

УДК 56.016.3:551.734(574.5)

© 1991 г.

ХАЛЫМБАДЖА В. Г., ШИНКАРЕВ Г. Е., ГАТОВСКИЙ Ю. А.

НОВЫЕ ФАМЕНСКИЕ ПОЛИГНАТИДЫ (КОНОДОНТЫ)
ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

Описано девять новых видов рода *Polygnathus*, имеющих важное значение для расчленения и корреляции мелководных карбонатных отложений фамена хребта Каратау.

Для решения стратиграфических задач в Казахстане все большее значение приобретают конодонты [1, 2, 5, 7]. С их помощью проведено расчленение фаменских карбонатных толщ хребта Большого Каратау и разработана стратиграфическая схема Южного Казахстана. Изучение конодонтов показывает, что развитие этой группы в морском бассейне Большого Каратау во многом определялось особенностями палеогеографии региона. Бассейн в целом был мелководным и, по-видимому, соединялся с океаном лишь через юго-восточную и северо-западную окраины. На юго-востоке в течение всего фамена обитали сообщества конодонтов, в которых доминирующими были формы, характерные для пелагиали. Это виды рода *Palmatolepis*, широко распространенные во многих регионах мира и лежащие в основе стандартной конодонтовой шкалы фамена [13, 14]. В комплексах конодонтов фамена Большого Каратау небольшой процент составляют местные эндемичные виды, наиболее широко представленные в Центральном Каратау. Примерно такая же структура комплексов конодонтов характерна для Северо-Западного Каратау. Здесь в период максимальной трансгрессии существовали комплексы с преобладанием пальматолеписов. Вместе с ними встречаются представители рода *Polygnathus*. Последние становятся доминирующими в тех частях разреза, которые отвечали регрессивной фазе. В Центральном Каратау комплекс, характерный для пелагиали, представлен редко и содержит два-три вида рода *Palmatolepis*. В этой части бассейна широкое развитие получили мелководные полигнатидные формы. В комплексе развиты виды, вероятно, мигрировавшие в бассейн с Урала и из Западной Европы (*Polygnathus planirostratus*, *P. lauriformis*, *P. semicostatus*) [9], а также Центрального Казахстана (*Polygnathus argutus*, *P. porrectus*, *P. subnormalis*) [4]. Наряду с ними выделяются местные эндемичные виды, развивавшиеся в специфичных условиях Каратауского бассейна и имеющие четкие морфологические особенности. Описанию новых полигнатид и посвящена данная статья.

Фаменские отложения в регионе по корреляционной схеме девона Большого Каратау [6] расчленяются на шушаковскую, курусайскую, акжарскую, уртандинскую, ачисайскую, акбулакскую и тассарайскую свиты. По нашим данным, к фамену также относятся базальная, искристая и турланская свиты (рис. 1). Литологически свиты представлены чередованием известняков, мергелей, доломитов, кремней. В разрезах фамена Большого Каратау устанавливается фациальная изменчивость [3].

Конодонтовый материал получен из разрезов, изученных в Центральном (Хатынкамал) и Северо-Западном Каратау (Бешарык, Алтуайт, Майдантал, Шалкия, Две зимовки, Архарбулак, Бурабай, Арыстанды), а также из скважины 673, пробуренной Каратауской ГРЭ на участке лога Асылбек (рис. 1). Полигнатиды из перечисленных разрезов охарактеризованы следующими новыми видами: *Polygnathus deplanatus*, *P. asil-*

