

Ю. А. СИНЧУК

**ПЕРВЫЕ НАХОДКИ ВУЛКАНОГЕННЫХ ПОРОД В СОСТАВЕ
ГОЛОУСТЕНСКОЙ СВИТЫ (ВЕРХНИЙ ПРОТЕРОЗОЙ)
СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИБАЙКАЛЬЯ**

(Представлено академиком В. А. Кузнецовым 25 IX 1973)

Строение голоуспенской свиты байкальской серии (средний рифей) Западного Прибайкалья освещено М. М. Тетяевым, Е. В. Павловским, И. К. Королюк, Л. И. Салопом, В. Д. Мадем, О. П. Егоровой, Ю. А. Прилуговой, В. В. Хоментовским, В. Г. Рыбаковым, Н. В. Сухановой, В. Л. Тихоновым и др.

В пределах южного склона и центральной части Северо-Байкальского поднятия (², ³) разрез голоуспенской свиты представлен кварцевыми песчаниками (соответствуют среднеголоуспенской подсвите Прибайкальского прогиба (²)) и карбонатно-терригенной толщей платформенного ряда (соответствует верхней подсвите голоуспенской свиты Прибайкальского прогиба (²)).

На Северо-Байкальском поднятии в состав верхней подсвиты голоуспенской свиты нами включается толща пород, залегающая стратиграфически выше кварцевых песчаников и перекрывающаяся глинисто-алевритопесчаносланцевыми отложениями, относимыми ранее в данном районе к улунтуйской свите. Нижняя граница верхней подсвиты проводится по подошве горизонта черных кварцевых песчаников; верхняя — по кровле горизонта чередования алевритоглинистых и карбонатных пород, относимых ранее к верхней подсвите улунтуйской свиты (рис. 1).

Представленная корреляция разрезов голоуспенской свиты возможна благодаря четко выраженной палеографической и геохимической общности названных толщ пород. Следует отметить, что в общих чертах подобное сопоставление указанных стратиграфических уровней наметил В. Г. Рыбаков (1964—1967 гг.); исследованиями автора уточнены детальное строение и мощности толщ, которые непрерывно прослежены на территории от р. Аная до р. Средней Ирели.

Автором получен фактический материал, впервые позволяющий отнести верхнеголоуспенские образования Северо-Западного Прибайкалья к отдаленной вулканогенно-осадочной формации. Основанием для этого послужило установление в ряде горизонтов рассматриваемого стратиграфического уровня туфогенно-осадочных и туфогенных пород (просмотрено 43 шлифа из 5 разрезов, характеризующих полосу подсвиты протяженностью около 100 км по простиранию).

Нормальный разрез верхней подсвиты голоуспенской свиты для района рек Левый Улькан — Молокон (снизу вверх):

1. Переслаивающиеся темно-серые до черных кварцитовидные песчинки и слюдястые алевролиты 10—50 м
2. Мелкокристаллические доломиты, доломитизированные известняки с прослоями мергелей, глинистых сланцев и кварцевых песчаников 10—35 м
3. Темно-серые и зеленовато-серые аргиллиты и глинистые сланцы с прослоями доломитов. В терригенных породах отмечается широкопластичский материал (10—20%) 5—35 м
4. Пестроокрашенные алевролиты, аргиллиты, глинисто-алевролитовые и алевритовые сланцы с прослоями туфогенно-осадочных пород (туффито-аргиллиты, туффито-алевролиты) 75 м

