

Рис. 3. Разрезы пограничных отложений силура и девона

можно считать, что появление видов-индексов этих зон фиксирует наличие соответствующих им отложений. Таким образом однозначно доказано присутствие в силурийском разрезе западного борта Зилаирского мега-синклиория пржидольских отложений. Несмотря на отсутствие непрерывных разрезов, по характеристике сближенных фрагментов пржидольских и лохковских отложений можно видеть, что данные отложения литологически более изменчивы по площади своего распространения, нежели по отношению друг к другу (рис. 3),

поэтому границу между ними провести без палеонтологических данных весьма трудно.

Литература: 1. Краузе С. Н., Маслов В. А. Ордовик, силур и нижний девон Западного склона Башкирского Урала / БФАН СССР. Уфа. 1961. 94 с. 2. Тяжева А. П., Жаворонкова Р. А. Кораллы и брахиоподы пограничных отложений силура и нижнего девона Южного Урала. М.: Наука, 1972. 180 с.

Е. В. Чибрикова, В. А. Олли

К ГЕОЛОГИИ РАЙОНА Г. КУСЫ

Район г. Кусы и территория непосредственно к С и СЗ от него по р. Ай представляют собою фрагмент зоны сочленения Башкирского мегантиклинария с Предуральским краевым прогибом. Широким распространением здесь пользуются рифейские отложения — саткинская, авзянская свиты, а к северо-западу от них развиты девонские (рис. 1).

В 70-х годах детальное геологическое картирование данной территории производилось Ф. А. Пискуновым

[Пискунов и др., 1977 г.], который выявил на ней серию надвигов допалеозойских отложений на девонские, многочисленные разрывные нарушения. Сложную геологическую структуру ее отмечали и другие исследователи [1, 2 и др.]. Такое положение вещей нашло подтверждение в наших биостратиграфических данных по некоторым конкретным разрезам.

Примерно в 5,0 км к СЗ от г. Кусы, между вершинами гор Копанец и Маринкина (у старой дороги Куса —

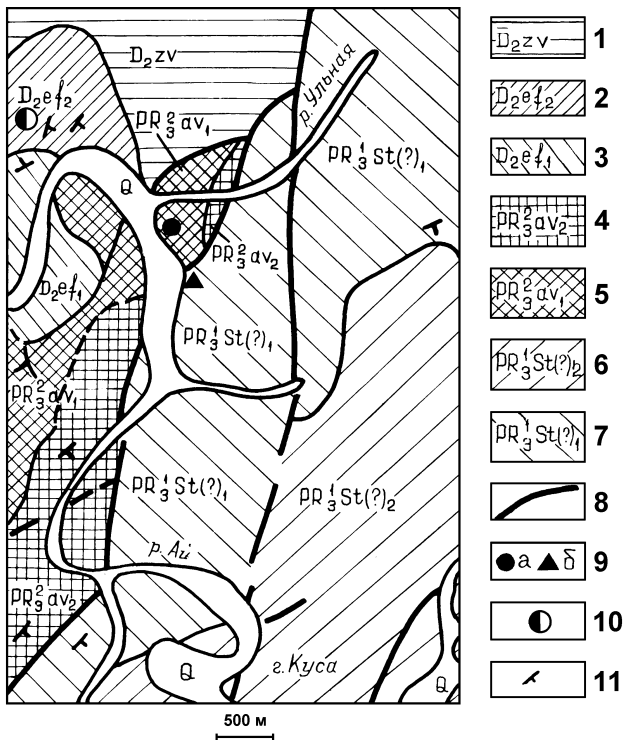


Рис. 1. Схема геологического строения района г. Куца (по Ф. А. Пискунову и др. [1977 г.], и нашим данным)

1. Живетские отложения: песчаники с прослоями аргиллитов.
2. Верхнеэйфельский подъярус: известняки.
3. Нижнеэйфельский подъярус: песчаники, алевролиты, аргиллиты.
4. Среднеавзянская подсвета: песчаники, аргиллиты, алевролиты с прослоями доломитов.
5. Нижнеавзянская подсвета: доломиты с прослоями аргиллитов.
6. Верхнесаткинская подсвета: глинистые доломиты.
7. Нижнесаткинская подсвета: известняки и доломиты с прослоями аргиллитов.
8. Разрывные нарушения.
- 9а – местоположение скважины № 39; 9б – обнажение блока силурийских терригенных отложений.
10. Местоположение скважины № 98.
11. Наклон пород.

Петропавловский) во время работ Ф. А. Пискунова была пробурена скважина № 98 (рис. 1). Под известняками вязовской свиты¹ она вскрыла толщу терригенных пород и прошла по ним до глубины 184 м. Далее скважина снова вошла в вязовские известняки, под ними — в терригенные образования (забой скважины в них — на гл. 254,5 м [Пискунов и др., 1977 г.]).

