

**К ПРОБЛЕМЕ КОРРЕЛЯЦИИ СРЕДНЕОРДОВИКСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ  
В ЗОНЕ ГЛАВНОГО УРАЛЬСКОГО РАЗЛОМА НА СЕВЕРНОМ И СРЕДНЕМ УРАЛЕ**

**Г.А. Петров, В.А. Наседкина**

Среднеордовикские отложения в зоне Главного Уральского разлома (ГУР) на Среднем и Северном Урале имеют широкое распространение и отнесены к пальничнинской и хомасьинской свитам. Поскольку данные стратотипы были выделены разными авторами в районах, расстояние между которыми составляет более 500 км, и находки фаунистических остатков в них были крайне редки, корреляция свит вызывала большие затруднения. Нами, в процессе проведения геологосъемочных работ в южной части Северного Урала (междуречье Северной Тошемки и Ваграны) и в северной части Среднего Урала (р. Ольва), была изучена область, расположенная между стратотипичес-

кими районами упомянутых свит, что позволило наблюдать их латеральные переходы и получить новые данные о возрасте.

*Хомасьинская свита* была выделена К.А. Львовым [1959] на Приполярном Урале (р. Хомасья, хр. Хомес) как возрастной аналог хыдейской свиты  $O_{1,2}$ . По представлениям К.А. Львова, свита в основном состоит из алевросланцев, филлитов, иногда содержащих гематит, и metabазальтов в различных соотношениях. На Северном Урале толща такого состава картируется непосредственно к западу от зоны смятия и меланжа ГУР, где она протягивается в виде полосы мощностью 0,5-2 км. В ее составе присутствуют: тонкозернистые

## СТРАТИГРАФИЯ, ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

серицит-кварцевые, хлорит-кварц-серицитовые, серицит-альбит-хлоритовые, эпидот-альбит-хлоритовые, карбонат-хлорит-альбитовые сланцы, иногда с гематитом, альбит-эпидот-актинолит-хлоритовые метабазалты, часто миндалекаменные, с прослоями аркозовых и кварцевых метапесчаников, редко яшмоидов. В южной части полосы распространения хомасьинской свиты (южнее р. Ивдель), в составе разреза появляются линзы известняков.

Типичный фрагмент разреза хомасьинской свиты представлен в обнажении 0929 по реке Вижай, в 3,5 км вверх по ее течению от устья р. Анчуг (описание ведется с запада на восток):

1. Буроватые мелкозернистые кварц-актинолит-хлоритовые сланцы по туфоалевролитам.....0,3 м
2. Светлые мелкозернистые эпидот-альбит-кварцевые сланцы по песчаникам.....0,4 м
3. Тонкополосчатые мелкозернистые эпидот-хлорит-альбит-кварцевые метапесчаники с порфиробластами карбоната.....0,7 м
4. Зеленые тонкозернистые эпидот-альбит-хлорит-актинолитовые метабазальтовые сланцы с порфиробластами кроссита.....1,1 м
5. Тонкополосчатые серицит-хлорит-альбит-кварцевые алевросланцы.....0,5 м
6. Сильно разрушенные тонкосланцеватые неравнозернистые карбонатизированные эпидот-актинолит-альбит-хлоритовые сланцы по туфопесчаникам.....1,2 м
7. Сильно разрушенные обохренные тонкополосчатые мусковит-хлорит-альбитовые сланцы по туфоалевролитам.....0,6 м
8. Далее на восток наблюдается тонкое переслаивание пород, состоящее на 50 % из слоев эпидот-альбит-актинолит-хлоритовых тонкозернистых метабазалтов мощностью 0,5-1,5 м, перемежающихся с прослоями (0,2-1,5 м) хлорит-серицит-альбит-кварцевых, кварц-хлорит-серицитовых, серицит-эпидот-альбит-хлоритовых тонкозернистых, часто тонкополосчатых сланцев по алевролитам и туфопесчаникам.....125 м

Общая мощность наблюдавшегося фрагмента разреза – около 130 м.

Характерной особенностью хомасьинской свиты считается наличие значительных объемов мета-алевролитовых серицит-кварцевых и кварц-серицитовых сланцев. Проведенное с нашим участием геологическое картирование позволило установить широкое развитие в поле

распространения хомасьинской свиты субвулканических тел трахириолитов и связанных с ними метасоматитов. Выяснилось, что значительная часть пород, показанных на геологических картах как серицит-кварц-полевошпатовые и кварц-серицитовые сланцы, являются кислыми вулканидами и серицит-кварцевыми метасоматитами по ним, входящими в состав малиновского монзонит-гранит-трахириолитового комплекса. Существенно гематитовые, магнетитовые и анкеритовые сланцы также оказались метасоматитами, развивающимися, главным образом, по метабазальтовому субстрату. Из трахириолитов малиновского комплекса были выделены цирконы, возраст которых, определенный на установке SHRIMP-II в ЦИИ ВСЕГЕИ, составил  $476,2 \pm 2,7$  млн. лет (граница нижнего и среднего ордовика) [Петров и др., 2007].

