

ISSN 0869-7175

Отечественная геология



5/2005

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ ЯКУТИИ

10. Милюк П.С. Палеомагнитные исследования верхней части разреза Мамонтова гора на р.Алдан // Геология кайнозоя Якутии. — Якутск, 1982. С. 22—27.
11. Милюк П.С. Магнитостратиграфия кайнозоя Северо-Востока России. — Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004.
12. Миоцен Мамонтовой горы (стратиграфия и ископаемая флора). — М.: Наука, 1976.
13. Решения Межведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Якутской АССР. — М.: Гостехиздат, 1963.
14. Решения 2-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою Северо-Востока СССР. — Магадан: Изд-во СВГУ, 1978.
15. Решения 3-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозою и кайнозою Средней Сибири. — Новосибирск, 1981.
16. Фрадкина А.Ф. К стратиграфии палеогеновых и неогеновых отложений западной части Нижне-Алданской впадины (Якутия) // Палеопалинология Сибири. — М.: Наука, 1980. С. 77—83.
17. Фрадкина А.Ф. Палинофлоры неогена Северо-Востока Азии. — М., Наука, 1983.
18. Фрадкина А.Ф., Гриненко О.В., Камалетдинов В.А. Материалы к уточнению региональной стратиграфической схемы палеогена и неогена Нижнеалданской впадины // Среда и жизнь на рубежах эпох кайнозоя Сибири и на Дальнем Востоке. — Новосибирск: Наука, 1984. С. 132—138.
19. Фрадкина А.Ф., Гриненко О.В., Камалетдинов В.А., Томская А.И. Региональная стратиграфическая схема палеогеновых и неогеновых отложений Нижнеалданской впадины // Геология кайнозоя Якутии. — Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1982. С. 12—21.
20. Унифицированные региональные стратиграфические схемы палеогеновых и неогеновых отложений Западно-Сибирской равнины. — Новосибирск: СНИИГГиМС, 2001.
21. Харленд У.Б., Кокс А.В., Авеллин А.Г. и др. Шкала геологического времени. — М.: Мир, 1985.
22. Berggren W.A., Kent D.V., Swisher C.C., Aubry M. A revised cenozoic geochronology and chronostratigraphy // Geochronology Time Scale and Global Stratigraphic Correlation. SEBM (Soc. for Sedimentary Geology), special publication № 54. 1995. P. 129—212.
23. Labreque J.L., Kent D.V., Cande S.C. Revised magnetic polarity time scale for Late Cretaceous and Cenozoic time // Geology. 1977. Vol. 5. № 6. P. 330—335.

УДК 564.8:551.734(571.56—11)

© В.В.Баранов, Т.С.Альховик, 2005

Конодонты родов *Amydrotaxis* Klapper et Murphy и *Gigantoholus* Baranov в нижнем девоне Северо-Востока России

В.В.БАРАНОВ, Т.С.АЛЬХОВИК

Представители рода *Amydrotaxis* Klapper et Murphy описаны из лохковских отложений запада Нового Южного Уэльса Австралии [5], штата Невада Северной Америки [3, 6] и Аляски [4]. Описание рода и мультиэлементный состав типового вида с достаточной полнотой приведены в работах [3, 5]. Считается, что раннелохковские амидротаксисы — представители вида *A. corniculans* Mawson, произошли от вида-предка *Ozarkodina remscheidensis* (Ziegler) [5]. В.В.Баранов [1] к роду *Amydrotaxis* относит *A. privus* Baranov и *A.*

maxillaris Baranov, найденные, соответственно, в пражских и эмских отложениях Северо-Востока России. В данной статье состав рода расширен за счет включения в него вида, описанного под названием *Ozarkodina nativa* Baranov [1]. Возраст этих видов обосновывается, встречающимися вместе с ними, видами-индексами стандартных конодонтовых зон (рисунки 1, 2). Виды *Amydrotaxis privus*, *A. nativus* и *A. maxillaris* образуют единую филогенетическую линию (рис. 3). Поскольку в нижнепражских отложениях представители

