

А. Н. ЗУДИН, Г. А. ПОСПЕЛОВА

**О ВОЗРАСТНОМ ПОЛОЖЕНИИ ПЛИОЦЕН-ЧЕТВЕРТИЧНЫХ
ТОЛЩ ПРИОБСКОГО ПЛАТО ПО ПАЛЕОМАГНИТНЫМ ДАННЫМ**

(Представлено академиком А. Л. Яншиным 1 VII 1970)

Рекогносцировочные палеомагнитные исследования показали, что палеомагнитный метод перспективен в применении к плиоцен-четвертичным отложениям Приобского плато. С его помощью можно существенно уточнить биостратиграфическую корреляцию данного разреза с разрезами стратотипических областей, установить синхронность толщ Приобского плато толщам самого различного генезиса любого района нашей планеты, привязать историю Приобского плато к шкале абсолютного летоисчисления⁽¹⁾.

В статье изложены результаты обработки палеомагнитной и палеонтологической коллекций из обнажений у сел Гоньба и Елунино (левый берег Оби, 10 и 50 км к западу — северо-западу от Барнаула; 53°30' с. ш., 83°30' в. д.). В обнажениях вскрыты (сверху вниз): Калманская свита — толща монотонных лессовидных суглинков и супесей с редкими погребенными почвами, с ленточной слоистостью на отдельных участках. Это материал огромного пролювиально-делювиального шлейфа, обрамляющего склон Салаира и Алтая. Телеутская свита — толща аллювиального генезиса, сложена ритмично переслаивающимися песками светлосерыми, белыми мелкозернистыми и пачками суглинков с погребенными почвами. В основании обрывов — тяжелые сизовато- и буровато-серые суглинки володарской свиты (рис. 1). Калманская и телеутская свиты в данных разрезах представлены в максимальных мощностях и типичных фациях.

Для палеомагнитных исследований был собран 541 ориентировочный образец — кубик с ребром 24 мм. Опробованы все литологические разности, за исключением средние- и грубо-песчаных. Измерения магнитных свойств образцов приведены на приборах ИОН-1 и ИМВ-2.

Породы в целом обладают слабыми магнитными свойствами и неоднородностью по разрезам (χ от 10 до $160 \cdot 10^{-6}$ СГС, I_n от 1 до $130 \cdot 10^{-6}$ СГС). Оценка стабильности I_n пород к постоянному ($H_c' = 35-15$ э), к переменному ($I_{n30}/I_{n0} = 1,5-0,75$ до 0,25) магнитным полям, а также ко времени ($\max I_n/I_{n0} = 1,38$, $\tau = 200$ суток), показали что исследованные породы метастабильны. I_n , по крайней мере, двухкомпонентна. Она состоит из стабильной намагниченности, принятой за первичную (I_n^0), и вязкой. Для выделения I_n^0 из I_n осуществлен комплекс магнитных чисток для всех образцов коллекции: временная в течение 200 суток, термочистка при 150—200° С, чистка переменными магнитными полями (H_∞) до 700—800 э на размагничивающей установке типа ИГГ. Вязкая, составляющая намагниченности разрушалась в основном при $H_\infty = 150-250$ э, реже до 500 э, в некоторых образцах нагревом до 150—200° и частично геомагнитным полем за 200 суток.

По направлению I_n^0 описываемые разрезы расчленились тождественно. Породы с прямой I_n^0 образуют прямую палеомагнитную зону, охватывающую калманскую и верхнюю телеутской свиты. Слон, образцы которых имеют обратную I_n^0 , составляют обратную палеомагнитную зону, включающую середину и низы телеутской и володарской свиты. В прямой и обратной палеомагнитных зонах выделены узкие интервалы с аномальной I_n^0 (промежуточной между прямой и обратной I_n^0), а в обратной палеомагнитной зоне и интервалы с прямой I_n^0 . Установленные палеомагнитные рубежи проходят в литологически однородных участках разрезов.