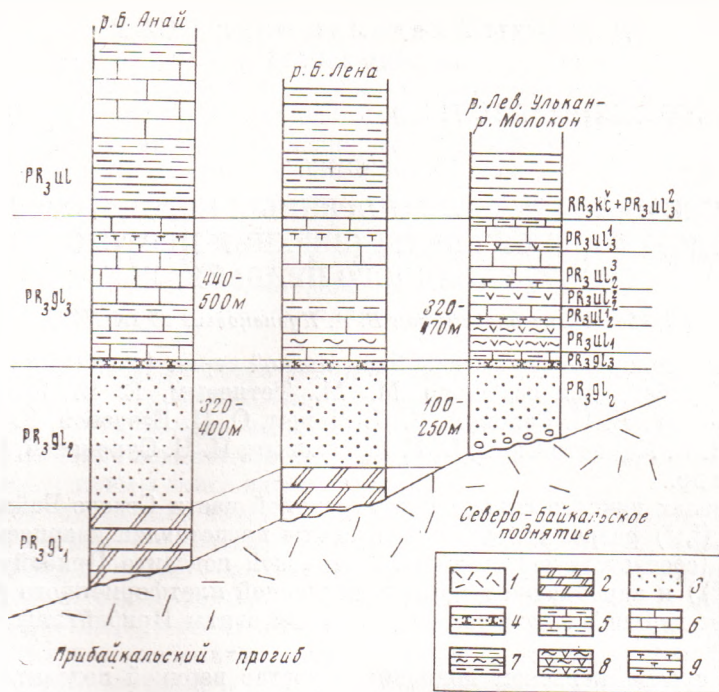


Рис. 1. Принципиальная схема сопоставления геологических разрезов голоустенской свиты Прибайкальского прогиба (р. Большой Анай) и Северо-Байкальского поднятия (реки Левый Улькан — Молокон) (вне масштаба): 1 — образования доверхнепротерозойского фундамента; 2 — доломиты, доломитистые известняки, мергели доломитовой формации (нижняя подсвита голоустенской свиты); 3 — кварцевые и кварцевидные песчаники, гравелиты, конгломераты формации кварцевых песчаников (средняя подсвита); 4—9 — верхняя подсвита: 4 — чернокварцевые песчаники, 5 — карбонатно-глинистые породы, 6 — известняки, доломиты, 7 — аргиллиты, алевролиты, 8 — вулканогенно-осадочные отложения (туффито-алевролиты, туффито-аргиллиты), 9 — талькиты, тальково-карбонатные породы. Указаны мощности подсвит: голоустенской свиты (PR₃gl), улунтуйской свиты (PR₃ul) и качергатской свиты (PR₃kc). Справа — индексы подсвит и горизонтов, ранее выделенных в районе рек Левый Улькан — Молокон

5. Известняки разнозернистые, доломитизированные известняки, карбонатно-талькитовые породы 20—30 м

6. Тонкопереслаивающиеся алевролиты, алевролитовые сланцы, туффито-алевролиты, туффито-аргиллиты и пепловые туфы 10—25 м

7. Известняки разнозернистые, кремнистые оолитовые и доломитизированные известняки, талькиты, тальково-карбонатные породы 80—100 м

8. Часто переслаивающиеся аргиллиты, алевролиты, глинисто-алевролитовые сланцы, туффито-аргиллиты, туффито-алевролиты с прослоями мергелей и доломитов 110 м

Таким образом, в составе верхней подсвиты голоустенской свиты, общей мощностью от 320 до 470 м, выделяются три уровня вулканогенно-осадочных образований (слои 3+4, 6 и 8), которые в сумме составляют большую часть разреза.

Характерная черта всех вулканогенно-осадочных горизонтов — это тонкое, частое переслаивание нормально-осадочных и вулканогенно-осадочных пород. Чередующиеся слои имеют мощность от десятых долей миллиметра до 1—2 см. Наиболее обычно тонкое переслаивание туфовых и туффито-алевролитовых сланцев. Размеры зерен от криптозернистых до 0,08 мм; текстура тонкослоистая, сланцеватая; структура чаще алевролитовая. Минеральный состав (%): кварц (15—17), плагиоклаз, калишпат (20—25), альбитово-слюдистый агрегат (55—57), сульфиды (1—2), акцессории (апатит, турмалин, циркон). Порода слабометаморфизована, рассланцована. Первичная порода была представлена тонкопереслаивающимися пепловым ту-

