

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УРОПСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В КУЗБАССЕ

А. А. КУРБАТОВА, Э. Д. РЯБЧИКОВА, Е. К. ЧУГУЕВСКАЯ, В. М. КАБАНОВА

(Представлена проф. докт. А. Г. Сивовым)

На участке Уропском-Южном Уропского каменноугольного месторождения скважинами 1066 и 1062 (Инская разведочная линия), пробуренными Уропской ГРП, вскрыт разрез четвертичных образований мощностью 45—49 м. Это один из наиболее полных разрезов на правом берегу реки Ини.

В литологическом отношении данный разрез довольно отчетливо разделяется на три части: верхнюю, среднюю и нижнюю. Верхняя часть разреза (мощностью 10—15 м) складывается лёссовидными суглинками, включающими погребенные почвенные горизонты. Основные характеристики этой толщи следующие: для гранулометрического состава их отмечается преобладание пылевой фракции 52,81—72,5% (по данным микроагрегатного анализа) с преобладанием «лёссовой» пыли над мелкой. По содержанию глинистой фракции (<0,005 мм) лёссовидные отложения являются тяжелыми пылевыми глинами.

Химический анализ лёссовидных суглинков и глин показывает их относительно более высокую карбонатность (2,6—6,2%), повышенное значение рН (8,0—8,3), пониженную величину емкости поглощения (16,9—25,3 мг-экв/100 г породы) и незначительное содержание гумуса (0,21—0,38%, реже 0,45—0,52%). Проведенные лабораторные анализы позволяют отличить погребенные почвы от вмещающих их пород не только повышенным содержанием гумуса (0,48—1,45%), но и увеличенным содержанием глинистой фракции до 31,3—40,5% (по данным микроагрегатного состава), отсутствием карбонатности, повышенными значениями емкости поглощения.

Средняя часть разреза (мощностью 6—17 м) представлена суглинками и глинами желто-бурого, серовато-бурого цвета и ожелезненными темно-бурыми глинами в скв. 1062.

Нижнюю часть разреза четвертичной толщи на Уропском-Южном участке составляют так называемые «синие» глины, реже суглинки озерно-болотной фации. Последние выполняют неровности древнего рельефа и вскрыты всеми скважинами Инской разведочной линии. Это серые, зеленовато-серые до грязно-серых, то более темных и плотных, то более светлых и слабощементированных иловатых глин, реже суглинков, содержащих большое количество растительного детрита, отчего наблюдаются аномальные значения содержания гумуса (до 5,02%). Более тяжелый их гранулометрический состав (глинистая фракция <0,005 мм составляет 26,34—50,79%) согласуется с повышенной емкостью поглощения (от 16,9 до 33,8 мг-экв/100 г породы).

В скв. 1066 в основании «синих» глин залегает слой песчано-гравийно-галечниковых отложений с глинистым заполнителем (1,6 м мощности). Размеры гальки, сложенной кварцем, кремнистым сланцем, кварцитом, песчаником достигают 3×4 см. Хорошая окатанность последней свидетельствует о накоплении этого слоя в русловых условиях. В составе цемента часты примазки угля и сажи; все вышесказанное указывает на размыв подстилающих угленосных толщ.

Минералогический состав изученного разреза: среди минералов легкой фракции преобладают кварц и полевые шпаты. Количество кварца в лёссовидных суглинках (35—45%) и в погребенных почвах (40—47%) сохраняется более или менее одинаковым. Содержание полевого шпата несколько уменьшается в погребенных почвах (16—22%) по сравнению с лёссовидными толщами (25—27%). В остальных литологических разностях разреза количество кварца (50%) и полевых шпатов (22—30%) остается постоянным за исключением лишь самого основания разреза, где содержание кварца в плотных зеленовато-серых местами параллельно-тонкослоистых глинах падает до 30%, а полевых шпатов до 13% за счет увеличения количества обломков глинистых пород. Причем зерна этих минералов неокатанные, реже полуокатанные, имеют неправильную форму.

В тяжелой фракции заметно преобладает эпидот-цоизит (41—60%), содержание которого увеличивается в погребенных почвах и в основании разреза (до 60%). Содержание же роговых обманок уменьшается сверху вниз (от 23% в лёссовидных суглинках до 6,3% в основании разреза).