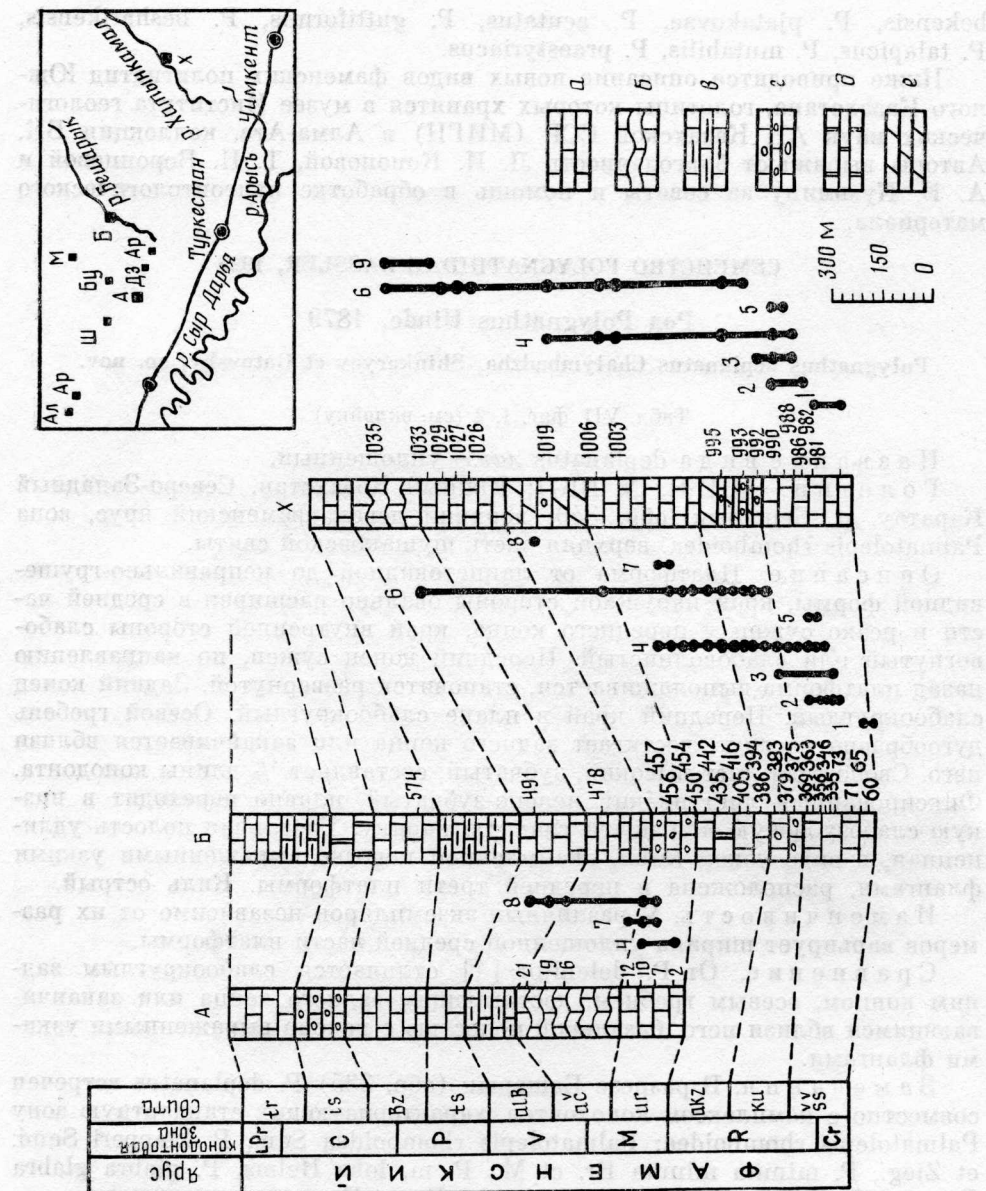


Рис. 1. Схема расположения разрезов и стратегического положения новых видов рода *Polygnathus* в фане хребта Каратау. Разрезы: А - Асылбек, Б - Бешарык, Х - Хатынкамал, Ал - Алтуайт, М - Майдагатай, Ш - Шалкия, ДЗ - Двозимовки, Арх - Архарбулак, Бу - Бурабай, Ар - Арыстанды. Свиты: *ss* - шушакская, *ku* - курусайская, *akz* - акжарская, *ur* - ургандинская, *as* - ачсайская, *ak* - акбулакская, *ts* - тассарайская, *bz* - базальная, *is* - искристая, *tr* - турланская. Зоны конodontов: Cr - *Palmatolepis crepida*, R - *P. rhomboidea*, M - *P. marginifera*, V - *Scaphignathus velifer*, P - *Polygnathus styriacus*, C - *Bispathodus costatus*, LP - нижняя *Protognathodus*. Распространение новых видов: 1 - *Polygnathus acutatus*, 2 - *P. deplanatus*, 3 - *P. besharikensis*, 4 - *P. guttiformis*, 5 - *P. talapicus*, 6 - *P. mutabilis*, 7 - *P. asilbekensis*, 8 - *P. pjakovae*, 9 - *P. praestyrriacus*. Типы пород: а - известняки, а - массивные, б - волнистослоистые, в - тонколитчатые, г - комковатые, д - массивные доломиты, е - мергели. Справа от колонок указано положение и номера образцов с конодонтами

bekensis, *P. pjatakovae*, *P. acutatus*, *P. guttiformis*, *P. besharikensis*, *P. talapicus*, *P. mutabilis*, *P. praestyracus*.

