Фиг. 7, 8, 13. *Icriodus* sp. 7 – экз. 101701/7, ( $\times 100$ ), 8 – экз. 101701/8, ( $\times 60$ ), 13 – экз. 101701/9, ( $\times 100$ ). Фиг. 9, 10. *Icriodus* ex gr. *angustoides* Carls et Gandl. 9 – экз. 101701/10, ( $\times 100$ ), 10 – экз. 101701/11, ( $\times 75$ ). Фиг. 11. *Vjaloviodus* sp. Экз. 101701/12, ( $\times 75$ ). Фиг. 12. *Icriodus* ex gr. *huddlei* Klapper et Ziegler. Экз. 101701/6, ( $\times 75$ ). Междуречье р. Улуйкан – руч. Кирпичный, бассейн нижнего течения р. Лантарь, улуйканская свита, пражский – эмский ярусы. Фиг. 14. *Ozarkodina* sp. aff. *Ozarkodina eosteinhornensis* (Wallizer). Экз. 451004a/3, ( $\times 75$ ). Левобережье нижнего течения р. Лантарь, лантарская свита, лудловский ярус.

кие. Задняя ветвь несет 7, передняя – 4 зубца; причем ближайшие к главному зубцу два зубца каждой ветви в свою очередь вдвое меньше остальных. Главный зубец расположен не в центре аркообразного перегиба, а несколько смещен в направлении задней ветви. Базальная полость неглубокая, маленькая, ромбовидно-овальной формы, слегка вытянутой в направлении ветвей, расположена под главным зубцом.

**С р а в н е н и е .** От выделенного Д.М. Дрыгантом подвида *Lonchodina greilingi novogreilingi* отличается лишь наличием разновеликих зубчиков на ветках и смещением главного зубца в заднем направлении.

**Р а с п р о с т р а н е н и е .** Нижний силур (лландовери–венлок) и нижний девон Подолии, нижний девон (нижний жедин) Германии, Канады, Австралии.

**М е с т о н а х о ж д е н и е .** Хабаровский край, Аяно-Майский район, верховья р. Улуйкан, бассейн нижнего течения р. Лантарь, т. н. 2390. Нижний девон, лохковский ярус, улуйканская свита.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Впервые в среднепалеозойских отложениях Западного Приохотья собраны граптолиты и конодонты, приведено монографическое описание последних.

В результате изучения органических остатков (бентосных, пелагических и флоры), собранных из разрезов силурийских и девонских образований междуречья Лантарь–Мерикон, анализа и обобщения всей биостратиграфической информации удалось выделить фаунистические комплексы разных стратиграфических уровней, позволившие увязать отдельные разрезы между собой.

В разрезе лантарской свиты на левобережье нижнего течения р. Лантарь установлены 4 фаунистических комплекса: позднелландоверийский (пачки 1 и 2), предположительно венлокский (пачки 3–6), венлокско-лудловский (пачка 7 и нижняя часть пачки 8) и позднелудловский (верхняя часть пачки 8–пачка 9).

В улуйканской свите нижнего течения р. Лантарь установлены 5 фаунистических ассоциаций, из них 4 конодонтовые: верхнелохковско-пражская (верховье р. Улуйкан), пражско-раннеэмская (зона *sulcatus*–основание зоны *kitabicus*, правобережье руч. Кирпичного), позднеэмская (зона *serotinus*, водораздел Кирпичный – Лантарь), пражско-эмская (левобережье р. Лантарь, ниже устья руч. Кирпичного), эйфельская (зона *costatus*, левобережье руч. Кирпичного). Три конодонтовых комплекса из четырех соответствуют конодонтовым зонам Стандартной стратиграфической шкалы.

