

ПАЛЕОЦЕНОВАЯ КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕПЕР В ГЕОЛОГИИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

И.А. Волков, С.П. Казьмин*

Институт геологии нефти и газа СО РАН, 630090, Новосибирск, просп.Коптюга, 3, Россия

**ОАО «Новосибирская геолого-поисковая экспедиция», 630116, Новосибирск, ул.Боровая, 12, Россия*

Во многих работах, опубликованных в последние годы [1, 2], показано, сколь широко распространены образования кор выветривания на юге Западной Сибири в области постепенного погружения на север мезозойского фундамента под рыхлые образования кайнозоя. В этих публикациях обычно не делается особенной разницы между непереотложенными и переотложенными корами выветривания, а также между корами выветривания различного возраста. То же свойственно, например и многим работам по переходной зоне между югом Западно-Сибирской равнины и Алтаем [3]. Следует заметить, что такое недостаточно продуманное использование термина «кора выветривания» во многих отношениях обедняет, а иногда отчасти и запутывает значение указанного геологического феномена.

Наилучшим разрезом коры выветривания в Серединном регионе СНГ можно признать разрез Аркалык в южном Тургае как он выглядел в середине второй половины 20-го века. В стенках большого карьера здесь на сотни метров хорошо прослеживаются следующие горизонты (сверху вниз): 1) светлые желтовато-коричневые покровные лёссовидные суглинки (5—8м); 2) красный латеритовый суглинок с образованиями бокситов (2—5м); 3) белый каолиновый суглинок с неясной нижней границей (3—7м); 4) глубоко выветрившаяся и изменённая вторичными процессами скальная порода. Вблизи Новосибирска в долине Берди в районе Искитима в стенках карьеров вскрыт разрез, во многих отношениях сходный с охарактеризованным выше. Здесь в верхней части вскрыши карьеров тоже залегают лёссовидные суглинки. Ниже прослеживается во многих местах вторично разрушенный латеритовый горизонт, который содержит скопления бокситов. Обломки этой породы многочисленны в отвалах. Не менее ясно прослеживается белый каолиновый горизонт в свою очередь переходящий вниз в сильно выветрившуюся

трещиноватую скальную породу, широко известную гидрогеологам под наименованием «разборная скала». Доступные наблюдениям карьеры района Искитима следует считать опорным разрезом непереотложенной коры выветривания в районе Салаира.

В большом количестве работ приводятся многочисленные местонахождения различных продуктов переотложения коры выветривания в пределах Салаира, в Кузнецкой котловине и в предгорьях Алтая. Чаще всего это пестроцветные глины или красноцветные горизонты суглинков. Часто они также трактуются как выходы коры выветривания. Авторы считают, что термин «кора выветривания» нельзя употреблять без надлежащих палеогеографических оценок. Это геологическое образование возникло в результате длительного выветривания и преобразования первичных скальных пород (гипергенеза).

В многочисленных работах, затрагивающих вопросы диагенеза и почвообразования в тропическом поясе, широко распространённые здесь коры выветривания рассматриваются как образования весьма длительного и глубокого гипергенеза, протекавшего в условиях жаркого тропического климата [4]. Хотя на различных исходных скальных породах профиль коры выветривания может быть своеобразным, тем не менее, наиболее распространённый тип коры выветривания имеет следующие горизонты (снизу вверх): 1) глубоко преобразованная вторичными процессами исходная скальная порода; 2) белый каолиновый горизонт с неясной нижней границей; 3) латеритовый красный горизонт с образованиями бокситов, образующий верхнюю часть полных разрезов коры. Все три горизонта рассматриваются как результат длительного тропического гипергенеза, охватывающего многие миллионы лет [4].

В Западной Сибири, т.е. в пределах региона современного бореального пояса, древняя кора выветривания, не претерпевшая переотложения, по профилю строения сходна с корой тропическо-

го пояса и, несомненно, представляет собой генетический аналог этой коры. Она образовалась тогда, когда в Западной Сибири был влажный тропический климат. Авторы полностью разделяют высказывание о том, что «...наиболее универсальными и “объективными” показателями древних климатов являются коры выветривания и сопровождающие их осадки» [5]. При оценке палеоклиматического значения коры выветривания в геологии Западной Сибири важнейшее значение имеет информация об общей динамике природной среды для времени, переходного от конца мезозоя к раннему кайнозю, намеченная по данным палеонтологии.

