

УДК 551.71(571.5)+551.72(571.5)

ГЕОЛОГИЯ

А. Л. ДОДИН, В. К. МАНЬКОВСКИЙ
**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО КОРРЕЛЯЦИИ РАЗРЕЗОВ ДОКЕМБРИЯ
ПРИСАЯНЬЯ И ПРИБАЙКАЛЬЯ**

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 13 II 1970)

Детальные исследования авторов в 1968—1969 гг. и анализ материалов предыдущих исследований позволяют по-новому осветить стратиграфию докембрия Прибайкалья и Присянья, где вскрыт полный разрез докембрия (рис. 1), и провести стратиграфическую корреляцию.

Не останавливаясь подробно на стратиграфии архейских толщ (см. рис. 1), отметим лишь, что проводимое ранее рядом исследователей (^{1, 4}) сопоставление шарыжалгайской серии и таланчанской свиты в значительной степени дискуссионно. Наличие гранулитов, чарнонитов, друзитов, интенсивное проявление процессов мигматизации, палингенеза, «основного фронта», почти полное отсутствие карбонатных пород, метаморфизм в условиях гранулитовой фации отличают шарыжалгайскую серию от таланчанской свиты. Последняя, очевидно, сопоставляется с нижней, существенно гнейсовой частью слюдянской серии. С верхней частью слюдянской серии сопоставляется озерская свита Прибайкалья, а залегающие стратиграфически выше тажеранская и чернорудская свиты, по всей вероятности, уже относятся к нижнему протерозою.

Для протерозоя освещаемых регионов возможно проведение посвитных сопоставлений. К нижней части нижнего протерозоя относятся существенно гнейсовые хангарульская (мандрюкская) серия южного берега оз. Байкала и Хамар-Дабана, мангат-гольская свита Присянья, а также тажеранская и чернорудская свиты северо-западного берега Байкала. Для этого уровня характерен неравномерный, «пятнистый» метаморфизм от высших ступеней эпидот-амфиболитовой фации до высших ступеней амфиболитовой фации. Верхняя часть нижнего протерозоя повсеместно имеет существенно карбонатный состав, причем и в Присянье, и в Прибайкалье это богатые магнием существенно карбонатные толщи с горизонтами и линзами параамфиболитов (иркутская, зундукская и другие свиты).

Образования среднего протерозоя широко развиты в Присянье и в Прибайкалье и описаны в ряде работ (^{1, 3, 4}). В Присянье это обычно существенно терригенные, часто ритмично построенные толщи, на участках, прилегающих к зонам глубинных разломов, фациально замещающиеся вулканитами андезито-дацитової формации. Местами среди терригенных отложений имеются горизонты и линзы джеспилитов (свита Соснового Бойца). Аналогичные железистые кварциты в Прибайкалье присутствуют в гальках базальных конгломератов верхнего протерозоя (местами до 70% галек). Кварцитам и высокоглиноземистым сланцам харгитуйской свиты Прибайкалья соответствуют кварцевые песчаники и метаморфические сланцы с значительным содержанием глинозема белореченской свиты Присянья. Вышележащие горизонты среднего протерозоя в Присянье представлены соответственно (снизу вверх) далдарминской (сублукской), урикской (аршанской) и ирсымской свитами, которым в Северном Прибайкалье соответствуют сухинская и иликтинская свиты. Здесь формационная близость

еще более явственна — вулканиты сухинской свиты по химизму весьма близки вулканогенным породам далдарминской (сублукской) свиты, а большая часть разреза как иликтинской, так и далдарминской и урикской свит сложена весьма специфичными «чернокварцевыми» гравелитами, песчаниками и алевролитами, обломочный материал которых представлен морионом. Единственное существенное различие заключается в том, что в Присаянье разрез среднего протерозоя венчается доломитами, а в Прибайкалье верхи иликтинской свиты представлены карбонатсодержащими филлитами.

В южном Прибайкалье к среднему протерозою относится вулканогенно-терригенная итанцинская свита.

Нижняя часть верхнего протерозоя и в Присаянье, и в Прибайкалье представлена однотипными в формационном отношении вулканогенно-молассовыми образованиями, резко несогласно залегающими на разновозрастных, более древних метаморфических толщах и изверженных породах. В Прибайкалье это акитканская серия, в Присаянье — калбазыкская и ермосохинская свиты. Акитканская серия расчленена на три свиты. Нижняя, малокозинская, сложена конгломератами, аркозовыми и кварцевыми песчаниками, алевролитами и алевросланцами с резко подчиненными горизонтами эффузивов кислого состава. Эти породы согласно перекрываются кислыми эффузивами с подчиненными горизонтами туфов, песчаников и гравелитов хибеленской свиты. Разрез серии венчается анайской (чайской) свитой, сложенной конгломератами, гравелитами, песчаниками и хлорит-оттрелитовыми сланцами.