Ниже приводится описание новых видов фаменских полигнатид Южного Казахстана, голотипы которых хранятся в музее Института геологических наук АН Казахской ССР (МИГН) в Алма-Ате, коллекция БК. Авторы выражают благодарность Л. И. Кононовой, Т. Н. Воронцовой и А. В. Кузьмину за советы и помощь в обработке палеонтологического материала.

СЕМЕЙСТВО POLYGNATHIDAE BASSLER, 1925

Род *Polygnathus* Hinde, 1879

Polygnathus deplanatus Chalymbadzha, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 1, 2 (см. вклейку)

Название вида *deplanatus* лат.—уплощенный.

Голотип — МИГН, № БК/1; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, р. Бешарык, обр. 346; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, верхняя часть шушаковской свиты.

Описание. Платформа от ланцетовидной до неправильно-грушевидной формы, край наружной стороны овально расширен в средней части и резко сужен у переднего конца, край внутренней стороны слабо-вогнутый или слабоволнистый. Передний конец сужен, по направлению назад платформа выполаживается, становится развернутой. Задний конец слабоокруглый. Передний край в плане слабоокруглый. Осевой гребень дугообразно изогнут, достигает заднего конца или заканчивается вблизи него. Свободный лист высокий, зубчатый, составляет $\frac{1}{3}$ длины конодонта. Фиксированный лист низкий неясно-зубчатый, плавно переходит в низкую слабозубчатую или почти гладкую карину. Базальная полость удлиненная, в виде узкой ямки, окаймленной нечетко выраженными узкими флангами, расположена в передней трети платформы. Киль острый.

Изменчивость. У различных экземпляров независимо от их размеров варьирует ширина уплощенной средней части платформы.

Сравнение. От *P. delenitor* [4] отличается слабоокруглым задним концом, осевым гребнем, достигающим заднего конца или заканчивающимся вблизи него, базальной полостью с неясно выраженными узкими флангами.

Замечания. В разрезе Бешарык (обр. 335) *P. deplanatus* встречен совместно с комплексом коноднтов, характеризующих стандартную зону *Palmatolepis rhomboidea*: *Palmatolepis rhomboidea* San., *P. klapperi* Sand. et Zieg., *P. minuta minuta* Br. et M., *P. m. loba* Helms, *P. glabra glabra* Zieg. et Hud., *Polygnathus planirostratus* Dr. et Dus.

Распространение. Фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*; верхняя часть шушаковской свиты; хребет Каратау.

Материал. 100 экз. из разрезов Бешарык, Хатынкамал, Алтуайт, Майдантал, Шалкия.

Polygnathus asilbekensis Chalymbadzha, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.

Табл. VII, фиг. 3–5

Название вида от лога Асылбек.

Голотип — МИГН, № БК/2; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, лог Асылбек, скв. 673, обр. 10; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis marginifera*, уртандинская свита.

Описание. Платформа узкая, слабоизогнутая вбок и аркообразно выгнутая. Боковые края вертикально приподняты, параллельные друг другу, при этом наружный край несколько выше внутреннего. Передний край в плане ступенчатый, внутренняя сторона его выдвинута вперед. Задний конец заостренный. Осевой гребень слабо дугообразно изогнут, достигает заднего конца. Свободный лист высокий, равномерно зубчатый,

длина его равна $\frac{1}{3}$ длины конодонта. Постепенно он переходит в фиксированный лист, несущий от трех до пяти зубчиков, уменьшающихся в высоте по направлению назад. Переход от фиксированного листа в карину резкий, так как карина низкая и гладкая. Троги глубокие, расширенные спереди и узкие сзади, протягиваются до заднего конца платформы. Поверхность платформы гладкая. Базальная полость расположена у переднего края платформы, небольшая, в виде удлиненной ямки, оконтурированной неясно выраженными узкими флангами. Киль четкий только у заднего конца, ближе к базальной полости он становится очень низким и нечетко выраженным.

Изменчивость. У некоторых крупных и мелких экземпляров исчезает передняя часть карины и трог, окаймляющие ее в этом участке платформы (табл. VII, фиг. 3).

Сравнение. От *P. pjatakovae* sp. nov. отличается узкой с коробчатыми очертаниями платформой, аркообразно изогнутой и слегка искривленной, заостренным задним концом и асимметричным приращением передних краев платформы к свободному листу, расширенными спереди и узкими сзади трогами. От *P. auriformis* [4] отличается теми же особенностями платформы и отсутствием слабовыраженных зубцов на ее краях.