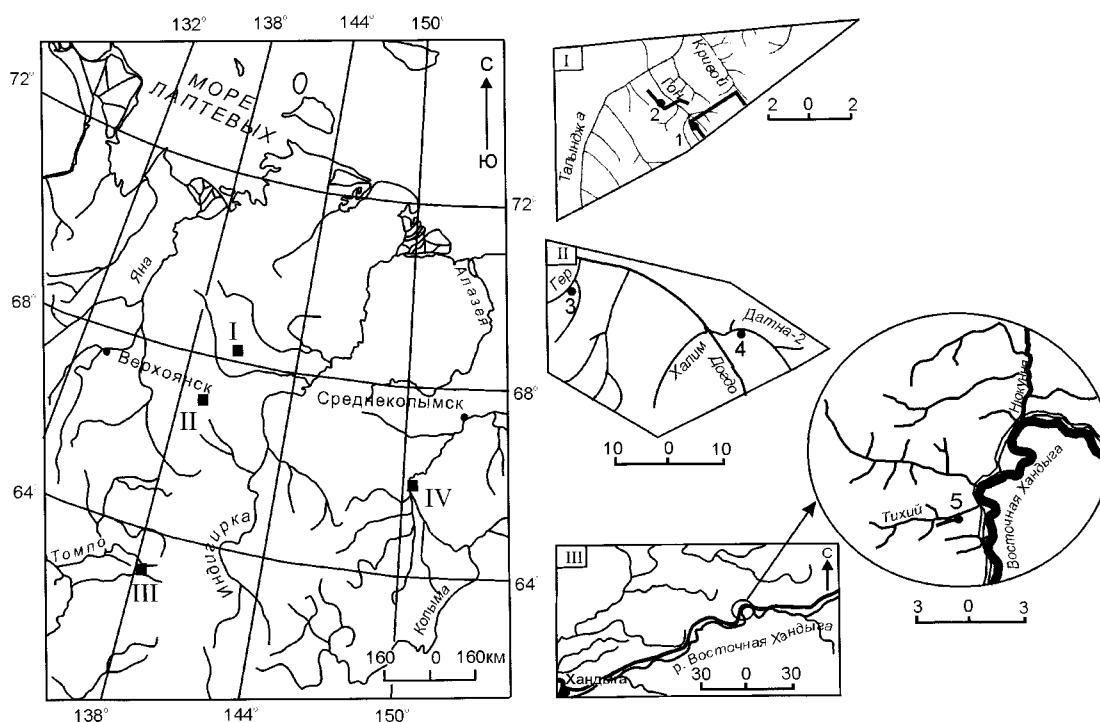
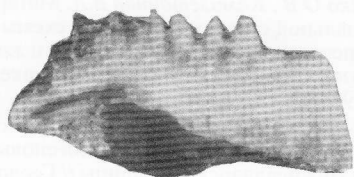
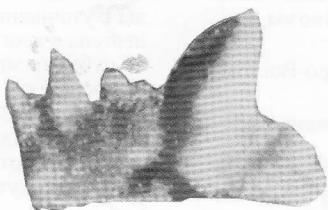


Рис. 1. Местонахождение представителей родов *Amydrotaxis* и *Gigantoholus*:

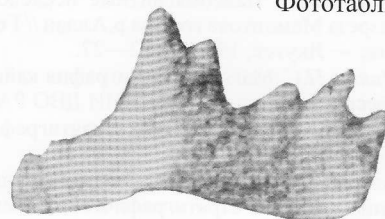
I — Селенняхский край: 1 — разрез Неличен—Ледниковый—Кривой, 2 — разрез Гон-1; II — хребет Тас-Хаятах: 3 — разрез Геремганджа—Гер, 4 — разрез Датна-П-2; III — хребет Сете-Дабан: 5 — разрез Тихий; IV — Югаирское плоскогорье, правобережье р.Колыма: 6 — разрез Известковый Карьер-II



