

## ОРДОВИКСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ СТРАТОТИПИЧЕСКОЙ МЕСТНОСТИ ЗОНЫ СОЧЛЕНЕНИЯ ЗИЛАЙРСКОГО СИНКЛИНОРИЯ И УРАЛТАУ

*Р.Р. Якунов*

ИГ УНЦ РАН, Уфа, e-mail: stpal@anrb.ru

Ордовикские отложения Восточно-Зилаирской зоны представлены терригенной пачкой уразинской свиты [5, 6]. Метаморфизованные терригенные отложения восточнее уразинской свиты относились к суваянскому комплексу и датировались докембрием [10]. В стратотипической местности уразинская свита и свиты суваянского комплекса не имели палеонтологической характеристики, и возраст давался по геологическим данным [5, 6]. Объем и возраст ордовикских отложений зоны сочленения Зилаирского синклинория и зоны Уралтау, уточнен благодаря новым палеонтологическим находкам последних лет [12, 13, 14]. Следует пересмотреть объем ордовикских отложений и кроме уразинской относить к ним белекейскую свиту.

Уразинская свита в типовом разрезе на левом берегу р. Суваяк в 4 км выше д. Байгазино, представлена плотными среднезернистыми кварцевыми песчаниками иногда с прослоями плитчатых и листоватых глинистых хлорит-серицит-кварцевых алевролитов. Песчаники слагают гриву хребта Ураза (г. Ураза и г. Тугульма) восточнее д. Байгазино. К северу от стратотипа ее картировали в зоне палеозойского обрамления массивов Крака [2, 3]. Стратиграфическое положение свиты устанавливалось по взаимоотношениям с подстилающей байгазинской (считавшейся верхней свитой суваянского комплекса) и перекрывающей бетринской (в которой была найдена фауна силура). Мощность свиты оценивалась в 300–500 м [6].

Позднее, при проведении геолого-съёмочных работ флишеподобная толща (байгазинская свита [6]) была включена в состав ордовикских отложений [2]. Контакт ордовикских отложений с подстилающей белекейской свитой несогласный, в основании описаны конгломераты с выветрелой макрофауной [2, 4]. Неточности картирования могли привести к тому, что в состав белекейской и акбиикской свит суваянского комплекса могли быть включены фрагменты ордовикского и силурийского разрезов [7].

Геологическое положение уразинской свиты интерпретировалось по-разному. Ее коррелировали с акбиикской свитой [9], нижнюю границу с белекейской свитой суваянского комплекса считали постепенной [7], соответственно изменяли мощность и стратиграфический объем. Возраст уразинской свиты не был охарактеризован находками органики. Предполагалось, в частности, датировать ее силуром [11].

Сложно было провести достоверную границу между палеозойскими (ордовикскими) и «допалеозойскими» отложениями, которая разделяла бы Восточно-Зилаирскую и Уралтаускую СФЗ. В зоне сочленения Зилаирского синклинория и Уралтау на р. Баракал, в конгломератах отнесенных к суваянскому комплексу, отмечались находки остракод, брахиопод и конодонтов раннего ордовика [9, 1].

Из-за недостатка палеонтологических данных, все метаморфизованные образования включались в состав суваянского комплекса.

Нами из стратотипического разреза уразинской свиты на р. Суваяк в 4,5 км выше д. Байгазино, получены новые находки органических остатков, позволяющие датировать эти отложения.

В 300 м ниже устья р. Белекей-Елга на левом берегу р. Суваяк выходят скальные выходы кварцитопесчаников до 5 м высотой. Из верхних сланцев белекейской свиты, под конгломератами уразинской свиты [5], с характерными пустотами от выщелоченной фауны, или байгазинской свиты Д.Г. Ожиганова [6], взят обр. 9609. Из него получены хитинозои *Syathochitina cf. hunderumensis* Grahn, Nolvak & Paris — известные с основания среднего ордовика (волховский горизонт). В суходядской толще палеозойского обрамления массивов

Крака эти хитинозои отмечаются в нижней (более глинистой) части и принадлежат комплексу *Lagenochitina grossum* (поздний арениг) [14].