фом (с примесью терригенного материала) с туффито-алевролитом и пеплового туфа с тонкими прослойками алевролита (в пределах площади шлифа наблюдается чередование всех пород). Пепловый туф состоял из мельчайших остроугольных осколков стекла, сцементированных тонкораспыленным стекловатым материалом. Цемент замещен тонкочешуйчатым хлоритом, по осколкам стекла наблюдаются полные псевдоморфозы альбита, в результате этих изменений образовался крипто-микрочешуйчатый агрегат альбит-хлоритового состава. Туффито-алевролит состоял примерно из равных количеств пирокластического и нормально-осадочного материала.

Пепловые осколки, имеющие характерную удлиненно-остроугольную форму, полностью замещены новообразованиями альбита, хлорита и слюдяного минерала. Терригенные обломки представлены кварцем, плагиоклазом, калишпатом, хлоритом. Порода сульфидизирована (пирит, редко галенит, сфалерит) в виде тонкой, сравнительно равномерно рассеянной вкрапленности и прослоек.

Можно допустить следующий характер формирования вулканогенно-осадочных толщ. В относительно глубоководный бассейн седиментации поступал кварц-полевошпатовый мелкозернистый (пелитовый или алевритовый) материал и осаждался в сравнительно спокойных условиях. Одновременно с накоплением терригенного материала происходило эпизодическое поступление из удаленных вулканических зон тонкого пеплового материала, либо образующего примесь в осадочных породах, либо дающего самостоятельные тонкие прослойки (пепловые туфы). Судя по величине пепловых частиц, место их извержения располагалось на значительном (100—300 км) удалении от бассейна осаждения. Состав ювенильной примеси свидетельствует об образовании вулканических продуктов из дифференцированных магматических очагов преимущественно среднекислого состава.

В процессе диагенеза и слабого метаморфизма произошла перекристаллизация основной массы (цемента) с образованием по кварц-полевошпатовому базису слюдясто-кремнеземистого агрегата. В некоторых случаях наблюдаются пчельчато-ячеистые текстуры (отдаленно напоминающие перлитоподобные), формировавшиеся, возможно, при раскристаллизации фрагментов стекловатого базиса.

Вопросы о прохождении горизонтов вулканогенно-осадочных пород, об областях осадочного и вулканогенного питания палеобассейнов, о концентрации рудогенных элементов при седиментации, а также о положенном рудообразовании в этих и сопредельных толщах имеют большое прикладное значение для правильного определения генетических особенностей ряда полезных ископаемых, локализующихся в породах рифея.

Решение этих вопросов позволит более целенаправленно проводить поисковые работы на цветные и редкие металлы, флюорит, марганец, бокситы, талькиты, фосфориты и др., а также уточнить ряд важнейших построений, касающихся корреляции верхнепротерозойских образований Байкальской горной области (3, 4).

Автор выражает искреннюю благодарность В. Д. Мацу и А. А. Бухарову, сделавшим ряд ценных замечаний при работе над первичным материалом и статьей.

Мегетская комплексная геофизическая экспедиция
Иркутского геологического управления

Поступило
15 III 1973

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ И. К. Королюк, Сравнительная характеристика формаций рифея и кембрия Прибайкалья, Изд. АН СССР, 1962. ² В. Д. Мач, Верхний докембрий Западного Прибайкалья, (стратиграфия и история развития). Автореф. кандидатской диссертации, Иркутск, 1965. ³ Л. И. Салон, Геология Байкальской горной области, т. 1, «Наука», 1964. ⁴ В. В. Хоменковский, В. Ю. Шенфиль, М. С. Якшин, Сборн. Стратиграфия нижнего кембрия и верхнего докембрия юга Сибирской платформы. Тр. инст. геол. и геофизики СО АН СССР, в. 51, 1969.