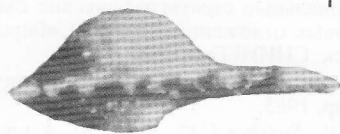
1



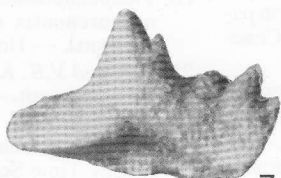
5



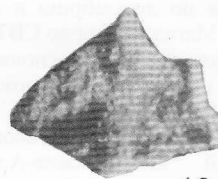
6



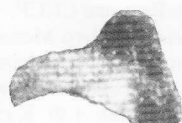
2



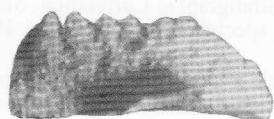
7



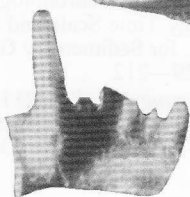
10



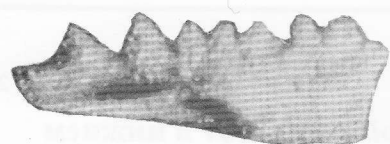
11



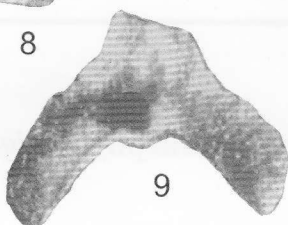
3



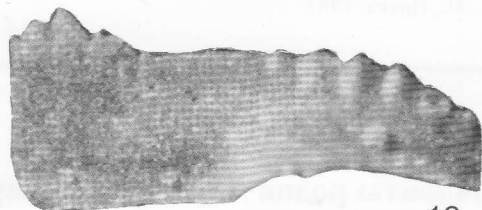
8



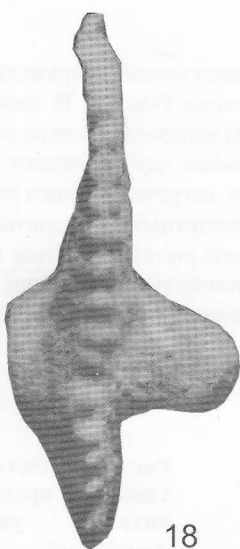
4



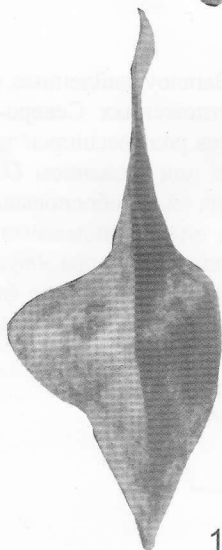
9



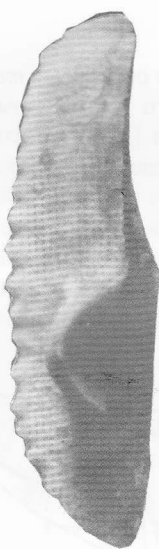
12



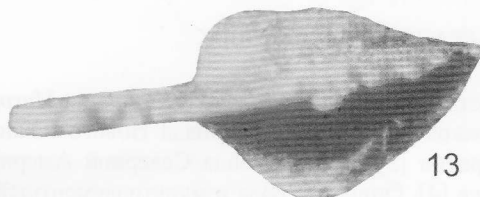
18



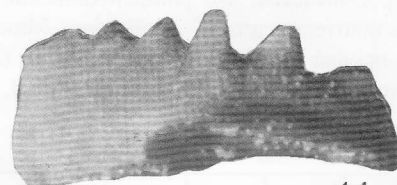
19



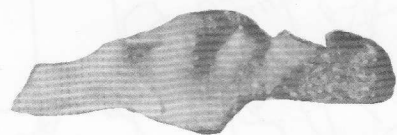
20



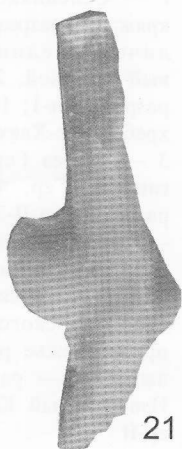
13



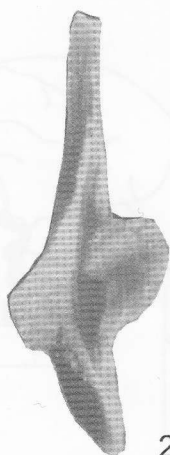
14



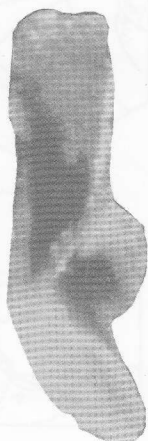
15



21



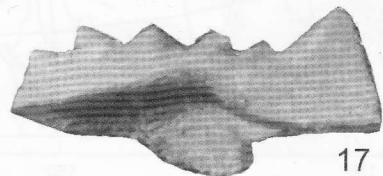
22



23



16



17

рода *Amydrotaxis* пока не обнаружены, предковым видом *A. privus*, по всей вероятности, следует считать вид *Amydrotaxis johnsoni* (Klapper) β morph, описанный из верхнего лохкова (зона pesavis) шт.Невада [3]. *A. privus* по строению базальной полости с асимметричными боковыми лопастями сближается с раннедохковским *A. corniculans*. От предкового вида он отличается широкими асимметричными боковыми лопастями и крупными зубцами на верхней поверхности листа. Во второй половине фазы *inversus* от него отделяется *A. nativus*. У данного вида сохраняются форма базальной полости и асимметрия боковых лопастей, значительно уменьшается высота зубцов и в передней части листа обособляются четыре зубца. Эти зубцы тесно сближены и значительно выше остальных зубцов. В конце раннего девона (фаза *patulus*) от *A. nativus* произошел *A. maxillaris*. По сравнению с предковым видом у него возникает инверсия базальной полости, уменьшаются размеры боковых лопастей, сокращается число зубцов и увеличивается их высота. Зубцы передней части листа сливаются, образуя один крупный зубец.

