

НАХОДКИ РУКОВОДЯЩИХ ФОРМ КОНОДОНТОВ В ВЕРХНЕМ ОРДОВИКЕ ПРИТЕЛЕЦКОГО АЛТАЯ

Ольга Тимофеевна Обут

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3, к.г.-м.н., старший научный сотрудник, тел. (383) 333-2431, e-mail: ObutOT@ipgg.sbras.ru

Николай Валерианович Сенников

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3, д.г.-м.н., зав. лабораторией, тел. (383) 363-8029, e-mail: SennikovNV@ipgg.sras.ru

Дмитрий Андреевич Печериченко

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3, аспирант, инженер, тел. (383) 333-2431, e-mail: PecherichenkoDA@ipgg.sbras.ru

Приводятся новые данные о находке руководящих форм конодонтов из толщи верхнего ордовика в Прителецкой зоне Горного Алтая. Впервые на этой территории обнаружены представители родов *Plectodina* и *Belodina*.

Ключевые слова: конодонты, верхний ордовик, Прителецкий Алтай

INDEX SPECIES OF UPPER ORDOVICIAN CONODONTS FROM THE TELETSKOE LAKESIDE ALTAI

Olga T. Obut

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 3, Akademika Koptuyuga Ave., Ph.D., Senior Researcher of laboratory of paleontology and stratigraphy, tel. (383) 333-2431, e-mail: ObutOT@ipgg.sbras.ru

Nikolay V. Sennikov

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 3, Akademika Koptuyuga Ave., Dr. Sc., head of laboratory, tel. +7 (383) 363-8029, e-mail: SennikovNV@ipgg.sras.ru

Dmitry A. Pecherichenko

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, 630090, Russia, Novosibirsk, 3, Akademika Koptuyuga Ave., student, engineer, tel. (383) 333-2431, e-mail: PecherichenkoDA@ipgg.sbras.ru

New data on the conodont index species from Upper Ordovician of the Teletskoe Lakeside, Gorny Altai, are presented. For the first time for this region representatives of the genera *Plectodina* and *Belodina* were found.

Keywords: conodonts, Upper Ordovician, Teletskoe Lakeside Altai

Прителецкая структурно-фациальная зона (СФЗ) расположена на востоке западной части Алтае-Саянской складчатой области, на территории Горного Алтая на западе от северной части озера Телецкое (рис. 1). Ордовикский разрез Прителецкой СФЗ сложен тозодовской, самышской и иогачской толщами средне-позднеордовикского возраста [1]. В последние годы появились первые сведения о находках микрофоссилий (конодонты, остракоды) из осадочных толщ территории Прителецкого Алтая [1-3]. Уточнение возраста отмеченных толщ требует получение дополнительных послыжных данных по фаунистическим комплексам последовательно по всему ордовикскому разрезу, что затруднено трудностью района, вследствие сильной его залесенности.

Самышская толща в изученном районе представлена пестроцветными породами: серыми, зеленовато-серыми до красноцветными и пестроцветными оттенками песчаниками, алевролитами (в том числе, известковистыми), аргиллитами и известняками [1, 2]. Мощность толщи достигает 700 м, возрастной интервал – средний-низы позднего ордовика (дарривил-сандбий) [1]. В третьей пачке самышской толщи разреза Самыш, который расположен по правому борту р. Самыш (см. рис.1) в 1 км выше притока Левый Самыш, были определены конодонты *Drepanoistodus cf. arcuatus* Pander, *Drepanoistodus* sp., *Parapanderodus striatus* (Gr. et Ell.), *Acodus* sp. и остракоды *Easchmidtella* sp., *Pseudozygobolbina* sp., датирующие отложения средним ордовиком (дарривил) [2].

Иогачская толща характеризуется красноцветными и серо-зеленоцветными песчаниками, конгломератами, алевролитами и аргиллитами (с линзами известняков [1, 2]. Мощность толщи достигает 250 м, возрастной интервал – вторая половина позднего ордовика (катий-хирнант) [1]. Находок конодонтов из этой толщи сделано не было.

Авторами данной работы изучены коренные выходы, вскрытые вдоль дороги от правого берега р. Самыш на перевал в сторону руч. Калычак (правого притока р. Самыш), примерно в 5 км на юг от северной части озера Телецкое (см. рис.1). Там распространены преимущественно серые и зеленовато-серые осадочные образования. Среди макрофаунистических остатков в алевролитах и глинистых известняках встречаются брахиоподы, местами образующие скопления в виде «банок», наутилоидеи и криноидеи. Образцы на микрофауну отобраны поперек простирания толщи по направлению со стороны вершины перевала к русловой террасе р. Самыш из карбонатных разностей пород – серых известковистых алевролитов, светло-серых, серых и темно-серых мелкозернистых известняков, местами обломочных. Прослой этих карбонатных пород имеют мощности от 10-15 см до 5-10 м и располагаются среди относительно массивных алевролитов и аргиллитов. Ближе к русловой террасе р. Самыш пестроцветность пород возрастает, встречаются прослой лиловых и красноватых алевролитов и известковистых аргиллитов.