Замечание. В скважине 673, пробуренной в логе Асильбек, на глубине 405 м (обр. 12) в уртандинской свите *P. asilbekensis* встречен совместно с комплексом, относящимся к зоне *Palmatolepis marginifera* и включающим *P. marginifera* Helms, *P. distorta* Br. et M., *P. gracilis gracilis* Br. et M., *P. glabra lepta* Zieg. et Hud., *P. g. pectinata* Zieg., *Polygnathus argutus* Voronzova et Kuzmin, *P. subnormalis* Voronzova et Kuzmin, *Icriodus chojnicensis* Matyja, *Bispathodus stabilis* (Br. et M.), *Spathognathodus strigosus* (Br. et M.).

Распространение. Фаменский ярус, зона *Palmatolepis marginifera*, уртандинская свита; хребет Каратау.

Материал. 80 экз. из скв. 673 в логе Асильбек и разреза Бешарык.

***Polygnathus pjatakovae* Chalymbadzha, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.**

Табл. VII, фиг. 6

Название вида в память о М. В. Пятаковой.

Голотип — МИГН, № БК/3; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, р. Бешарык, обр. 491; верхний девон, фаменский ярус, зона *Scaphignathus velifer*, акбулакская свита.

Описание. Платформа удлиненно-овальная, симметричная. Боковые края приподняты и сильно уплощены, имеют вид ровных площадок. Задний конец округлый, передний край в плане полукруглый. Осевой гребень прямой, достигает заднего конца. Свободный лист зубчатый, высокий, составляет $\frac{1}{3}$ длины конодонта. Фиксированный лист и карина гладкие, узкие, низкие, равной высоты. Троги узкие глубокие, постоянной на всем протяжении ширины, открытые сзади. Поверхность платформы гладкая. Базальная полость точечная, без флангов, расположена вблизи переднего края платформы. Киль острый.

Сравнение. От *P. asilbekensis* sp. nov. отличается уплощенными ровными краями платформы в виде парапетов, узкими трогами одинаковой глубины и ширины на всем протяжении от переднего конца к заднему.

Замечание. В скважине 673 в логе Асильбек (обр. 10), разрезе Бешарык (обр. 491) на уровне уртандинской и акбулакской свит в комплексе с *P. pjatakovae* найдены следующие конодонты: *Palmatolepis marginifera* Helms, *P. distorta* Br. et M., *P. glabra pectinata* Zieg., *P. g. lepta* Zieg. et Hud., *Polygnathus lauriformis* Dr. et Dus., *P. subnormalis* Voronzova et Kuzmin, *P. semicostatus* Br. et M., *Scaphignathus* sp. Ассоциация перечисленных видов позволяет рассматривать данный комплекс как отвечающий конодонтовым зонам *Palmatolepis marginifera* и *Scaphignathus velifer*.

Распространение. Фаменский ярус, зоны *Palmatolepis marginifera* и *Scaphignathus velifer*, уртандинская, ачисайская, акбулакская свиты; хребет Каратау.

Материал. 36 экз. из разрезов Бешарык, Две зимовки и скв. 673 в логе Асильбек.

***Polygnathus acutatus* Chalymbadzha, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.**

Табл. VI, фиг. 7

Название вида *acutatus* лат.—заостренный.

Голотип — МИГН, № БК/4; Южный Казахстан, Центральный Каратау, р. Хатынкамал, обр. 976; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis crepida*, нижняя часть шушаковской свиты.

Описание. Платформа удлиненная, узкая, слегка расширяющаяся к заднему концу. Боковые края приподняты. Задний конец заострен, передний сжат и края его ступенчатые, наружный выдвинут вперед. Осевой гребень прямой, гладкий, низкий, достигает заднего конца и выходит за его пределы в виде короткой задней карины. Троги узкие, неглубокие, достигают заднего конца. Поверхность платформы гладкая. Базальная полость расположена в передней половине, небольшая, имеет вид щелевидной ямки, оконтуренной плоскими узкими флангами. Киль нечеткий.

Сравнение. От *P. brevilaminus* [8] отличается более расширенной у заднего конца платформой, имеющей базальную полость в виде щелевидной ямки, оконтуренной плоскими узкими флангами. От *P. aspelundi* [4] отличается большим размером базальной полости, имеющей вид щелевидной ямки, оконтуренной узкими флангами, а также нечетким, более широким килем. От *P. subapertus* [4] отличается более узкой платформой, слабо расширенной сзади, базальной полостью в виде щелевидной ямки, оконтуренной узкими флангами.