В.В.Баранов в 1995 г. [2] из эмских отложений Северо-Востока России описал монотипический род *Gigantholus* с типовым видом *G. repostus* Baranov. Мультиэлементный состав этого вида пока не установлен. Роды *Amydrotaxis* и *Gigantholus* образуют единую филогенетическую линию, развитие которой происходило в позднем прагии и эмсе (см. рис. 3). На рубеже пражского и эмского веков *A. privus* дает начало первому представителю рода *Gigantholus* — виду *G. repostus*, от которого в раннем эмсе (фаза *excavatus*) произошел второй представитель этого рода — *G. kolymaensis* sp. nov. Ранее он был отнесен В.В.Барановым к виду *Eognathodus sulcatus* Philip [1]. *G. repostus* отличается от предкового вида: крупными размерами, базальной полостью, занимающей всю нижнюю часть листа и наибольшей ее глубиной, сдвинутой ближе к середине листа, крупными асимметричными лопастями, большим числом крупных бугров на верхней части листа. По сравнению с предковым видом у *G. kolymaensis* задняя часть листа изгибается вбок и вниз, инвертируется базальная полость, уменьшаются размеры боковых лопастей. Зубцы в задней части листа разделены мелкой продольной бороздкой.

Изученная коллекция конодонтов хранится в Геологическом музее Института геологии алмаза и благородных металлов (ГМ ИГАБМ) СО РАН (г.Якутск) под № 182 (см. фототаблицу).

***Amydrotaxis* Klapper et Murphy, 1980**

***Amydrotaxis privus* Baranov, 1991**

Фототаблица, фиг. 1—11

Amydrotaxis privus: Баранов, 1991, с. 27, табл. 1, фиг. 14—18; табл. 2, фиг. 1, 2.