В образце с интервала 240,7–241,4 м был обнаружен типично такатинский комплекс спор растений — подзоны *A. divulgata plicata* зоны *R. clandestinus*. Близкая ассоциация спор содержалась также в образце с глубины 112,8–113,8 м, но среди них были и единичные формы характерного раннедевонского рода *Emphanisporties*. Следовательно, интервал разреза, представленный данным образцом, занимает более низкое стратиграфическое

¹ Названный автор относил ее к нижней части верхнеэйфельского подъяруса, хотя нужно — к «нижнеэйфельскому» (в. эмса), как и такатинские отложения [4]. Последние коррелируются с эмским ярусом (нижний девон) Международной стратиграфической шкалы. Однако по палинологическим данным ими начинается средний отдел девона, поэтому мы употребили для них название нижнего яруса среднего девона МСШ — эйфельского в кавычках.

положение в пределах «нижнего эйфеля» (в. эмса), чем образец с большей глубины 240,7–241,4 м. Это вполне согласуется с тем, что споросодержащий образец с верхнего интервала — в 63 м ниже вязовских известняков, тогда как образец с нижнего в 17 м.

Таким образом, в рассматриваемой скважине наблюдается четкое, палеонтологически доказанное двукратное повторение разреза.

Скважина № 98 интересна еще и в том отношении, что вскрытые ею такатинские отложения представлены не только «обычными» грубозернистыми терригенными породами. Среди них много аргиллитов, алевролитов, имеются единичные карбонатные прослои. Такой их тип мы называли кусинским [Чибрикова, Олли, 1990 г.].

В приустьевой части речки Ульной, правого притока р. Ай, при картосоставительских работах Ф. А. Пискунова была также пробурена скважина № 39 (рис. 1). Ожидалось, что эта скважина, как и многие другие в данном районе, под рифейскими отложениями в поднадвиговой зоне вскроет девонские отложения.

До глубины 60,4 м скважина прошла по доломитам, затем, до 132 м — по толще переслаивающихся терригенных пород и доломитов. Все эти породы Ф. А. Пискунов отнес к авзянской свите, причем на глубине 100 м им отмечались находки рифейских онколитов.

Нижележащие образования, до забоя скважины на глубине 252,7 м, бескарбонатные: это песчаники с подчиненными прослоями аргиллитов. Они, по мнению упомянутого исследователя, сходны с породами, вскрывавшимися другими скважинами и содержащими макромержные остатки среднедевонских растений.

В одном из прослоев аргиллитов на глубине 184 м нами были обнаружены акритархи. Комплекс их состоит из представителей родов *Veryhachium*, *Polygonium*, *Baltisphaeridium*, *Micrhystridium*, что исключает девонский возраст вмещающих пород. Скорее всего, они — силурийские, но, может быть, и ордовикские. Плохая сохранность акритарх не допускает видовых определений.

В 250–300 м от устья речки Ульной на правом берегу р. Ай обнажаются доломиты, слагающие высокую скалу «Улин Камень» (рис. 1). Ф. А. Пискунов [1997 г.] относил их к нижнеавзянской подсвете, а И. Н. Крылов и В. Н. Сергеев [2] — к саткинской свите. Последним в конкрециях кремней, отобранных из доломитов, были найдены рифейские микрофоссилии — нитчатые и коккоидные формы.

В среднеавзянскую подсвету Ф. А. Пискунов [1977 г.] выделил терригенные породы с подчиненными прослоями доломитов, выходы которых зартированы им, в частности, на речке Ульной близ устья (рис. 1). Кроме того, он отмечал, что «небольшие фрагменты разреза средней толщи установлены также на правобережье р. Ай близ впадения в нее р. Ульной». Однако на карте эти фрагменты не показаны, — очевидно, вследствие их очень малых, внемасштабных размеров.

Процитированное высказывание Ф. А. Пискунова позволяет предположить, что к среднеавзянской подсвете он отнес и пачку терригенных пород, обнажающихся непосредственно юго-восточнее скалы «Улин Камень»

(рис. 1). Данная пачка представлена аргиллитами с прослоями алевролитов и (реже) песчаников. Окраска пород серая, темно-серая, зеленовато-серая. Они слагают нижнюю часть высокого склона долины р. Ай и прослеживаются в южном направлении, почти по простиранию, на расстоянии 100–120 м.

Терригенная пачка пород находится «в окружении» доломитов, но контакты ее с ними не видны. Доломиты хорошо обнажены в скале «Улин Камень», их щебенка и небольшие коренные выходы прослеживаются в верхней части склона долины Ая над терригенными породами, а далее к югу от обнажения последних — по всему склону.