Выше залегает ритмичная толща переслаивания кремнистых алевролитов и кварцевых тонкозернистых плитчатых песчаников. Из кремнистых тонкослоистых полосчатых алевролитов в средней части бывшей байгазинской свиты взят обр. 9611 (повторение обр. 9210). Получены хитинозои: *Cyathochitina hunderumensis* Grahn, Nolvak & Paris, *Cyathochitina calix* Eisenack, *Eremochitina baculata brevis* Benoit & Taugourdeau. Возраст — основание дарривилского яруса (= поздний арениг) средний ордовик.

На северном отроге г. Тугульма в левом скалистом берегу р. Суваняк в 500 м к югу от выс. 560,5 в верхней части бывшей байгазинской свиты взят обр. 9514 из кремнистых алевролитов (53° 10,793' с.ш., 57° 47,000' в.д.). Растворение в плавиковой кислоте позволило получить сколекодонты, конодонты *Periodon* cf. *aculeatus* (Hadding), *Prioniodus* sp., *Protopanderodus* aff. *varicostatus* (Bergström) (определения Т.М. Мавринской). Данные виды распространены в **лланвирнском ярусе среднего ордовика**.

Возраст уразинской свиты в стратотипической местности по конодонтам и хитинозоям можно интерпретировать как средне- позднеордовикский. В ордовике формировалась не только мощная кварцитопесчаниковая толща с тонкими прослоями глинистых сланцев — уразинская свита в понимании Д.Г. Ожиганова, но и мощная ритмичная пачка переслаивания, которую относили ранее к байгазинской свите [6], а также верхняя часть метаморфизованных сланцев отнесенных к белекейской свите. Мощность ордовикских отложений в стратотипическом районе выделения уразинской свиты — до 700 м.

#### Литература:

1. **Иванов К.С.** Основные черты геологической истории (1,6–2 млрд. лет) и строение Урала: Дис. ... д-ра геол.-мин. Наук. Екатеринбург, 1998. 252 с.
2. **Ключихин А.В.** Ордовик, силур и нижний девон восточного крыла Зилаирского синклинория на Южном Урале // Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала. Вып. 7. Уфа, БФАН СССР, 1960.
3. **Кориневский В.Г.** Опорные разрезы нижнего ордовика Южного Урала (терригенные фашии): Препр. Свердловск, 1989. 68 с.
4. **Краузе С.Н., Маслов В.А.** Ордовик, силур и нижний девон западного склона Башкирского Урала. Уфа: Изд-во БФАН СССР, 1961. 94 с.
5. **Криницкий Д.Д., Криницкая В.М.** Об открытии на юге Башкирии силурийских отложений среди древних толщ западного склона хр. Уралтау // Материалы по геологии и полезным ископаемым Урала. Вып. 4. М.: Недра, 1965. С. 37–39.
6. **Ожиганов Д.Г.** Стратиграфия и фациальные особенности силурийских отложений западного склона Южного Урала. Уч. зап. Башкирского пединститута, вып. IV, 1955.
7. **Пучков В.Н.** Батинальные комплексы пассивных окраин геосинклинальных областей. М.: Наука, 1979. 260 с.
8. **Пучков В.Н.** Новые данные по геологии подкраинских аллохтонных комплексов (Южный Урал) // Ежегодник–1994 / ИГ УНЦ РАН. Уфа, 1995. С. 3–9.
9. **Родионов В.Ю., Радченко В.В.** О стратиграфии палеозойских отложений восточного крыла Зилаирского синклинория // Биостратиграфия девона и карбона Урала. Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1988. С. 15–22.
10. Стратиграфические схемы Урала (ордовик, силур, девон). Екатеринбург, 1993.
11. **Чибрикова Е.В., Олли В.А.** Первые находки акритарх в метаморфическом комплексе хребта Урал-тау (Южный Урал) // Известия отделения наук о Земле и экологии АН РБ. № 1. Уфа, 1997. С. 42–47.
12. **Якупов Р.Р., Мавринская Т.М., Абрамова А.Н.** Палеонтологическое обоснование схемы стратиграфии северной части Зилаирского синклинория. Екатеринбург: ИГиГ УрО РАН, 2002. 160 с.
13. **Якупов Р.Р.** Хитинозои из метаморфических комплексов Уралтау (Южный Урал) // Новости палеонтологии и стратиграфии. Вып. 10–11. 2008. Т. 49. С. 184–187. (Приложение к журналу Геология и геофизика).