Замечание. Совместно с новым видом в разрезе Хатынкамал (обр. 976) определены *Palmatolepis quadrantinodosalobata* San., *Polygnathus brevilaminus* Br. et M., *P. ancyrognathoideus* Zieg., *P. sp. Polylophodonta confluence* (Ul., et Bas.). *P. acutatus* обнаружен также в разрезе Бешарык (обр. 65) с *Ancyrognathus sinelaminus* (Br. et M.), *Icriodus iowaensis* Young. et Pet. Данный комплекс, возможно, отвечает нижнефаменской зоне *Palmatolepis crepida*.

Распространение. Фаменский ярус, зона *Palmatolepis crepida*, нижняя часть шушаковской свиты; хребет Каратау.

Материал. 27 экз. из разрезов Бешарык и Хатынкамал.

***Polygnathus guttiformis* Chalymbadzha, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.**

Табл. VII, фиг. 8–10

Polygnathus aff. *lauriformis*: Воронцова, Кузьмин, 1984, с. 64, табл. 1, фиг. 14.

Название вида *guttiformis* лат.—каплевидный.

Голотип — МИГН, № БК/5; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, р. Бешарык, обр. 383; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, курусайская свита.

Описание. Платформа ланцетовидная, слабоасимметричная, наружная сторона шире внутренней. Боковые края едва приподняты в передней части, остальная часть платформы выположена, развернута. Задний конец заострен, передний в плане полукруглый. Осевой гребень прямой или очень слабо дугообразно изогнут, высокий, достигает заднего конца. Свободный лист короткий, составляет $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ длины конодонта, высокий, состоит из трех-четырех крупных зубчиков. Фиксированный лист несет один-два небольших зубчика и плавно переходит в высокую слабозубчатую карину. Троги широкие, плоские, выражены только в передней части. Скульптура — мелкие бугорки и короткие тонкие попе-

речные ребра, не достигающие осевого гребня. Базальная полость линзовидная, довольно большая, в виде щелевидной ямки, оконтуренной узкими плоскими флангами, расположена в передней половине платформы ближе к центру ее. Киль острый.

Сравнение. От *P. lauriformis* [9] отличается более нежной скульптурой, располагающейся по краю платформы, полукруглым в плане передним краем. От *P. fallax* [12] отличается более высокой кариной, более крупной базальной полостью, имеющей удлиненные фланги, полукруглым в плане краем.

Распространение. Фаменский ярус, зоны *Palmatolepis rhomboidea* и *P. marginifera*, шушаковская, курусайская, акжарская, уртандинская свиты; хребет Каратау.

Материал. 100 экз. из разрезов Бешарык, Асильбек, Архарбулак, Бурабай, Арыстанды, Хатынкамал.

***Polygnathus besharikensis* Chalymbadza, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.**

Табл. VIII, фиг. 1 (см. вклейку)

Название вида от р. Бешарык.

Голотип — МИГН, № БК/6; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, р. Бешарык, обр. 73; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, шушаковская свита.

Описание. Платформа удлиненно-линзовидная, асимметричная, с расширенной в средней части наружной и узкой внутренней сторонами. Боковые края приподняты в передней половине платформы и выположены в задней. Задний конец заострен, передний в плане прямой. Осевого гребень в плане дугообразно изогнут, достигает заднего конца. Свободный лист составляет $\frac{1}{4}$ длины конодонта, несет три довольно крупных высоких зубчика. Фиксированный лист имеет два небольших зубчика, плавно переходит в невысокую слабозубчатую карину. Троги широкие и глубокие в передней половине платформы, сужаются и выполаживаются по направлению к заднему концу. Скульптура — мелкие бугорки, которые местами сливаются и образуют тонкие прерывистые ребрышки. Отдельные бугорки и ребрышки в задней половине платформы почти вплотную подходят к карине. Базальная полость расположена в передней половине платформы ближе к центру, она линзовидная, относительно крупная, состоит из щелевидной ямки, оконтуренной вытянутыми узкими плоскими флангами. Киль острый.

Изменчивость. Некоторые экземпляры имеют более резко изогнутую, асимметричную платформу.

Сравнение. От *P. guttiformis* sp. nov. отличается расширенной в средней части платформой, имеющей отчетливо приподнятые в передней части боковые края, глубокими в передней части трогами, протягивающимися до заднего конца, и прерывистыми поперечными тонкими ребрами, ближе подходящими к карине. От *P. fallax* [12] отличается приподнятостью боковых краев в передней части платформы, расширенной в средней части наружной стороной, более крупной базальной полостью, имеющей вытянутые фланги.

