

В. Д. МАЦ, А. П. ТАСКИН

ПРОТЕРОЗОЙ ПРИСАЯНЬЯ И КРАЕВЫХ ЗОН БАЙКАЛЬСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ

(Представлено академиком В. В. Меннером 30 III 1970)

Критический пересмотр имеющихся материалов, изучение узловых пунктов и установление горизонтов кор химического выветривания позволяют сейчас значительно уточнить существующую схему стратиграфии протерозоя Присянья.

Наиболее полный разрез установлен в Урикско-Ийском грабене. В основании видимого разреза протерозоя здесь залегает сублукская серия ритмично чередующихся метапесчаников, конгломератов, метаэффузивов и филлитовидных сланцев. Преобладают в разрезе темно-серые песчаники и сланцы. Ритмичность близка к флишевой. Сублукская серия прорвана саянскими гранитами, возраст которых 1700—1800 млн лет (⁹, ¹⁰). Возраст серии разными авторами определяется в интервале от нижнего протерозоя до рифея. Радиологические и геологические данные показывают, что наиболее обоснован вывод о нижнепротерозойском возрасте. В этом случае сублукская серия без всяких натяжек сопоставляется с нижнепротерозойской сарминской серией Западного Прибайкалья, разрез которой в деталях сходен с разрезом сублукской серии, а нижнепротерозойский возраст хорошо доказан (⁶⁻⁸).

Чрезвычайно важно для корреляции уточнение разреза вышележащей толщи. Однозначно установлено, что на сублукской серии с крупным угловым несогласием залегает толща грубообломочных пород, ранее объединявшихся в ермосохинскую свиту (³). Оказалось, что ее разрез значительно сложнее и должен быть расчленен на две свиты, разделенные угловым несогласием. Нижняя названа калбазыкской, а за верхней сохранено наименование ермосохинская. Калбазыкская свита отличается чрезвычайной фациальной изменчивостью и распространена отдельными изолированными участками в северной половине грабена. В разных частях района образования, объединяемые нами в эту свиту, выделяются по наименованиям улырской свиты, нижней подсвиты горхонской свиты, калбазыкской свиты, нижней подсвиты ермосохинской свиты, одайской или гуникской свит. Калбазыкская свита сложена пестроцветными грубообломочными отложениями молассового облика, часто замещающимися туфами и лавами основного и кислого состава. Особенно широко распространены грубообломочные континентальные отложения, в значительной мере сложенные продуктами размыва вулканогенных пород, входящих в состав этой же свиты. Ермосохинская свита выделяется в объеме стратипического разреза на хр. Ермосохин. Она распространена значительно шире калбазыкской и с угловым несогласием залегает то на ней, то на сублукской серии. Ермосохинская свита с угловым несогласием перекрывается карагасской серией. Нередко базальные слои ермосохинской свиты ложатся на остаточные продукты коры химического выветривания. Сложена свита светло-серыми существенно кварцевыми песчаниками и конгломератами, значительная часть которых образована за счет размыва и перетолжения продуктов совершенной коры химического выветривания. В средней части разреза свиты имеется маломощный горизонт филлитовидных сланцев и эффузивов. В составе галек конгломератов присутствуют саянские граниты.

