

## КОНДРАТЬЕВСКАЯ СВИТА НИЖНЕГО ДЕВОНА ГОРНОГО АЛТАЯ

В.Н. Коржнев

*Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукина, г. Бийск*

Стратиграфия нижнего девона Горного Алтая нуждается в дальнейшем изучении. В связи с этим планируется геологическая съемка наиболее перспективных на полезные ископаемые районов. Ранее были изучены девонские отложения южного обрамления Белокурихинского гранитоидного массива, охватывающего северную часть Барагашского грабена (материалы В. Коржнева и др., 1986). При этом мы отмечали высокий профессионализм и качество работ предшественников: геологическая съемка А.Б. Гинцингера и палеонтолого-стратиграфические исследования Л.Л. Халфина. Большинство свит выделенных, Л.Л. Халфиным [1-2] вошли в легенду к геологической карты [3]. В то же время незаслуженно забыта кондратьевская свита, которая хорошо картируется и как реальное геологическое тело должна отражаться на картах и в легендах нового поколения. Положение в разрезе кондратьевской свиты спорно, так она ошибочно рассматривается как нижняя часть барагашской серии [4]. В наших исследованиях кондратьевскую свиту отнесли к камышенской серии, которую в северной части Барагашского грабена расчленили на три свиты [5]: ремневскую [6] (тумановский фациальный тип по В.Н. Коржневу и др., 1986), большетихинскую [7] и кондратьевскую [1]. Считалось, что отсутствуют четкие критерии расчленения камышенской и барагашской серий, которые характеризуются фациальной изменчивостью [8].

Кондратьевская свита (по г. Кондратьевская сопка) выделена Л.Л. Халфиным [1]. В стратотипе по западным склонам г. Кондратьевой основание свиты не вскрывается. Название кондратьевская свита Е.А. Елкин не рекомендовал к употреблению т.к. считал, что она соответствует киреевским и кувашским слоям (свитам). Нами установлено, что на отложениях рифогенной большетихинской свиты [4], формировавшейся на протяжении второй половины лоховского века (крековский горизонт) и первой половины пражского века (нижняя часть малобачатского горизонта), залегает толща, сходная по литологическому составу с кондратьевской свитой, в которой последняя в стратотипе соответствует ее верхней части (материалы В.Н. Коржнева и др., 1986). Это позволит сохранить для этой толщи название кондратьевская свита. В легенде к Геологической карте [3] эта свита не рассматривалась. Каркас ее образуют темно-серые до черных, темно-зеленые, зеленовато-серые алевролиты. Редко отмечаются красноцветные алевролиты и зеленовато-серые, лилово-серые и серые полимиктовые, кварцевые и субаркозовые песчаники и алевролиты, горизонты темно-серых и реже светло-серых органогенных известняков, быстро выклинивающиеся маломощные (до 5-10 м) прослои полимиктовых гравелито-песчаников, полимиктовых конгломератов и гравелитов. В средней части кондратьевской свиты установлены грязно-зеленые туфопесчаники и туфогравелито-песчаники. Отложения кондратьевской свиты принадлежат карбонатно-терригенной субаркозовой шпировой ассоциации, которая объединяет фации шельфа окраинного моря. Существенно-карбонатные части разреза принадлежит фациям рифового шельфа. Размерность обломочного материала терригенных пород указывает на формирование ассоциации в сублиторальных частях шельфа (глубины 10-20 м) [9].

Было изучено три разреза свиты, характеризующие ее разные части и разные фациальные типы (материалы В.Н. Коржнева и др., 1986). Нижние части свиты вскрываются в верховьях ручьев Рыбного и Фадины. Мощность отложений по разрезу достигает 1140 м. Верхняя граница не установлена. Здесь на светло-серых известняках большетихинской свиты согласно залегают (снизу вверх).

1. Песчаники зеленовато-серые мелкозернистые, известковистые – 150 м.
2. Известняки темно-серые мелкокристаллические – 40 м.
3. Известняки светло-серые мелкокристаллические – 130 м.