Замечание. *P. besharikensis* обнаружен в разрезах Бешарык (обр. 73) и Хатынкамал (обр. 992) вместе с комплексом зоны *Palmatolepis rhomboidea* — *Palmatolepis rhomboidea* San., *Polygnathus lauriformis* Dr. et Dus, *P. subnormalis* Voronzova et Kuzmin, *Polylophodonta confluence* (Ul. et Bas.).

Распространение. Фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, шушаковская, курусайская свиты; хребет Каратау.

Материал. 11 экз. из разрезов Бешарык, Хатынкамал, Майдантал.

Название вида от пос. Талап.

Голотип — МИГН, № БК/7; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, р. Бешарык, обр. 363; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, верхняя часть шушаковской свиты.

Описание. Платформа удлинненно-линзовидная, слабоасимметричная. Боковые края приподняты слабо. Задний конец заострен, передний в плане заостренный. Осевой гребень слабоизогнутый, низкий, достигает заднего конца платформы и немного выходит за его пределы, образуя короткую заднюю карину с двумя высокими зубцами. Свободный лист составляет $\frac{1}{4}$ длины конодонта, несет три крупных невысоких зубчика, плавно переходит в карину. Троги широкие и глубокие в передней части платформы, выполаживаются к заднему концу. Платформа скульптурирована короткими грубыми ребрами или плотно прилегающими друг к другу вытянутыми бугорками. Крупные бугорки образуют ряды, протягивающиеся вдоль осевого гребня. Базальная полость точечная, расположена в передней половине платформы ближе к центру. Киль острый.

Изменчивость. Проявляется в наличии более или менее выступающего за пределы заднего конца платформы осевого гребня. Бугорки на платформе могут располагаться беспорядочно, в этом случае они округлые.

Сравнение. От *P. besharikensis* sp. nov. отличается заостренным в плане передним краем платформы, более крупными бугорками, собранными в ряды, выходящим за пределы заднего конца платформы осевым гребнем, точечной базальной полостью. От *P. guttiformis* sp. nov. отличается заостренным передним краем платформы, выходящим за пределы платформы осевым гребнем и точечной базальной полостью.

Замечание. В разрезах Бешарык (обр. 363) и Хатынкамал (обр. 990) в комплексе с *P. talapicus* встречены *Palmatolepis klapperi* Sand. et Zieg., *P. glabra glabra* Ul. et Bas., *Polygnathus planirostratus* Dr. et Dus. Данный комплекс характерен для зоны *Palmatolepis rhomboidea*.

Распространение. Фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, верхняя часть шушаковской свиты; хребет Каратау.

Материал. 16 экз. из разрезов Бешарык, Хатынкамал, Майдантал.

Polygnathus mutabilis Chalymbadzh, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 3-6

Название вида *mutabilis* lat. — меняющийся.

Голотип — МИГН, № БК/8; Южный Казахстан, Северо-Западный Каратау, р. Бешарык, обр. 435; верхний девон, фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*, акжарская свита.

Описание. Платформа ланцетовидная, с выпуклым наружным краем и почти прямым внутренним. У переднего конца боковые края платформы приподняты, сзади выположены. Боковой край внутренней стороны в передней части платформы напоминает парапет, заходящий на уплощенную заднюю часть. Передний край платформы в плане прямой. Задний конец платформы клиновидно заострен и опущен вниз. Осевой гребень в плане дугообразно изогнут, за исключением свободного листа, низкий, достигает заднего конца. Свободный лист высокий, зубчатый, составляет $\frac{1}{4}$ длины конодонта, переходит в низкий фиксированный лист, длинный, тонкий, гладкий или слабозубчатый, резко переходит в утолщенную зубчатую карину. По направлению назад часто зубчики карины уменьшаются в размере. Троги глубокие в передней части и выполаживаются к заднему концу. Скульптура — поперечные ребра, не достигающие осевого гребня, часто редуцированные в передней части платформы.

Базальная полость небольшая, линзовидная, в виде щелевидной ямки, расположена в передней половине платформы. Позади базальной полости имеется небольшая депрессия, лежащий в ней киль тонкий, низкий, по направлению назад он становится более высоким и острым.

С р а в н е н и е. От *P. normalis* [12] отличается присутствием депрессии позади базальной полости, парапетообразным строением внутреннего бокового края в передней части платформы. От *P. orientalis* [7] отличается присутствием депрессии, равномерной поперечной ребристостью, а также тем, что осевой гребень достигает заднего конца платформы.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Фаменский ярус, зоны *Palmatolepis rhomboida* — *Polygnathus styriacus*, курусайская, акжарская, уртандинская, ачисайская, акбулакская, тассарайская, базальная свиты; хребет Каратау.