Полученные материалы позволили детализировать стратиграфическую схему среднепалеозойских отложений Аянской зоны.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор считает своим долгом выразить искреннюю признательность геологам М.К. Жевержевой и А.Д. Петухову, материалы которых использованы в данной работе, Н.М. Кореньковой, принявшей участие в полевых работах, палеонтологам Т.Н. Корень, Н.Г. Сенникову, Н.М. Петросян, давшим заключения о таксономическом составе и возрастном диапазоне граптолитов и флоры, Н.В. Мендель за изготовление фотографий, Меньшиковой О.М. за техническую помощь при оформлении статьи и Л.И. Попеко за ценные советы и консультации. Особую благодарность выражаю Г.Р. Шишкиной за биостратиграфический анализ брахиопод и всестороннюю помощь в работе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Апекина Л.С. Конодонты и биостратиграфия девона Заврашано-Гиссарской горной области. Ташкент: ФАН, 1984. С. 73–7.
2. Артюшкова О.В. Конодонтовые комплексы эмса – среднего девона Магнитогорского мегасинклинария и их стратиграфическая приуроченность // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2000. Т. 75, вып. 2. С. 16–23.
3. Барсков И.С., Воронцова Т.Н. и др. Определитель конодонтов девона и нижнего карбона. М.: МГУ, 1991. 182 с.
4. Гольденберг В.И. Стратиграфия среднепалеозойских отложений западного побережья Охотского моря в районе Аяна // Сов. геология. 1968. № 11. С. 37–46.
5. Гольденберг В.И., Пугачева И.П. Геологическая карта СССР. 1:200 000. Серия Приохотская. Лист О-54-XXV: Объясн. зап. М.: Недра, 1978. 108 с.
6. Дрыгант Д.М. Корреляция и конодонты силурийских и нижнедевонских отложений Волыно-Подолии. Киев: Наук. думка, 1984. 90 с.
7. Изох Н.Г. Конодонты и зональное расчленение эмских отложений Салаира: Автореф. дис. Новосибирск, 1998. 25 с.
8. Москаленко Т.А., Чегодаев Л.Д. Конодонты // Граптолиты, конодонты и стратиграфия силура, нижнего девона Северного Кавказа. Новосибирск: Наука, 1988. С. 132–168.
9. Решения IV Дальневосточного регионального межведомственного стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою юга Дальнего Востока и Забайкалья. Хабаровск: ХГГПП, 1995. Схемы 14, 16.
10. Сапельников В.П., Мизенс Л.И., Снигирева М.П. Брахиоподы и конодонты зоны *zdimir* (девон) северной части Среднего Урала // Биостратиграфия и фауна среднего палеозоя Урала: (сб. ст.). Свердловск: УНЦ АН СССР, 1981. С. 75–91.
11. Халымбаджа В.Г. Конодонты эйфельского яруса СССР. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1990. 86 с.
12. Bischoff G.C.O. et Argent J.C. Lower Devonian (Late Lochkovian-Pragian) Limestone Stratigraphy at Conodont Distribution, Waratah Bay, Victoria // Cour. Forsh. inst.