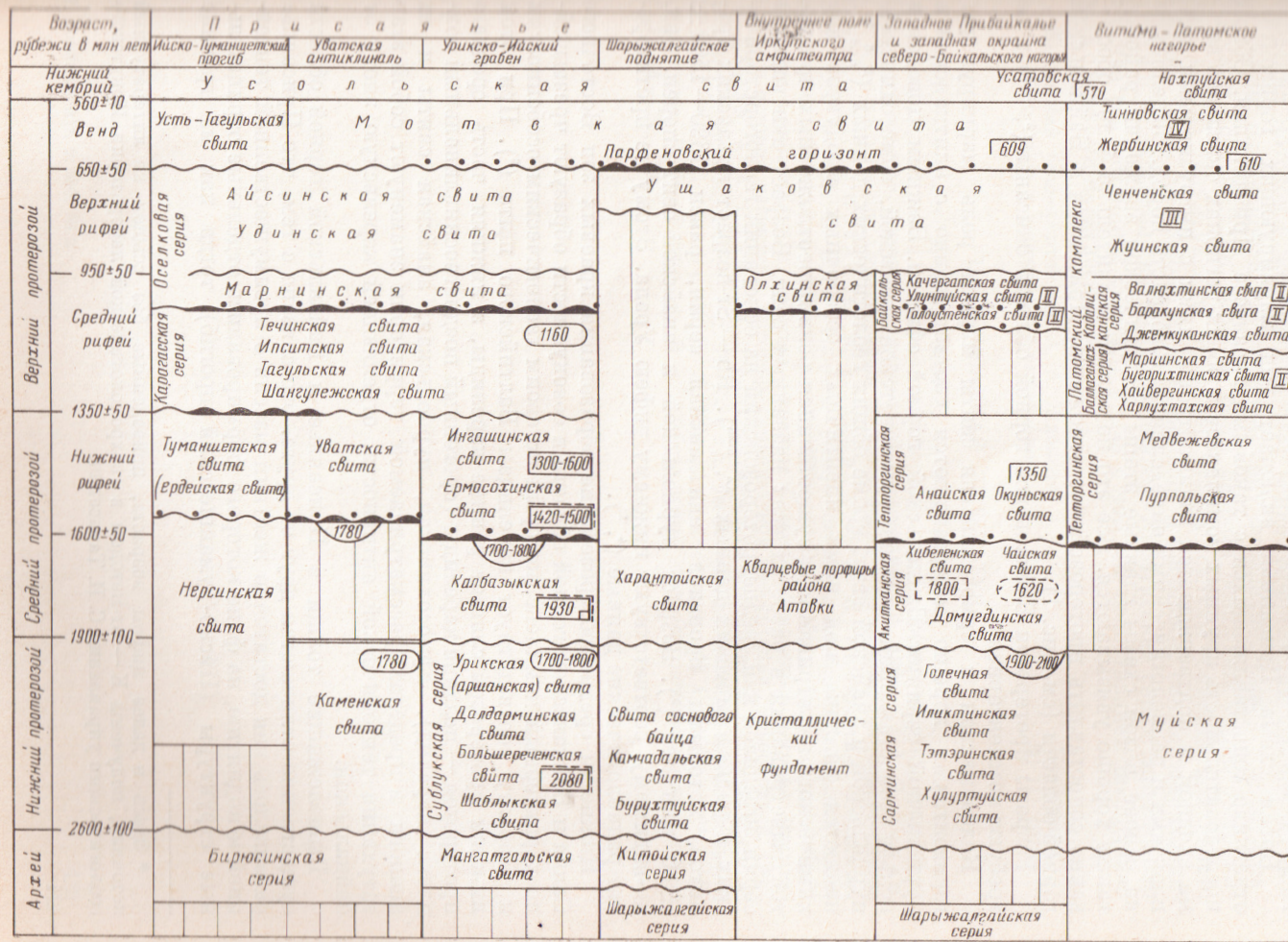
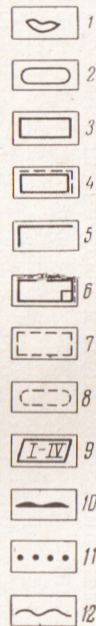


Рис. 1. Схема корреляции докембрийских отложений Присаянья и краевой части Байкальской горной области. 1—6 — определения возраста: 1—4 — К-Аг-метод (1 — интрузии, перекрывающие вышележащими отложениями, 2 — интрузии, рвущие данные отложения, 3 — филлитовидные сланцы, 4 — эффузивы, 5 — глауконит, 6 — эффузивы по пироксену); 7, 8 — изохронный Rb — Sr-метод (7 — эффузивы, 8 — интрузии, рвущие данные отложения); 9 — комплексы строматолитов, онколитов и катаграфий; 10 — коры химического выветривания; 11 — переротложенные продукты коры выветривания; 12 — несогласия



Радиологический возраст эффузивов из средней части разреза ермосохинской свиты равен 1350; 1420; 1500 млн лет*.

Остаточная кора химического выветривания установлена также под уватской свитой, базальный горизонт которой сложен кварцитами — перетолженными продуктами выветривания. К этому же горизонту коровых образований мы относим базальные кварциты туманшетской свиты.

Разрез среднего протерозоя в Присаянье завершается ингашинской свитой, залегающей согласно на ермосохинской и сложенной зелено-серыми кварцево-полевошпатовыми песчаниками, филлитовидными и карбонатными сланцами, доломитами и эффузивами основного состава.

Корреляция протерозойских образований Присаянья и краевых зон Байкальской горной области вызвала значительные затруднения, что было связано главным образом с недостаточной изученностью нормального разреза протерозоя Присаянья.

Новая схема Присаянья включает ряд маркирующих горизонтов, отчетливо сопоставляющихся с таковыми в разрезе Прибайкалья. Общая последовательность крупных комплексов в обоих регионах оказалась весьма сходной и подтверждается взаимоотношениями с интрузивными комплексами и радиологическими определениями возраста пород. Выделяемые на основе новой схемы главные этапы геологической эволюции районов также хорошо увязываются. Все это позволяет значительно более обоснованно сопоставлять протерозойские отложения Присаянья и Байкальской горной области (см. рис. 1).

Разрезы протерозоя Байкальской горной области описаны (², ⁶⁻⁸) и не требуют комментариев.