В двух образцах из рассматриваемой пачки, отобранных с близкого стратиграфического уровня, нами были найдены акритархи. Большую часть комплекса их составляют мелкие округлые оболочки, шагреновые или гладкие, со складками смятия — *Leiosphaeridia*, *Trachysphaeridium*. Такие формы имеют довольно большой диапазон стратиграфического распространения, но вместе с ними присутствуют представители родов *Veryhachium*, *Baltisphaeridium*, *Micrhystridium*, *Leiofusa*, *Deunffia*, *Domassia*. Это позволяет с наибольшей вероятностью отнести вмещающие породы к силуру.

На первый взгляд могут показаться противоречащими одна другой датировки (по разным группам органических остатков) карбонатных и терригенных пород, считающихся авзянской и (или) саткинской свитами. В действительности же дело в том, что терригенные отложения у «Улина Камня» не имеют отношения, в смысле возраста, ни к одной из названных свит.

Они слагают экзотический блок, скорее два небольших блока, один из которых в обнажении, а второй вскрыт

скважиной №39. В пользу наличия двух отдельных блоков свидетельствуют разные гипсометрические отметки терригенных пород (в обнажении и в скважине), различия их литологического состава и ассоциаций акритарх.

Приведенные данные наглядно иллюстрируют сложное тектоническое строение фрагмента зоны сочленения Башкирского мегантиклинория с Предуральским краевым прогибом в районе г. Кусы. Большую роль здесь играют разрывные нарушения, надвиги, присутствуют экзотические блоки пород, что нередко приводит к ошибочным стратиграфическим построениям.

Очевидно, к более северной части той же зоны, за пределами рассматриваемой территории, приурочен крупный блок ордовикских и силурийских пород, залегающий среди среднекаменноугольных образований на междуречье рек Ураим и М. Ургала. Породы ордовика были датированы там фауной, а силура — фауной [3] и акритархами, выявленными одним из авторов настоящей статьи.

Литература: 1. Камалетдинов М. А., Казанцев Ю. В., Казанцева Т. Т. и др. Геология и перспективы нефтегазности Урала. М.: Наука, 1988. 240 с. 2. Крылов И. Н., Сергеев В. Н. Рифейские микрофоссилии Южного Урала в районе г. Куса // Стратиграфия, литология и геохимия верхнего докембрия Южного Урала и Приуралья/БФАН СССР. Уфа. 1986. С. 95–109. 3. Смирнов Г. А., Засядчук И. М., Камалетдинов М. А., Камалетдинов Р. А. К стратиграфии ордовика и силура Уфимского амфитеатра // ДАН СССР. 1963. Т. 148. № 1. С. 176–178. 4. Стратиграфические схемы Урала (докембрий, палеозой). Екатеринбург: Роскомендра, ИГиГ УрОРАН, 1993.

О. В. Артюшкова, В. А. Маслов

О ВЫДЕЛЕНИИ БАЙМАК-БУРИБАЙСКОЙ СВИТЫ НА СЕВЕРЕ МАГНИТОГОРСКОЙ МЕГАЗОНЫ

Работами в рамках темы по палеонтологическому исследованию палеозойских вулканогенных комплексов в пределах листа N-40-XVIII впервые обосновано выделение вулканитов, разновозрастных баймак-бурибайской свите.

Они установлены на участке севернее д. Абзаково и представлены недифференцированными базальтами [Анисимов и др., 1983 г.] с прослоями и пачками красных слоистых яшм. И. С. Анисимовым и др. [1983 г.] эти образования закартированы как карамалыташская свита. Б. М. Садрисламов [1978 г.] считал их более древними и относил к низам ирендыкской свиты. Позднее им высказывалось мнение, что базальты, развитые на участке между дд. Абзаково и Вознесенка, должны сопоставляться с баймак-бурибайской свитой.

Толща базальтов, ассоциирующих с многочисленными прослоями красных яшм, неплохо обнажена в 1 км севернее д. Абзаково. Слоистые яшмы приурочены к нижней

части разреза, и в них устанавливается западное падение. Нижний (восточный) контакт тектонический, фиксируется зоной меланжа с многочисленными телами нижнедевонских известняков. Верхняя граница с вышележащими образованиями, по нашим данным, согласная. На широте высоты 582,8, в 250 м западнее дороги можно наблюдать, как на базальтах залегают маломощная (5–7 м) пачка красных яшм, имеющая падение $280^\circ \angle 40^\circ$. На яшмах залегают базальтовые порфириты и их туфы. Слоистых пород почти нет. Местами в них появляются очень тонкие прослойки (1–2 см) туфоалевролитов, по которым удается измерить очень пологое (5–10°) западное залегание вышележащего комплекса пород.

В нижней части разреза в яшмах на безымянной высотке, расположенной в 0,5 км по аз. 122° от вершины горы с отметкой 582,8, собраны отпечатки конодонтов *Pandorinellina sp.*, *Polygnathus cf. costatus patulus Klapper*, *Pol. cf. linguiformis bultyncki Weddige* (точка 0833) (рис. 1).