- Senckenberg, CFS. 1990. V. 118. P. 441–472.
13. Bultynck P. Revision stratigraphique et paleontologique (Brachiopodes et Conodontes) de la coupe type du Couvinien // Mem. Inst. Geol. Univ., Louvain, 1970. V. 26. P. 1–152.
  14. Bultynck P., Hollard H. Distribution comparee de Conodontes et Goniatites devoniens des plaines du Dra, du Ma'Der et du Tafilalt (Maroc). Aardkundig Medelingen Univ. Press, 1979. V. 1. 75 p.
  15. Johnson J.G., Klapper G. et Trojan W.R. Brachiopod and conodont successions in the Devonian of the northern Antelope Range, central Nevada // Geol. et Paleont. 1980. V. 14. S. 77–116.
  16. Klapper G., Ziegler W., Mashkova T.V. Conodont and correlation of Lower-Middle Devonian boundary beds in the Barrandian area of Czechoslovakia // Geol. et Paleont. 1978. V. 12. P. 103–115.
  17. Lazreq N. Devonian conodonts from Cynral Morocco // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1990. V. 118. P. 65–80.
  18. Mawson R. Early Devonian (Lochkovian) conodont faunas from Windellama, New South Wales // Geol. et Paleont. 1986. V. 20. P. 39–71.
  19. Mawson R. Documentation of Conodont Assemblages across the Early Devonian-Middle Devonian Boundary, Broken River Formation, North Queensland, Australia // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1987. V. 92. P. 251–273.
  20. Mawson R., Talent J. et al. Conodont data in relation to resolution of stage and zonal boundaries for the Devonian of Australia // Devonian of the World. Canadian Soc. Petrol. Geol. Mem. 1988. V. III. P. 485–527.
  21. Mawson R. et Talent J.A. Late Emsian-Givetian Stratigraphy and Conodont Biofacies – Carbonate Slope and Offshore Shoal to Sheltered Lagoon and Nearshore Carbonate Ramp – Broken River, North Queensland, Australia // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1989. V. 117. P. 205–260.
  22. Murphy M.A. Lower Pragian Boundary (Lower Devonian) and its Application in Nevada // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1989. V. 117. P. 61–70.
  23. Murphy M.A., Matti J.C., Walliser O.H. Biostratigraphy and evolution of the Ozarkodina remcheidensis – Eognathodus sulcatus lineage (Lower Devonian) in Germany and Central Nevada // Journ. Paleontol. 1981. V. 55. N4. P. 747–772.
  24. Orchard M.J. The conodont biostratigraphy of the Devonian Plymouth Limestone, South Devon // Paleontology. 1978. V. 21. Part 4. P. 907–955.
  25. Pedder A.E.H., Jackson J.H., Philip G.M. Lower Devonian biostratigraphy in the Wee Jasper Region of New South Wales // Journ. Paleont. 1970. V. 44. N2. P. 206–251.
  26. Philip G.M. Lower Devonian conodonts from Tyers Area, Gippsland Victoria // Proc. Roy. Soc. Victoria, 1965. V. 79. P. 95–117.
  27. Pickett J.W. Conodont faunas from the Mount Frome Limestone (Emsian-Eifelian), New South Wales // Reprinted from BMR Bulletin. 1978. V. 192. P. 97–101.
  28. Pollock C.A., Rexroad C.B., Nicoll A.S. Lower Silurian conodonts from northern Michigan and Ontario // Journ. of Paleont. 1970. V. 44. N 4, P. 743–764.
  29. Sorrentino L. Conodont assemblages Spanning the Lochkovian-Pragian (Lower Devonian) Boundary at Eurimbla Central South Wales // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1989. V. 117. P. 81–116.
  30. Treatise on invertebrate paleontology. Pt.W Miscellanea. Suppl. 2 Conodonta // Lawrence. Kansas. Geol. Soc. America and Univ. Kansas Press, 1981. 202 p.
  31. Walliser O.H., Wang C.Y. Upper Silurian stratigraphy and conodonts from the Qujing District; East Yunnan, China // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1989. V. 110. P. 111–121.
  32. Weddige K. Die Conodonten der Eifel-Stufe im Typusgebiet und in benachbarten Faziesgebieten // Senckenberg. Iethaea. 1977. Bd. 58, № 4-5. S. 271–419.
  33. Weddige K. Pathological Conodonts // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1990. V. 118. P. 563–589.
  34. Wilson G.A. Documentation of Conodont Assemblages across the Lochkovian-Pragian (Early Devonian) Boundary at Wellington, Central New South Wales, Australia // Cour. Forsh. inst. Senckenberg, CFS. 1989. V. 117. P. 117–204.
  35. Ziegler W. Conodonten dem Rheinischen Unterdevon (Gedinnium) Des Remscheider Suttels (Rheinisches Schifergebirge) // Paleo. Z., 1960. Bd. 34. N2. S. 169–201.

Поступила в редакцию 4 марта 2004 г.

Рекомендована к печати Л.И. Попеко

### *L.P. Eikhvald*

#### **The first finds of Middle Paleozoic conodonts in Western Priokhotye**

The results of biostratigraphic study of the sections of the Lantarskaya and Uluikanskaya suites in a stratotype territory are presented. For the first time, conodonts have been distinguished and monographically described, and correlation has been made with conodont zones of the Standard Stratigraphic Chart.

**Key words:** conodonts, Silurian, Devonian, Western Priokhotye.