Голотип — ИГАБМ СО РАН, 182/460, Ра элемент; Северо-Восток России, хр.Сетте-Дабан, правобережье р.Восточная Хандыга, разрез Тихий; нижний девон, пражский ярус, ледниковский горизонт, зона *pireneae*.

О п и с а н и е. Ра элемент: крупный спатогнатиформный с прямым или слабозагнутым листом, с крупными зубцами, высота которых уменьшается к заднему краю. Всего насчитывается 8—10 зубцов. Базальная полость занимает всю нижнюю часть листа, в задней части она имеет наибольшую глубину и ширину. В направлении переднего края от нее отходит базальный желобок. Лопастей базальной полости крупные асимметричные.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон, пражский ярус, зона *pireneae*, ледниковский и галкинский горизонты Северо-Востока России, Селенняхский кряж и хр.Сетте-Дабан.

М а т е р и а л. 29 Ра элементов различной сохранности найдены в пяти местонахождениях: хр.Сетте-Дабан, правобережье р.Восточной Хандыги, руч.Тихий, разрез Тихий, обр. S-15/14 — 22 экз., Селенняхский кряж, правобережье р.Талынджа, водораздел ручьев Неличен и Ледниковый, разрез Неличен—Ледниковый—Кривой, обр.СЛ-116 — 1 экз., обр. СЛ-121 — 1 экз., обр. СЛ-123 — 7 экз.

***Amydrotaxis nativus* Baranov, 1991**

Фототаблица, фиг. 12, 13

Ozarkodina nativa: Баранов, 1991, с. 29, табл. 2, фиг. 5, 6.

Голотип — ИГАБМ СО РАН, 182/420, Ра элемент; Северо-Восток России, хр.Тас-Хаяхта, р.Датна-II, разрез Датна-II-2; нижний девон, эмский ярус, геремганджинский горизонт, зона *patulus*.

О п и с а н и е. Ра элемент: крупный, листовидный. В передней части листа возвышаются 4—5 зубчиков, из которых два средних крупные. В задней части расположено до 11 сливющихся зубчиков, из них 4 последних крупные. Базальная полость занимает всю нижнюю часть листа. От нее в переднем направлении отходит базальный желобок. Боковые лопасти широкие, асимметричные.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон, эмс, зоны *inversus*—*patulus*, николаевский и геремганджинский горизонты Северо-Востока России, хр.Тас-Хаяхта.

М а т е р и а л. 17 Ра элементов найдены в двух местонахождениях: руч.Гер, левый приток р.Геремганджи, разрез Геремганджа—Гер, обр. T-43/3 — 7 экз., р.Датна-II, разрез Датна-II-2, обр. T-64/7 — 10 экз.

***Amydrotaxis maxillaris* Baranov, 1991**

Фототаблица, фиг. 14—17

Amydrotaxis maxillaris: Баранов, 1991, с. 26, табл. 1, фиг. 1—4.

Голотип — ИГАБМ СО РАН, 182/456, Ра элемент; Северо-Восток России, хр.Тас-Хаяхта, р.Датна-II, разрез