4. Алевролиты темно-серые – 170 м.
  5. Алевролиты зеленовато-серые – 40 м.
  6. Переслаивание темно-серых и светло-серых мелкокристаллических известняков (слои 1-2 см до 5 м) – 70 м.
  7. Алевролиты зеленовато-серые – 50 м.
  8. Известняки светло-серые мелкокристаллические – 120 м.
  9. Алевролиты зеленовато-серые – 130 м.
  10. Известняки светло-серые мелкокристаллические – 80 м.
  11. Алевролиты зеленовато-серые – 80 м.
  12. Песчаники зеленовато-серые мелкозернистые полимиктовые – 80 м.
- Средние части кондратьевской свиты обнажаются на водоразделе рек Быстренок и Б. Тихая. Основание свиты не вскрывается. Здесь ее слагают (снизу вверх).
1. Алевролиты лилово-серые – более 10 м.
  2. Алевролиты зеленовато-серые с слоечками (до 1 мм) лиловых алевролитов – 40 м.
  3. Гравелиты светло-серые полимиктовые – 30 м.
  4. Гравелиты светло-серые полимиктовые с прослоями (до 10-15 см) лиловых гравелитов – 20 м.
  5. Гравелито-песчаники серые с прослоями серых туфопесчаников – 20 м.
  6. Песчаники зеленовато-серые крупнозернистые – 40 м.
  7. Гравелито-песчаники зеленовато-серые – 5 м.
  8. Алевропесчаники серые метаморфизованные – 60 м.
  9. Алевролиты серые с лиловым оттенком метаморфизованные – 70 м.
  10. Гравелито-песчаники грязно-зеленые полимиктовые с прослоями зеленовато-серых алевролитов – 5 м.
  11. Песчаники зеленовато-серые мелкозернистые известковистые 20 м.
  12. Алевролиты зеленовато-серые – 20 м.
  13. Туфогравелито-песчаники грязно-зеленые с обломками порфировых андезитобазальтов – 10 м.
  14. Песчаники зеленовато-серые и лилово-серые тонкозернистые с прослоями (1-20 см) – 80 м.
  15. Песчаники грязно-зеленые крупнозернистые полимиктовые – 20 м.
  16. Алевролиты зеленовато-серые – 20 м.
  17. Конгломераты зеленовато-серые мелкогалечные полимиктовые с галькой светло-серых известняков и алевролитов – 10 м.
  18. Гравелиты зеленовато-серые полимиктовые – 10 м.
  19. Переслаивание зеленовато-серых тонкозернистых песчаников и алевролитов – 70 м.
  20. Алевролиты темно-серые – 20 м.
  21. Песчаники зеленовато-серые мелкозернистые известковистые – 40 м.
  22. Гравелиты грязно-зеленые полимиктовые – 5 м.
  23. Алевролиты зеленовато-серые известковистые – 30 м.
  22. Песчаники темно-зеленые мелкозернистые известковистые – 10 м.
  23. Алевролиты темно-зеленые – 10 м.
  24. Алевролиты зеленовато-серые – 120 м.
  25. Алевролиты темно-зеленые – 30 м.
  26. Алевролиты зеленовато-серые – 70 м.
  27. Известняки темно-серые с крупными одиночными ругозами *Tryplasma altaica* (Dub) – 60 м.
  28. Алевролиты зеленовато-серые известковистые с прослоями (до 30 см) темно-серых мелкокристаллических известняков – 100 м.

Мощность кондратьевской свиты по разрезу превышает 1055 м. Далее судя по высыпкам и отдельным коренным выходам, разрез наращивается 300-метровой пачкой

темно-серых и зеленовато-серых алевролитов и бурых известковистых песчаников, которые сменяются кварцевыми известковистыми гравелито-песчаниками киреевской свиты [6]. Верхние части кондратьевской свиты вскрываются в стратотипе на горе Кондратьевой. Здесь ее слагают (снизу вверх).

1. Алевролиты темно-серые до черных известковистые с вкрапленностью пирита, с прослоями (до 1-5 см) черных известняков и темно-серых тонкозернистых известковистых песчаников и ископаемыми остатками фауны трилобитов, криноидей, брахиопод, пелецпод и флоры *Rotundostrophia aff. bouei* (Barr.) – более 120 м.

2. Алевролиты темные зеленовато-серые с прослоями (до 10-20 см) тонкозернистых полимиктовых песчаников с фауной брахиопод *Schelwenella* sp. и ископаемыми остатками растений – 150 м.

3. Алевролиты табачно-зеленые с тонкими слоями мелкозернистых полимиктовых песчаников – 40 м.

Выше без видимого несогласия залегают кварцевые и полимиктовые гравелито-песчаники и гравелиты киреевской свиты [6] (нижней части барагашской серии). Мощность отложений кондратьевской свиты по разрезу более 310 м. Мощность кондратьевской свиты в северной части Барагашского грабена превышает 1400 м.