Рассматриваемая толща имеет большую мощность (возможно, до нескольких км), а по литологическим характеристикам ее можно отнести либо к самышской, либо к низам иогачской толщи. Этот вопрос требует дополнительного изучения.

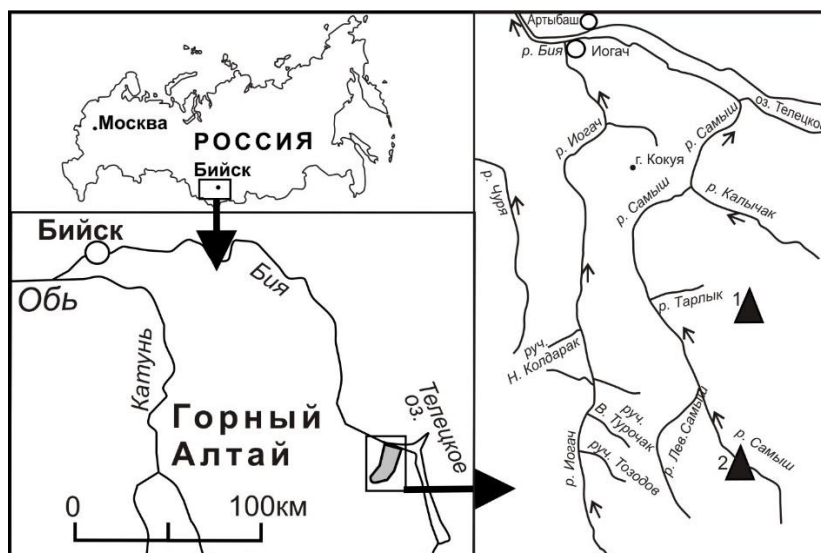


Рис. 1 Расположение местонахождений с конодонтами в Прителецком Алтае:

1 – обнажение по дороге Самыш-Калычак, 2 – разрез «Самыш».

Из четырех образцов пород рассматриваемого разреза после химической обработки растворами уксусной кислоты (10-15 %) получены многочисленные конодонты, сколекодонты и остракоды. Обнаруженная ассоциация конодонтов включает: *Plectodina* sp., *Scandodus* sp., *Scolopodus* sp., *Phragmodus undatus* Br. et M., *Panderodus gracilis* Br. et M., *Belodina confluens* Sweet. Все перечисленные таксоны характерны для отложений верхнего ордовика (верхняя часть сандбия- катий) многих регионов мира [4-9]. Руководящим таксоном является вид *Belodina confluens* Sweet, присутствие которого в найденной ассоциации позволяет определить возраст вмещающих пород в объеме одноименной конодонтовой зоны, что соответствует ранней части катийского века позднего ордовика [6-9].

Таким образом, впервые на территории Прителецкого Алтая были обнаружены конодонты катийского яруса верхнего ордовика. В региональной биостратиграфической схеме по конодонтам для всей территории Горного Алтая в верхнеродовикской последовательности можно констатировать появление еще одного зонального интервала – *Belodina confluens*. Ранее в этом отделе были установлены только две конодонтовые зоны в верхней части сандбийского яруса - самых низах катийского яруса – *Belodina compressa* и *Phragmodus undatus* [1, 10, 11].

Авторы координируют свои исследования с программами работ по проектам СО РАН, РАН, IGCP 653 и IGCP 735.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сенников Н.В., Обут О.Т., Изох Н.Г., Киприянова Т.П., Лыкова Е.В., Толмачева Т.Ю., Хабибулина Р.А. Региональная стратиграфическая схема ордовикских отложений западной части Алтае-Саянской складчатой области (новая версия) // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. – 2018. – № 7. – С. 15-53.