Калбазыкская и ермосохинская свиты играют роль маркирующих горизонтов и хорошо сопоставляются соответственно с акитканской и пурпольской сериями Байкальской горной области. Важным доводом в пользу сопоставления подошв туманшетской, уватской, ермосохинской, пурпольской и анайской свит, кроме общих геологических данных (², ⁶, ⁷), являются наличие под ними идентичных остаточных продуктов кор химического выветривания и существенная роль переотложенных продуктов выветривания в разрезах всех названных свит. Возраст акитканской серии определен как среднепротерозойский на основании геологоисторических и радиологических данных (², ⁵⁻⁸). Rb — Sr-возраст прельских гранитов, которыми прорвана акитканская серия, равен $1690-1560 \pm \pm 80$ млн лет (⁵). Возраст пурпольской и анайской свит спорен. Они, по-видимому, соответствуют нижнему рифею Урала. Этому не противоречат радиологические данные (⁴, ⁵).

Нижне- и среднепротерозойские образования краевых зон Восточного Саяна и Байкальской горной области в совокупности образуют чрезвычайно характерный комплекс, который по своим геологическим особенностям и возрасту соответствует карелидам Балтийского щита (⁶). При этом нижний протерозой слагает ранние карелиды, а нижняя часть среднего протерозоя — поздние карелиды (орогенный позднегеосинклинальный комплекс карелид). Ермосохинская, пурпольская, анайская свиты и их аналоги в пределах рассматриваемой территории знаменуют собой этап затухания тектонической активности, отделяющей карельскую эпоху от байкальской.

Вышележащие толщи в Присаянье и Байкальской горной области существенно отличаются друг от друга. Это связано с тем, что Присаянье развивалось как достаточно жесткий массив с преимущественной тенденцией к поднятию, на фоне которого формировались отдельные отрицательные структуры (Ийско-Туманшетский прогиб), тогда как на границе

* Здесь и далее цифры возраста, приведенные без ссылок на литературный источник, получены К — Ar-методом в геохронологической лаборатории Иркутского геологического управления С. И. Тарасевич.

Сибирской платформы и Байкальской подвижной области образовалась лишь крупных окраинных прогибов, интенсивно погружавшихся на протяжении почти всего позднего протерозоя. При этом прогибы постепенно накатывались на платформу, захватывая все более и более значительные ее части.

Корреляция разрезов верхнего протерозоя разных частей Байкальской горной области достаточно подробно рассмотрена (², ⁶⁻⁸). Сопоставление с Присаяньем весьма сложно и пока спорно. Для решения вопроса мы привлекли данные о распространении и типах кор химического выветривания и продуктов их перемыва. С учетом всех остальных геологических материалов это позволяет скоррелировать верхнепротерозойские отложения Присаянья и Байкальской горной области. При этом в качестве маркирующих горизонтов использованы дооселково-доолхинско-доулунтуйская кора выветривания и переотложенные продукты выветривания в основании мотской и жербинской свит венда. Корреляция подошв оселковой серии, олхинской и улунтуйской свит определяет вывод о стратиграфическом соответствии нижней части разреза оселковой серии (марнинская свита) улунтуйской и кочергатской свитам байкальской серии. Верхняя часть оселковой серии (удинская и айсинская свиты) параллелируется с ушаковской свитой Прибайкалья. Карагасская серия значительно сложнее голоуспенской свиты, в связи с чем мы сопоставляем последнюю лишь с верхами карагасской серии.

Иркутский университет им. А. А. Жданова
Иркутское геологическое управление

Поступило
30 III 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Богданов, Бюлл. МОИП, 44, в. 5, 5 (1969). ² В. К. Головенко, Стратиграфия, литология и условия образования среднепротерозойских отложений Шатомского нагорья. Автореф. кандидатской диссертации, Л., 1964. ³ А. Л. Додин, А. З. Конилов и др., Стратиграфия докембрийских образований Восточного Саяна, М., 1968. ⁴ Г. А. Казаков, К. Г. Кнорре, Л. Н. Прокофьева, Геохимия, № 11 (1965). ⁵ М. М. Мануйлова, Геохронология докембрия Сибирской платформы и ее складчатого обрамления, Л., 1968. ⁶ В. Д. Мац, Верхний докембрий Западного Прибайкалья и западной окраины Северо-Байкальского нагорья (стратиграфия и история развития). Автореф. кандидатской диссертации, Новосибирск, 1965. ⁷ В. Д. Мац, А. А. Бухаров, В кн. Стратиграфия докембрия и кембрия Средней Сибири, Красноярск, 1967. ⁸ Л. И. Салоп, Геология Байкальской горной области, М., 1964. ⁹ Ю. С. Слепнев, Л. Л. Шанин, Геохимия, № 1 (1961). ¹⁰ В. Я. Хильтова, И. Н. Крылов, В кн. Абсолютный возраст докембрийских пород СССР, М.—Л., 1965.