М а т е р и а л. 54 экз. из разрезов Бешарык, Хатынкамал, Архарбулак, Алтауайт.

***Polygnathus praestyracus* Chalymbadzha, Shinkaryov et Gatovsky, sp. nov.**

Табл. VIII, фиг. 7, 8

Н а з в а н и е вида — по сходству с *P. styriacus*.

Г о л о т и п — МИГН, № БК/9; Южный Казахстан, Центральный Каратау, р. Хатынкамал, обр. 1035; верхний девон, фаменский ярус, зона *Scaphignathus velifer*, акбулакская свита.

О п и с а н и е. Платформа плоская, овально-треугольная, наибольшая ширина ее приурочена к средней части. Передний конец опущен, край его в плане полукруглый. Задний конец заостренный, опущен вниз. Осевой гребень прямой, достигает заднего конца. Свободный лист короткий, зубчатый, равен $\frac{1}{3}$ длины конодонта. Фиксированный лист, равный свободному листу, тонкий, низкий, неясно-зубчатый, плавно переходит в карину, состоящую из цепочки низких мелких бугорков, размеры которых постепенно уменьшаются к заднему концу. Троги мелкие, треугольного очертания, протягиваются на длину фиксированного листа. Вся платформа, за исключением трогов, равномерно покрыта мелкими бугорками, размеры которых несколько больше у переднего конца. Троги оконтурены цепочкой небольших бугорков, слагающих два нечетко выраженных низких радиальных ребра, расположенных под острым углом к осевому гребню. Базальная полость очень маленькая, линзовидная, в виде щелевидной, почти точечной ямки, оконтуренной расположенными вблизи центральной части платформы узкими флангами. Киль позади и впереди базальной полости острый.

С р а в н е н и е. От *P. styriacus* [11] отличается полукруглым очертанием переднего края платформы, менее резко опущенным вниз передним концом ее, расположением радиальных ребер под острым углом к осевому гребню и относительно более узкими и глубокими трогам.

З а м е ч а н и я. *P. praestyracus* очертаниями платформы и ее скульптурой сходен с *Mesotaxis asymmetricus* [13], от которого отличается более мелкими бугорками, слагающими карину, присутствием треугольных трогов, прилегающих к фиксированному листу, присутствием двух радиальных ребер, оконтуривающих трог. Встречен совместно с *Scaphignathus* sp., *Polygnathus porrectus* Voronova et Kuzmin, *P. semicostatus* Br. et. M. (обр. 1033). Комплекс может быть отнесен к зоне *Scaphignathus velifer*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Фаменский ярус, зона *Scaphignathus velifer*, акбулакская свита и верхняя часть ачисайской свиты; хребет Каратау.

М а т е р и а л. 6 экз. из разреза Хатынкамал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронцова Т. Н., Кузьмин А. В. Распространение новых видов конодонт рода *Polygnathus* в фаменских отложениях Центрального Казахстана // Изв. АН СССР Сер. геол. 1984. № 10. С. 58–64.
2. Воронцова Т. Н., Беляев О. Е. Комплексы конодонт из фаменских отложений южного крыла Карагандинского синклиниория (Центральный Казахстан) // Докл. АН СССР. 1982. Т. 264. № 5. С. 1205–1207.

3. Геология и металлогения Каратау. Т. 1. Геология. Алма-Ата: Наука, 1986. 240 с.
4. Дрыгант Д. М. Новые конодонты рода *Polygnathus* Hinde, 1879 из среднего и верхнего девона Львовского прогиба // Палеонтол. сб. Львов, 1986. № 23. С. 47–53.
5. Кузьмин А. В., Барсков И. С., Кононова Л. И. О конодонтах фаменского и турнейского ярусов Атасуйского рудного района (Центральный Казахстан) // Докл. АН СССР. 1983. Т. 270. № 3. С. 627–675.
6. Решения Межведомственного совещания по разработке унифицированных схем докембрия и палеозоя Восточного Казахстана, 1971 г. Л., 1976. 96 с.
7. Фауна и биостратиграфия пограничных отложений девона и карбона Берчогура (Мугоджары). М.: Наука, 1987. 120 с.
8. Branson E. B., Mehl M. G. Conodonts from the Grassy Creek Shale of Missouri // Missouri Univ. Studies. 1934. V. 8. № 3. P. 171–259.
9. Dreesen R., Duser M. Refinement of conodont biozonation in the famenne-type area // Internat. Sympos. on Namur. Luven, 1974. Pub. 13. P. 1–36.
10. Helms J. Die «nodocostatus-Gruppe» der Gattung *Polygnathus* // Geologie. 1961. № 10. S. 674–711.
11. Wolska Z. Gorno-dewonskie konodonty z południowozachodniego regionu gór Swietokrzyskich // Acta paleontol. polon. 1967. V. 12. № 4. P. 343–456.
12. Ziegler W. Taxonomie und Phylogenie oberdevonischer Conodonten und ihr stratigraphische Bedeutung // Hess. Landesamt Bodenforsch. Abhandl. 1962. № 38. S. 1–14.
13. Ziegler W. Conodont Stratigraphy of the European Devonian // Geol. Soc. America. Spec. Pap. 1971. № 127. P. 227–284.