В результате многолетнего анализа огромного фактического материала по изучению палеофитологической и общей палеонтологической характеристики мощной кайнозойской толщи Западной Сибири выделены последовательно сменяющие друг друга во времени типы палеофлор, характеризующие определенные природные условия. Составлена также климатическая кривая для Западной Сибири в кайнозое [6, 7]. Выяснено, что устойчивая обстановка тропического климата была характерна лишь для конца мезозоя, т.е. конца мелового периода и отчасти самого начала палеоцена. Эоцен вырисовывается как время постепенного перехода к субтропическому климату. А в среднем и позднем эоцене (соответственно нюрольская и тавдинская растительные зоны) намечился переход от субтропического климата к бореальному. Следовательно, в Западной Сибири, как и во многих иных регионах современного бореального пояса, тропические условия природной среды в начале кайнозоя сменились субтропическими (средний, поздний эоцен) и позже бореальными (олигоцен).

Обрисованные выше палеоклиматические данные позволяют заключить, что наиболее молодая, последняя в хронологическом отношении длительная эпоха господства в Западной Сибири гидроморфного тропического климата имела место в конце мелового периода и самом начале кайнозоя. Именно в то время формировалась кора выветривания. В связи с этим, эту кору следует именовать палеоценовой. Можно примерно оценить и возраст окончания образования её самого молодого верхнего латеритового горизонта, перекрывающего каолиновый горизонт и содержащего образования бокситов. Формирование его завершилось в палеоцене, около 61 миллионов лет назад (датский ярус Международной стратиграфической шкалы),

т.е. вскоре, после того как окончательно исчезли динозавры [8]. Именно тогда тропический климат в Западной Сибири сменился на субтропический, а позже — на бореальный. Этот хронологический и палеоклиматический рубеж имеет важнейшее общегеологическое значение. Все геологические образования ниже коры выветривания формировались в условиях процессов тропического климата, а любые образования, залегающие стратиграфически выше латеритового горизонта, возникли в условиях природной среды сначала субтропического, а позже бореального климата. В таких условиях никогда вплоть до настоящего времени геохимические процессы латеритового гипергенеза не возобновлялись.

Итак, непереотложенная каолин-латеритовая кора выветривания в Западной Сибири является хронологическим и палеоклиматическим образованием. Тот гидроморфный гипергенез тропического климата, в условиях которого формировалась кора выветривания в Западной Сибири, завершился навсегда в самом начале кайнозоя. Латеритовый горизонт коры — самое молодое образование этого гипергенеза. Его возникновение завершилось в палеоцене, поэтому возраст коры следует считать палеоценовым. Достаточно надёжно установленный по палеонтологическим данным климатический оптимум эоцена нельзя сопоставлять по возрасту с латеритовым горизонтом коры. В эоцене климатические условия были менее влажными. Красноцветные осадки, перекрывающие латеритовый горизонт, формировались при иных геологических и геохимических процессах. Позже устойчивые и длительные условия гидроморфного тропического климата в Западной Сибири никогда не возобновлялись. Именно в этом главная палеогеографическая ценность латеритового горизонта. Он — рубеж перехода от мезозойского типа природной среды к кайнозойскому. Всё дальнейшее изучение кайнозоя Западной Сибири и гор её обрамления, по мнению авторов должно вестись с учётом этого хронологического репера.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геологическое строение и полезные ископаемые Западной Сибири. Т. I. Геологическое строение / Научн. ред.: чл.-кор. РАН А.В. Каньгин, В.Г. Свиридов. Новосибирск, Изд-во СО РАН, НИЦ ОИГТМ, 1999, 228 с.
2. Калинин Ю.А. Золотоносные коры выветривания юга Западной Сибири (особенности распространения, состава и строения, условия формирования): Автореф. дис. д-ра геол.-мин. наук, Новосибирск, 2003, 40 с.

3. Барышников Г.Я. Рельеф переходных зон горных сооружений. Барнаул, Изд-во Алтайского государственного университета, 1998, 193 с.

4. Добровольский В.В. География почв с основами почвообразования. М., Просвещение, 1976, 288 с.

5. Синицын В.М. Древние климаты Евразии. Ч. 1 (палеоген и неоген). Л., Изд-во ЛГУ, 1965, 167 с.

6. Кулькова И.А., Волкова В.С. Ландшафты и климаты Западной Сибири в палеогене и неогене // Геология и геофизика, Т.38, № 3, 1997, с. 581-595.

7. Волкова В.С., Архипов С.А., Бабушкин А.Е. и др. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Кайнозой Западной Сибири. Новосибирск, Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2002. 246 с.

8. Татаринев Л.А. Суждения палеонтолога об эволюции // Знание-сила, № 2, 1987, с.55-61.