Возраст образований хомасьинской свиты на Северном Урале ранее не был обоснован находками фауны. Нами в 4 точках по р. Халь-Сори (бассейн р. Тальтия) в 1,5 км вверх по течению от ее устья, в береговых скалах, старых шурфах и карстовых воронках среди серых неяснополосчатых мраморизованных известняков были обнаружены остатки цистоидей из отряда *Regularia* плохой сохранности, а также криноидей *Apertocrinus sp.* и *Fascicrinus sp.* Этот комплекс фауны, по мнению В.С. Милицыной, может указывать на среднеордовикский возраст вмещающих пород. Южнее, в левом борту р. Ольва, в линзе неяснополосчатых, пятнистых белых и серых мраморизованных известняков, была обнаружена фауна криноидей плохой сохранности: *Asterocrinus (?) sp. indet.*; *Apertocrinus (?) sp. indet.*; *Fascicrinus cf. flabellatus Yelt. et Stuk.*; *Dianthocephaloma cf. kegelensis Yelt. (?)*; *Schizocrinus (?) sp. indet.*; *Cyclopagoda cf. inaequalis (Yeltyschew)*; *Pentagonocyclicus sp. indet.*; *Pentagonopentagonalis sp.* среднего-верхнего ордовика (определение В.А. Наседкиной).

В северной части Среднего Урала (бассейн рр. Усьва и Косьва) подобные образования объединяются в составе **пальничинской свиты**, выделенной С.В. Младших по р. Пальничинной [Стратиграфия..., 1973], которая в стратотипическом районе представлена следующим разрезом [Унифицированные..., 1980]: в основании – полимиктовые конгломераты, гравелиты и кварцитопесчаники, выше – переслаивание хлорит-слюдисто-кварцевых и известковистых сланцев, кварцито-песчаников, мета-

морфизованных туфов основного состава, прослой кварцевых конгломератов, гравелитов, вверху – переслаивание метаморфизованных базальтов и трахибазальтов, туфосланцев, альбит-слюдисто-кварцевых, хлорит-мусковит-кварцевых, известковистых и углистых сланцев. Восточнее этого разреза залегает толща, сложенная в основном зеленосланцевыми и зеленокаменными базальтоидами, объединяемая в составе выйской свиты и принадлежащая к палеоокеаническому сектору (Тагильская структурно-формационная мегазона). Как можно заметить из описания, разрез изучаемой полосы на Среднем Урале отличается от Северо-Уральского меньшей ролью тонкотерригенных сланцев и большей долей песчаных и известковистых пород.

Органические остатки в отложениях пальничинской свиты встречены на четырех уровнях: конодонты в кремнистых алевролитах, залегающих в ее основании (возраст не установлен); то же выше по разрезу – *Falodus sp. indet.*; выше по разрезу конодонты в известняках – *Subcordylodus (?) sp.* и *Panderodus sp.*; в верхах разреза в известняках – криноидеи *Bystrowicrinus ex gr. positus* (Yelt.), *Fascicrinus cf. flabellatus* Yelt. et Stuk., *Sokolovicrinus mirus* Milicina и цистоидеи *Hemicosmites sp.* карадокского яруса [Стратиграфия..., 1973; Десятниченко и др., 2002]. Севернее, на р. Большая Косьва, выше устья р. Малая Косьва, в пачке переслаивающихся кремнистых и карбонатизированных вулканогенных сланцев, туфов и туффитов имеются прослой мраморизованных известняков с карадокскими криноидеями [Стратиграфия..., 1973] *Bystrowicrinus ex gr. positus* (Yelt.), *Pentago-pentagonalis sp.* (определения В.С. Милициной).

Суммируя приведенные выше данные о находках фаунистических и микрофаунистических остатков в толщах, примыкающих с запада к ГУР на Северном и Среднем Урале, можно констатировать, что наиболее вероятный возрастной интервал формирования этих пород – средний ордовик.

В южной части Среднего Урала, на его западном склоне латеральным аналогом пальничинской свиты является шайтанская свита, выделенная В.Г. Варгановым. В состав свиты входят стильпно-мелансодержащие зеленые сланцы по алевролитам, кварцевым и аркозовым песчаникам, базальтам, долеритам, базальтовым туфам. На Полярном Урале подобные образования прослеживаются в составе Восточно-Лемвинского (кокпельская, моллюдорская, грубешорская свиты) и Лагортинского (грубешорская свита) пакетов пластин [Шишкин, 1998].

Наблюдаемая в среднеордовикских свитах зоны ГУР устойчивая ассоциация тонкотерригенных осадков и вулканитов, часто субщелочных, позволяет предположить формирование их в пределах рифтогенной пассивной континентальной окраины.

#### Список литературы

Десятниченко Л.И. и др. Государственная геологическая карта России масштаба 1:200000. Серия Среднеуральская, лист О-40-ХII. Объяснительная записка. Екатеринбург: УГОМЭ, 2002. 182 с.

Львов К.А. Стратиграфия протерозоя и нижнего палеозоя Приполярного и Полярного Урала // Тр. НИИГА. Т. 105. Вып. 11. Л., 1959. С. 51-73.

Петров Г.А., Ронкин Ю.Л., Маслов А.В. Новые данные о возрасте субщелочного магматизма на восточной окраине Восточно-Европейского палеоконтинента и оценка скорости продольного раскрытия раннепалеозойского рифта // ДАН. 2007. Т. 414. № 4. С. 1-5.

Стратиграфия и фауна ордовика Среднего Урала. М.: Недра, 1973. 228 с.

Унифицированные корреляционные стратиграфические схемы Урала. Объяснительная записка. Свердловск, 1980. 152 с.

Шишкин М.А. Легенда Полярно-Уральской серии листов Госгеолкарты-200 (новая серия). Объяснительная записка. Воркута, 1998. 168 с.