ПГО «Южказгеология»
Алма-Ата

Поступила в редакцию
25.X.1989

KHALYMBADZHA V. G., SHINKARYOV G. E., GATOVSKY Yu. A.

NEW FAMENNIAN POLYGNATHOIDS (CONODONTA) OF SOUTHERN KAZAKHSTAN

Descriptions of nine new species important for the subdivision and correlation of the Famennian shallow-water carbonate deposits of the Karatau ridge are given.

Объяснение к таблице VII Во всех случаях увеличение 45

Фиг. 1, 2. *Polygnathus deplanatus* sp. nov.: 1 – голотип № БК/1; 1а – сверху, 1б – снизу; р. Бешарык, обр. 346; 2 – экз. № Б364; 2а – сверху, 2б – снизу; р. Бешарык, обр. 369; фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*.

Фиг. 3–5. *Polygnathus asilbekensis* sp. nov.: 3 – экз. № А7/1; 3а – сверху, 3б – снизу; лог Асылбек, обр. 7; 4 – голотип № БК/2; 4а – сверху, 4б – снизу, 4в – сбоку; лог Асылбек, обр. 10; 5 – экз. № А7/2; 5а – сверху, 5б – снизу, 5в – сбоку; лог Асылбек, обр. 7; фаменский ярус, зона *Palmatolepis marginifera*.

Фиг. 6. *Polygnathus pjatakova* sp. nov., голотип № БК/3; 6а – сверху, 6б – снизу, 6в – сбоку; р. Бешарык, обр. 491; фаменский ярус, зона *Scaphignathus velifer*.

Фиг. 7. *Polygnathus acutatus* sp. nov., голотип № БК/4; 7а – сверху, 7б – снизу; р. Хатынкамал, обр. 976; фаменский ярус, зона *Palmatolepis crepida*.

Фиг. 8–10. *Polygnathus guttiformis* sp. nov.: 8 – экз. № Б388; 8а – сверху, 8б – снизу, 8в – сбоку; 9 – экз. № Б379; 9а – сверху, 9б – сбоку; 10 – голотип № БК/5; 10а – сверху, 10б – снизу, 10в – сбоку; р. Бешарык; фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*.

Объяснение к таблице VIII Во всех случаях увеличение 45

Фиг. 1. *Polygnathus besharikensis* sp. nov., голотип № БК/6; 1а – сверху, 1б – снизу; р. Бешарык, обр. 73; фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*.

Фиг. 2. *Polygnathus talapicus* sp. nov., голотип № БК/7; 2а – сверху, 2б – снизу, 2в – сбоку; р. Бешарык, обр. 363; фаменский ярус, зона *Palmatolepis rhomboidea*.

Фиг. 3–6. *Polygnathus mutabilis* sp. nov.: 3 – голотип № БК/8; 3а – сбоку, 3б – снизу; р. Бешарык, обр. 435; 4 – экз. № Б574; 4а – сбоку, 4б – снизу; р. Бешарык, обр. 574; 5 – экз. № Б386; 5а – сбоку, 5б – снизу; р. Бешарык, обр. 386; 6 – экз. № Б405; 6а – сбоку, 6б – снизу; р. Бешарык, обр. 405; фаменский ярус, зоны *Palmatolepis rhomboidea* – *Polygnathus styriacus*.

Фиг. 7, 8. *Polygnathus praestyriacus* sp. nov.: 7 – голотип № БК/9; 7а – сверху, 7б – снизу; 8 – экз. № Х1035; 8а – сверху, 8б – снизу; р. Хатынкамал, обр. 1035; фаменский ярус, зона *Scaphignathus velifer*.