Ископаемая фауна кондратьевской свиты в стратотипе изучена Л.Л. Халфиным [2], доказывающим ее прочное положение в средней части нижнего девона. Р.Т. Грацианова, Н.П. Кульков [10] приходят к мнению о ее нижнеэмском возрасте отложений в стратотипе. Как показали наши наблюдения, рядом со стратотипом отложения восточных склонов г. Кондратьевской сопки действительно соотносятся с киреевской свитой, но не принадлежат кондратьевской свите, в отложениях которой в стратотипе и в её более низких частях в окрестностях сел Куяган, Никольское, Степное, Александровка, Б. Тихая из наших сборов В.А. Желтоногова и Л.В. Галенко определили нижнедевонские табуляты *Thamnopora* cf. *khalfini* Dubat., *Coenites* cf. *multicaralites* Miron; характеризующие верхнюю половину нижнего девона *Pachefavosites* sp., *Striatopora* sp. (cf. *suessi* Hörn sensu Penecte); известные в крековском горизонте *Gephyropora parvula* Miron; распространенные в крековском и малобачатском горизонте ругозы *Tryplasma altaica* (Dub); Л.Г. Севергина определила характеризующие киреевские и кувашские слои брахиоподы *Rotundostrophia* cf. *rotundata* (Khalf.). Кроме того, из наших сборов В.А. Желтоногова и Л.В. Галенко определили ругозы *Astrictophyllum altaicum* sp., известные в беловском горизонте, но не исключают отнесения к камышенской серии (материалы В.Н. Коржнева и др., 1986). По комплексу ископаемых остатков и с учетом стратиграфического положения возраст кондратьевской свиты принимается в интервале верхняя часть малобачатского горизонта пражского века – нижняя часть салаиркинского горизонта нижнеэмского века. Средняя и верхняя часть кондратьевской свиты на основании наличия проявления признаков вулканизма сопоставляется с вулканогенной комарской свитой, а киреевская свита с басаргинской свитой Сарасинского грабена [11].

#### Список литературы

1. Халфин Л.Л. Материалы по стратиграфии девонских отложений Алтая // Матер. по геологии Зап.-Сиб. края. – 1935. – Вып. 20. – С. 1-41.
2. Халфин Л.Л. Фауна и стратиграфия девонских отложений Горного Алтая. – Томск; Изд-во ТПИ, 1948. – 287 с.
3. Шокальский С.П., Зыбин В.А. Сергеев В.П. и др. Легенда Алтайской серии гос. геолог. карты Российской Федерации, м-б 1:200000. Т. 1-4. Объяснительная записка. – Новокузнецк, 1999. – 345 с.
4. Туркин Ю.А., Федак С.И. Геология и структурно-вещественные комплексы Горного Алтая. – Томск: STT, 2008. 400 с.

5. Коржнев В.Н. Стратиграфия девона Сарасинской грабен-синклинали в Горном Алтае // Материалы по геологии и стратиграфии Сибири. – Томск: Изд-во ТГУ, 1979. – С. 19-27.
6. Грацианова Р.Т. О сопоставлении песчано-сланцевых и карбонатных отложений нижнего девона и эйфеля Горного Алтая и северо-восточного склона Салаира // Геология и геофизика. – 1962. – № 5. – С. 78.
7. Коржнев В.Н. Большегетихинская свита нижнего девона Горного Алтая // Изв. Бийского отд-ния РГО. Вып. 32. – Бийск, 2011. – С. 7-11.
8. Решения Всероссийского совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем докембрия, палеозоя и четвертичной системе Средней Сибири 1979 г. Ч. II. (Средний и верхний палеозой). – Новосибирск, 1982. – 129 с.
9. Коржнев В.Н. Фациальные ассоциации девонских геодинамических обстановок Горного Алтая // Ленинградская школа литологии. Матер. Всерос. литологического совещ., посвящ. 100-летию со дня рождения Л.Б. Рухина (Санкт-Петербург, 25-29 сентября 2012 г.). Том I. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2012. – С. 60-61.
10. Грацианова Р.Т., Кульков Н.П. Стратиграфия девонских отложений Саяно-Алтайской области. Горный Алтай // Тр. СНИИГиМС. Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области. Т. 2. Средний палеозой. – 1960. – Вып. 20. – С. 216-239.
11. Коржнев В.Н. Стратиграфия нижнедевонских отложений северной части Барагашского грабена // Изв. Бийского отд-ния РГО. Вып. 30. – Бийск, 2009. – С. 35-43.