Фиг. 1—11. *Amydrotaxis privus* Baranov. 1, 2 — голотип 182/460 (×48), 3 — экз. 182/461 (×48), Ра элемент, вид сбоку, 4 — экз. 182/465 (×48), Ра элемент, вид сбоку, 5—7 — Рb элементы: 5 — экз. 182/410 (×48), 6 — экз. 182/464 (×48), 7 — экз. 182/462 (×48), 8 — экз. 182/411 (×48), фрагмент элемента M, 9 — экз. 182/466 (×48), фрагмент элемента Sa, 10 — экз. 182/467 (×48), фрагмент элемента M, 11 — экз. 182/468 (×48), фрагмент элемента Sc; хр.Сетте-Дабан, руч.Тихий; ледниковский горизонт, зона *pireneae*. Фиг. 12, 13. *Amydrotaxis nativus* (Baranov). 12 — голотип 182/420 (×60), Ра элемент, 12 — вид сбоку, 13 — вид сверху; хр.Тас-Хаяхта, р.Датна-II; геремганджинский горизонт, зона *patulus*. Фиг. 14—17. *Amydrotaxis maxillaris* Baranov. 14, 15 — экз. 182/455 (×48), 14 — вид сбоку, 15 — вид сверху, 16, 17 — голотип 182/456 (×48), 16 — вид сбоку, 17 — вид снизу; хр.Тас-Хаяхта, р.Датна-II; геремганджинский горизонт, зона *patulus*. Фиг. 18—20. *Gigantholus repostus* Baranov. 18—20 — голотип 182/298 (×28): 18 — вид сверху, 19 — вид снизу, 20 — вид сбоку; Селенняхский кряж, руч.Гон; николаевский горизонт, зона *kitabicus*. Фиг. 21—23. *Gigantholus kolymaensis* Baranov et Alkhovik. 21—23 — голотип 182/500 (×35): 21 — вид сверху, 22 — вид снизу, 23 — вид сбоку; Юкагирское плоскогорье, правый борт р.Колыма, разрез Известковый Карьер-II, николаевский горизонт, зона *excavatus*

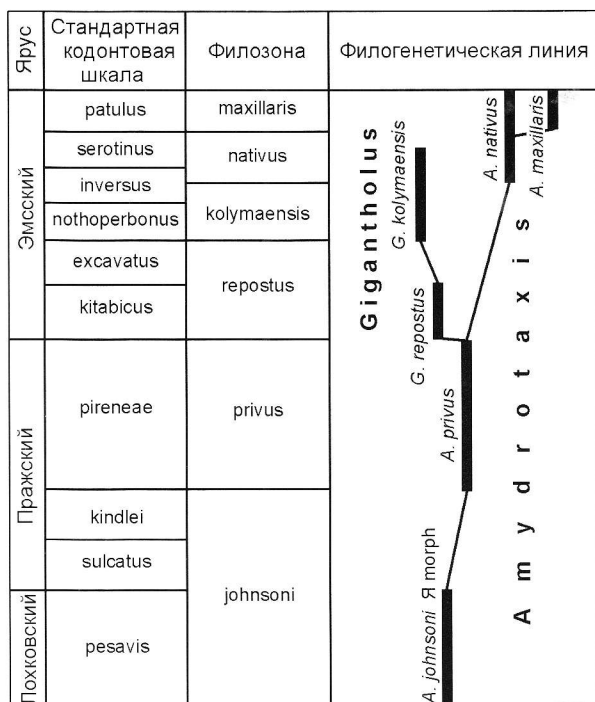


Рис. 3. Схема филогенетического развития родов *Amydrotaxis* и *Gigantolus*

Датна-II-2; нижний девон, эмский ярус, геремганджинский горизонт, зона patulus.

Описание. Ра элемент: крупный спатогнатиформный с очень крупными редкими зубцами, из которых передний зубец крупнее остальных. Зубцы разделены глубокими промежутками. Всего насчитывается 6 зубцов. Базальная полость занимает всю нижнюю часть листа. От нее в направлении переднего края отходит продольный желобок. Боковые лопасти узкие, асимметричные.

Материал. 10 Ра элементов найдены в типовом местонахождении, обр. Т-64/11.

Распространение. Нижний девон, верхний эмс, зона patulus, геремганджинский горизонт Северо-Востока России, хр.Тас-Хаяхта.

Род *Gigantolus* Baranov, 1995

Gigantolus repostus Baranov, 1995

Фототаблица, фиг. 18—20

Gigantolus repostus: Баранов, 1995, с. 28, табл. 2, фиг. 1—3.

Голотип — ИГАБМ СО РАН, 182/298, Ра элемент; Северо-Восток России, Селенныхский кряж, правобережье р.Талынджи, руч.Гон, разрез Гон-1; нижний девон, эмский ярус, николаевский горизонт, зона kitabicus.