14. **Якупов Р.Р.** Хитинозои ордовика западного склона Южного Урала // Новости палеонтологии и стратиграфии. Вып. 12. 2009. Т. 50. С. 11–27. (Приложение к журналу Геология и геофизика).

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ УЛУТАУСКОЙ СВИТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*А.М. Фазлиахметов*

**Институт геологии УНЦ РАН, Уфа, e-mail: famrb@mail.ru**

История изучения улутауской свиты берет начало с работ Л.С. Либровича [1]. Им она была выделена в районе города Сибая. Формирование улутауской свиты Л.С. Либрович связывал с отложением продуктов подводных пирокластических выбросов в водной среде, а возраст определял как среднедевонский.

В результате последующих геологосъемочных работ (Ковалев 1945 г., Ленных, 1956 г., 1959 г., Куваевский и др., 1961 г. и т.д.), улутауская свита была закартирована на всем протяжении Западно-Магнитогорской зоны (ЗМЗ) Южного Урала, но представления о ее генезисе существенно не менялись. Породы свиты определялись как туфы, хотя отмечалось, что они в значительной мере переотложены (Ленных, 1956 г.).

В 1960-х гг. И.В. Хворовой и Т.Г. Елисейевой были получены новые данные, позволившие по-иному взглянуть на условия формирования улутауской свиты. Полевые наблюдения и петрографические описания псаммитовых разностей, позволили И.В. Хворовой и Т.Г. Елисейевой [7] выделить три их категории, отличающиеся составом и степенью обработки вулканогенно-обломочного материала. Важным является заключение авторов о том, что улутауская свита сформирована суспензионными потоками, зарождавшимися на возвышенных участках рельефа вблизи вулканических очагов, находившихся как в мелководье, где тефра испытывала обработку, так и на больших глубинах. Несомненно, что это заключение является отголоском экспериментальных исследований суспензионных потоков Ф. Кюнена и К. Миглиорини. Их статья [10] по праву считается революционной [6, 11].

1970–80-е годы ознаменованы работами Г.Ф. Червяковского, Т.И. Широбоковой, В.А. Маслова на данную тему.

Г.Ф. Червяковский [8], изучавший улутаускую свиту и аналогичные ей по составу и строению толщи на Среднем Урале, предложил относить эти отложения к туфогенному флишу и вулканогенной молассе. Они, по мнению этого автора, накапливались посредством мутьевых потоков и оползней, движущихся из областей вулканизма во внутригеосинклинальные межгорные и предгорные грабенообразные прогибы.

Наиболее обстоятельно состав и формирование улутауской свиты южных районов ЗМЗ рассмотрены Т.И. Широбоковой [9]. Наблюдения за разрезами в ряде естественных обнажений и скважин позволили ей предложить свой вариант стратификации улутауской свиты, показать, что накопление нижней и средней ее частей происходило в глубоководных условиях — 2–3 км и более. Исследования минерального и химического состава и тяжелой фракции значительно дополнили сведения об улутауской свите.

Начиная со второй половины 70-х гг. при стратиграфических исследованиях в ЗМЗ стали применяться конодонты. В результате был уточнен возраст всех местных стратонов докаменноугольного возраста [2, 3, 4], а реконструкции геологического прошлого стали более обоснованными.

Исследования улутауской свиты проводились на всем протяжении ЗМЗ В.А. Масловым [2, 3]. В результате были выделены петрографические типы песчаников, типы разрез