Калбазыкская и ермосохинская свиты Присаянья существенно представлены конгломератами, гравелитами, песчаниками с подчиненными горизонтами алевролитов, сланцев и эффузивов кислого, реже среднего состава. Мощная эффузивная толща (формационный аналог хибеленской свиты) здесь отсутствует. Возможно, что калбазыкская и ермосохинская свиты соответствуют лишь малокозинской свите, и либо верхи разреза денудированы, либо полная компенсация Присаянской части прогиба наступила ранее, чем Прибайкальской. Не исключено, что различия в разрезе объясняются фациальной изменчивостью. Тем не менее, обращает на себя внимание поразительное сходство пород нижней части верхнего протерозоя Присаянья и Прибайкалья как по составу обломочного материала, так и по характеру цементации и даже цвету (характерные вишневые и лиловато-серые тона).

К средней части верхнего протерозоя Прибайкалья относятся терригенно-карбонатные отложения байкальской серии, расчлененной на три свиты — голоустенскую, улунтуйскую и качергатскую⁽⁵⁾, большинством исследователей относимые к низам верхнего протерозоя⁽²⁻⁴⁾.

Нижняя возрастная граница серии определяется несогласным залеганием последней на осадочно-вулканогенных и изверженных образованиях нижней части верхнего протерозоя, а верхняя — налеганием на нее ушаковской свиты. По своему стратиграфическому и тектоническому положению байкальская серия сопоставляется с карагасской серией Присаянья (шангулешская, тагульская и ипситская свиты). К верхам верхнего протерозоя в Прибайкалье относится ушаковская свита, соответствующая оселочной серии (или части ее) Присаянья, состоящей из трех свит (марской, удинской и айсинской). Эти свиты представлены чередованием песчаников, алевролитов и песчано-глинистых сланцев с подчиненными пачками известняков. Ушаковская свита и оселочная серия венчают разрез позднего докембрия и тесно связаны с мотской свитой нижнего кембрия; по всей вероятности, их следует отнести к докембрийскому палеозою (эопалеозою).

Исходя из изложенного, можно сделать вывод, что разрезы докембрия Присаянья и Прибайкалья, несмотря на некоторые различия, хорошо коррелируют друг с другом. Эти регионы пережили близкую геологическую историю, являясь частями единого Алдано-Енисейского прогиба внешнего пояса байкалид. Вместе с тем, многие факты показывают, что Присаянская

и Прибайкальская части прогиба в течение всего протерозоя были разделены Шарыжалгайским поднятием, что объясняет некоторые различия разрезов. Последнее позволяет выделить в описываемой части внешнего пояса байкалит две структурно-формационные зоны — Присаянскую и Прибайкальскую. Раннепротерозойский этап развития этих зон — заложение прогиба в первичное заполнение его терригенным и карбонатным материалом. На рубеже раннего и среднего протерозоя на границе внешнего и внутреннего поясов байкалит образуется линейное внутригеосинклинальное поднятие, компенсирующееся новым прогибанием значительных участков внешнего пояса. Это поднятие и являлось областью сноса в прогибе в начале среднего протерозоя. На территории Восточного Саяна поднятие было более резким и многократно «подновлявшимся», о чем свидетельствуют, с одной стороны, большая грубозернистость обломочного материала и четко выраженная ритмичность присаянских толщ, а с другой — большая «зрелость» обломочного материала прибайкальских (переотложенный материал кор выветривания). Вулканическая деятельность проявлялась примерно синхронно в виде трещинных излияний вблизи зон глубинных разломов. В конце среднего протерозоя, когда внутригеосинклинальное поднятие было частично размыто, областью сноса стали поднятия областей ранней консолидации территории Сибирской платформы.

На рубеже среднего и позднего протерозоя и в Присаянье, и в Прибайкалье имела место инверсия геосинклинального режима. В новые поднятия типа Кордильер оказались вовлеченными области среднепротерозойского осадконакопления, а в прогибах типа межгорных впадин и предгорных про-исходило накопление вулканогенно-молассовых толщ.

В середине позднего протерозоя произошла крупнейшая в истории региона тектоническая перестройка. Образования внешнего пояса консолидировались и «спаялись» с областями ранней консолидации территории Сибирской платформы. Толщи, относимые к средней и верхней частям верхнего протерозоя, слагают теперь основание чехла гетерогенной Сибирской платформы. На территории Присаянья и Прибайкалья они выполняют краевой платформенный прогиб.

Корреляция разрезов Присаянья и Прибайкалья важна как для освещения хода геологического развития этого района, так и для правильного направления поисков полезных ископаемых, часто располагающихся на одинаковых стратиграфических уровнях.

Всесоюзный научно-исследовательский
геологический институт
Ленинград

Поступило
6 IV 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Л. Додин, А. Э. Конигов и др. Стратиграфия докембрийских образований Восточного Саяна, М., 1968. ² А. С. Кульчицкий, Матер. по геол. и полезн. ископ. Восточной Сибири, в 22, Иркутск, 1957. ³ В. Д. Мац, Геология СССР, 17, 1962. ⁴ Л. И. Салоп, Геология Байкальской горной области, 1, Стратиграфия, 1964. ⁵ М. М. Тетяев. Матер. по общей и прикл. геол., в. 11 (1916).