Главными минералами коллоидно-дисперсной фракции являются гидрослюда и каолинит, реже бейделлит.

Приведенный минералогический состав свидетельствует о значительной роли эолово-делювиальных процессов в накоплении лёссовой толщи.

Палинологический анализ позволил установить ритмичное изменение растительного покрова в четвертичное время: получено несколько спорово-пыльцевых комплексов в изученном разрезе, описание которых приводится от более древних к более молодым.

В основании разреза (интервал 41—42 м) преобладают влаголюбивые формы (46%). Это споры бриалисов, реже сфагновых, мхов, ботрихиумов, кочедыжниковых, много неопределимых водных форм. Из древесных присутствует только пыльца ели (10%); травянистый спектр представлен пылью разнотравья с незначительным преимуществом маревых и полыней. Незначительно, но обязательно здесь встречаются пыльцевые зерна ивы и тсуги.

Наличие грубообломочного материала в основании изученного разреза и переотложенная третичная пыльца свидетельствуют о размыве раннечетвертичных и более древних отложений. Поэтому возраст отложений, содержащий приведенный выше спорово-пыльцевой комплекс по преобладанию в нем более молодых элементов флоры может быть датирован нижними горизонтами среднего плейстоцена.

Следующий комплекс (интервал 36—33,5 м) характеризуется резким изменением количественных соотношений встреченных форм: уменьшается содержание влаголюбивых (9%), из древесных на смену пыльце ели приходит пыльца березы и ольхи (4,5%), из травянистых много пыльцы маревых (40%) и полыней (15,5%). Характерно одновременное присутствие в комплексе и влаголюбивых и ксерофитов.

Спорово-пыльцевой комплекс из интервала разреза 33,5—22 м характеризуется абсолютным преобладанием ксерофитов (до 80%) — маревых, полынь, эфедра; еще большим обогащением минерализованными зёрнами полыни (21—20%) и малым количеством пыльцы древесных (6—4,3%), представленных пылью березы и хвойных, причем

следует отметить резкое сокращение пыльцы ели (до 2,5%), либо ее исчезновение. Подобный степной комплекс описан рядом авторов для соседних с Кузбассом территорий (Г. Ф. Букреевой, 1966, О. В. Матвеевой, 1953, 1958, Л. И. Ефимовой, 1966, А. А. Курбатовой и Л. В. Александровой, 1964) и датируется средним плейстоценом.

Последний комплекс (интервал 18,5—8 м) обогащается пыльцой хвойных (до 21,6%) с преобладанием пыльцы ели (до 15,8%). Пыльца березы единична. Из травянистых отмечается большое содержание минерализованной пыльцы полыни (до 44,5%), маревых (31,6%), сложноцветных (9,9%), злаковых (5,8%) и др.

Верхняя часть разреза (с 8 м) спор и пыльцы не содержит.

В итоге в изученном разрезе отметим неоднократную смену растительности: в нижней части типичный лесостепной со слабой степенью облесенности комплекс. Он не однороден по своему составу и, вероятно, характеризует переходный момент изменения растительности от влаголюбивого типа к ксерофитному.

В средней части разреза — ксерофитный степной и в верхах разреза новая смена растительного покрова — фаза степной ели.

Таким образом, в изученном разрезе отчетливо выделяются три разновозрастных и разнофациальных толщи: первая (сверху вниз) — лёссовая, по возрасту — верхнеплейстоценовая; вторая — желто-бурая, переходная, как в литологическом, так и палинологическом отношении, условно пока датируемая средневерхнеплейстоценовым возрастом; третья («синие» глины) — по возрасту среднеплейстоценовая.

ЛИТЕРАТУРА

1. М. П. Гричук. Основные черты изменения растительного покрова Сибири в течение четвертичного периода. В кн. «Палеогеография четвертичного периода СССР». Изд. МГУ, 1961.
2. Н. И. Кригер. Лесс, его свойства и связь с географической средой. М., Изд. «Наука», 1965.
3. Б. Ф. Михальченко, А. А. Курбатова, Л. В. Александрова. К вопросу стратиграфии и литологии четвертичных отложений юго-западной части Кузбасса. Тезисы докл. Всес. совещ. по изучению четверт. периода, Новосибирск, 1964.