2. Сенников Н.В., Обут О.Т., Гонта Т.В., Тимохин А.В., Модзалевская Т.Л., Лыкова Е.В., Толмачева Т.Ю. Ордовикские фаунистические ассоциации и осадочные комплексы Прителецкой части Горного Алтая. // Труды Палеонтологического общества. Том I. – Москва: Изд-во ПИН РАН, 2018. – С. 134-147.
3. Sennikov N.V., O.T. Obut, E.V. Lykova, A.V. Timokhin, T.V. Gonta, R.A. Khabibulina, T.A. Sherbanenko, and T.P. Kipriyanova. Ordovician sedimentary basins and paleobiotas of the Gorny Altai. – Novosibirsk: Publishing House of SB RAS, 2019. – 183 p.
4. Klapper G., Lindstrom M., Sweet W.C., Ziegler W. Catalogue of Conodonts. Vol. IV / W. Ziegler Ed. Stuttgart, 1981. - P. 61-90.
5. Klapper G., Sweet W. C. Ziegler W. Catalogue of Conodonts. Vol. V / W. Ziegler Ed. Stuttgart, 1991. - P. 193-196.
6. Zhen Y.Y., Percival I.G., Molloy P.D. Late Ordovician conodonts and brachiopods from near Greenvale in the Broken River Province, North Queensland // Proc. Linn. Soc. N.S.W. - 2015. – 137. - P. 86-133.
7. Leslie S.A. Mohawkian (Upper Ordovician) conodonts of Eastern North America and Baltoscandia // J. Paleont. - 2000. – Vol. 74 (6). - P. 1122-1147.
8. Толмачева Т.Ю. Биостратиграфия и биогеография конодонтов ордовика западной части Центрально-Азиатского складчатого пояса / науч. ред. А.С. Алексеев. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2014. - 264 с. (Труды ВСЕГЕИ. Новая серия. Том 356).
9. Gradstein F.M., Ogg J.G., Schmitz M.D., Ogg G.M. The Geologic Time Scale 2020, v. 2. – Elsevier, 2020. – 1357 p.
10. Сенников Н.В., Обут О.Т., Толмачева Т.Ю., Лыкова Е.В., Хабибулина Р.А. Верхний ордовик северо-востока Горного Алтая: строение и условия формирования // Геология и геофизика. - 2018в. - т. 59 (10). - С. 89-107.
11. Печериченко Д.А., Обут О.Т., Сенников Н.В. Новые данные по верхнеордовикским конодонтам гурьяновской свиты северо-востока Горного Алтая, в печати.

REFERENCES

1. Sennikov N.V., Obut O.T., Izokh N.G., Kipriyanova T.P., Lykova E.V., Tolmacheva T.Yu., Khabibulina R.A. Regional stratigraphic chart for the Ordovician of the western part Altai-Sayan Folded Area (new version) // Geology and Mineral Resources of Siberia . - 2018a. - №7с. - P. 15-53.
2. Sennikov N.V., Obut O.T., Gonta T.V., Timokhin A.V., Modzalevskaya T.L., Lykova E.V., Tolmacheva T.Yu. Ordovician faunal assemblages and sedimentary complexes of the Teletskoe Lakeside part of Gorny Altai. Trudy Paleont. Society Vol. I. Moscow: PIN RAS Press, 2018 b. - P. 134-147. [In Russian]
3. Sennikov N.V., Obut O.T., Lykova E.V., Timokhin A.V., Gonta T.V., Khabibulina R.A., Shcherbanenko T.A., Kipriyanova T.P. Ordovician sedimentary basins and paleobiotas of the Gorny Altai. Novosibirsk: Publishing House of SB RAS, 2019. - 183 p.
4. Klapper G., Lindstrom M., Sweet W.C., Ziegler W. Catalogue of Conodonts. Vol. IV / W. Ziegler Ed. Stuttgart, 1981. - P. 61-90.
5. Klapper G., Sweet W. C. Ziegler W. Catalogue of Conodonts. Vol. V / W. Ziegler Ed. Stuttgart, 1991. - P. 193-196.
6. Zhen Y.Y., Percival I.G., Molloy P.D. Late Ordovician conodonts and brachiopods from near Greenvale in the Broken River Province, North Queensland // Proc. Linn. Soc. N.S.W. - 2015. – 137. - P. 86-133.
7. Leslie S.A. Mohawkian (Upper Ordovician) conodonts of Eastern North America and Baltoscandia // J. Paleont. - 2000. – Vol. 74 (6). - P. 1122-1147.
8. Tolmacheva T.Yu. Biostratigraphy and biogeography of conodonts from Ordovician of the western part of the Central-Asian folded belt / A.S. Alekseev Sci. ed. St.-Petersburg: VSEGEI press, 2014. - 264 p. [in Russian]

9. Gradstein F.M., Ogg J.G., Schmitz M.D., Ogg G.M. The Geologic Time Scale 2020, v. 2. – Elsevier, 2020. – 1357 p.
10. Sennikov N.V., Obut O.T., Tolmacheva T.Yu., Lykova E.V., Khabibulina R.A. The Upper Ordovician of northeastern Gorny Altai: stratigraphy and epositional environments// Geology and geophysics. - 2018c - Vol. 59 (1). - P. 89-107.
11. Pecherichenko D.A., Obut O.T., Sennikov N.V. New data on Upper Ordovician conodonts from the Gur'yanovka Formation, northeast of Gorny Altai, in print. [In Russian].

© *O. T. Обут, Н. В. Сенников, Д. А. Печериченко, 2021*