Описание. Ра элемент: гигантский до 2,5 мм длиной, слабо изогнутый листовидный конодонт с куполовидной поверхностью, на которой расположен один ряд поперечно вытянутых бугров примерно одинакового размера. Всего насчитывается около 20 бугров. Промежутки между ними узкие и мелкие. Нижний край прямой. Базальная полость занимает всю нижнюю поверхность листа. Она резко расширяется в задней половине, где имеет наибольшую глубину и ширину, затем плавно сужается к заднему концу. До переднего конца

листа прослеживается базальный желобок. Боковые лопасти округлые, крупные и асимметричные.

Распространение. Нижний девон, эмский ярус, зона kitabicus, николаевский горизонт; Северо-Восток России, Селенныхский кряж.

Материал. 3 Ра элемента найдены в двух местонахождениях на правобережье р.Талынджа: руч.Гон, разрез Гон-1, обр. СЛ-97 — 2 экз., обр. СЛ-99 — 1 экз.

Gigantolus kolymaensis Baranov et Alkhovik, sp. nov.

Фототаблица, фиг. 21—23

Eognathodus sulcatus: Баранов, 1995, с. 27, табл. 3, фиг. 1. Название вида — от р.Колыма.

Голотип — ИГАБМ СО РАН, 182/500, Ра элемент; Северо-Восток России, Юкагирское плоскогорье, р.Колыма, разрез Известковый Карьер-II; нижний девон, эмский ярус, николаевский горизонт, зона nothoperbonus.

Описание. Листовидный конодонт с инвертированной базальной полостью на заднем конце. Задняя часть листа изогнута вбок и вниз. Наибольшая глубина базальной полости расположена в задней трети. К переднему и заднему краям отходят бороздки. В задней части расположены два ряда низких бугорков, разделенных слабо выраженной продольной бороздкой.

Сравнение. Отличается от типового вида, описанного выше, изогнутой вбок и вниз задней частью листа, инвертированной базальной полостью и, соответственно, меньшими размерами боковых лопастей, низкими ребрами на поверхности листа, разделенными в задней его части мелкой продольной бороздкой.

Распространение. Нижний девон, эмский ярус, зоны excavatus — (?) serotinus, николаевский и (?) геремганджинский горизонты; Северо-Восток России, Селенныхский кряж и Юкагирское плоскогорье.

Материал. 12 элементов найдены в трех местонахождениях: Юкагирское плоскогорье, правобережье р.Колыма, разрез Известковый Карьер-II, обр. К-8 — 6 экз, Селенныхский кряж, правобережье р.Талынджа, руч.Кривой, разрез Неличен—Ледниковый—Кривой, обр. СЛ-156 — 5 экз., обр. С-173 — cf. 1 экз.

Работа выполнена в рамках международного проекта IGCP 499.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов В.В. Конодонты и зональная стратиграфия нижнего девона Восточной Якутии // Региональная геология и полезные ископаемые Якутии. — Якутск: изд-во Якутск. гос. ун-та, 1991. С. 24—36.
2. Баранов В.В. Девонские конодонты Северо-Востока Азии // Региональная геология Якутии. — Якутск, 1995. С. 26—43.
3. Klapper G., Murphy M.A. Conodont zonal species from the delta and pesavis Zones (Lower Devonian) in central Nevada // N. Jb. Geol. Paleontol. 1980. Vol. 8. P. 490—504.
4. Lane H.R., Ormiston A.R. Siluro devonian biostratigraphy of the Salmontrout River area, east-central Alaska // Geologica et Palaeontologica. 1979. Vol. 13. P. 39—96.
5. Mawson R. Early Devonian (Lochkovian) conodont faunas from Windellasma, New South Wales // Geologica et Palaeontologica. 1986. Vol. 20. P. 39—71.
6. Murphy M.A., Matti J.C. Lower Devonian conodonts (hesperius-kindley Zones), central Nevada // Univ. Calif. Publ. Geol. Sci. 1982. Vol. 123. P. 1—82.