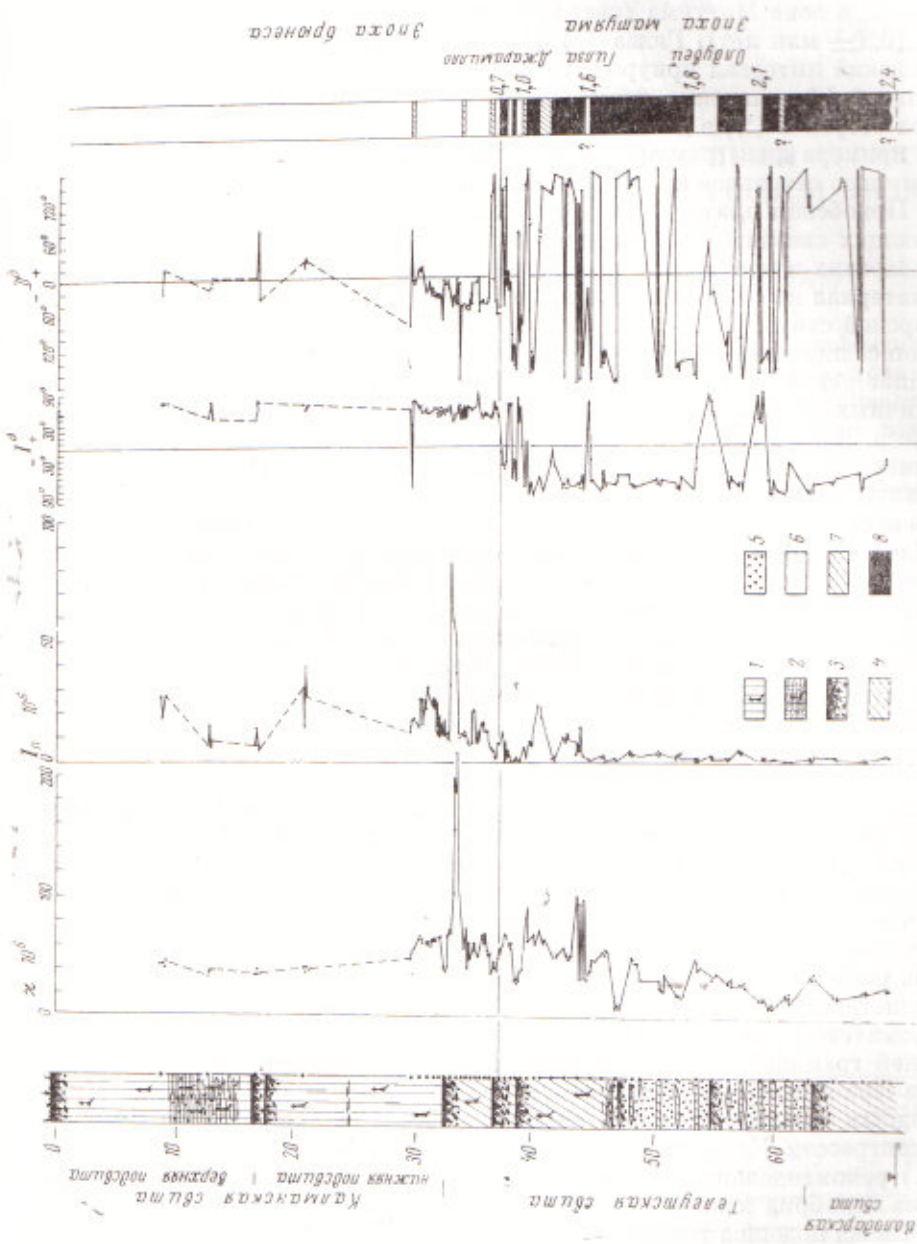


Рис. 1. Палеомангнитный разрез у с. Гольба. 1 — лесовидный суглинок, 2 — слоистая супесь облесованная, 3 — погребенная почва, 4 — плотные суглинки, 5 — пески; 6—8 — интервалы прямой (6), промежуточной (7) и обратной (8) намагниченности пород

Полученный палеомагнитный разрез легко интерпретируется, исходя из истории геомагнитного поля за последние 4,0 млн лет⁽²⁾. Прямая палеомагнитная зона во времени соответствует эпохе Брюнеса (0,7—0 млн лет), обратная — эпохе Матуяма (2,4—0,7 млн лет). Узкие интервалы с прямой I_n^0 в зоне Матуяма (сверху — вниз) соответствуют векам Джарамилло (0,9 — млн лет), Гилза (?) (1,6 млн лет), Олдувей (1,95 млн лет). Олдувейский интервал приурочен к низам телеутской свиты. Интервалы с аномальной I_n^0 — явление, фиксируемое также в лавах Исландии⁽³⁾ и Гавайских Бетровов⁽⁴⁾, в донных илах Мирового океана⁽⁵⁾. На рис. 1 в качестве примера даны результаты исследований по одному из разрезов, где относительно детальнее представлена зона Матуяма.

На Приобском плато в целом остатки ханровско (?) — таманских млекопитающих связаны с володарской свитой, тираспольских — с телеутской (?), хазарских и верхнепалеолитических — с калманской. Палеонтологический материал из обнажений близ сел Гоньба и Елунино скуден. Суглинки володарской свиты у с. Гоньба характеризуют остатки таманских — *Archidiskodon cf meridionalis* (Nesti.) поздний *Citellus ex.gr. erithrogenis* Brandt., *Microtinæ gen indet* (*Microtus* или *Allophaiomys*), собранные в Барнауле в аналогичных суглинках, но с прямой I_n^0 , соответствующей, возможно, эпохе Гаусса. Низы телеутской свиты характеризуют собранные на осыпи у с. Малиновка остатки *Archidiskodon sp.*, (*Alces sp.?*)*. Из верхов телеутской свиты мы указывали находку фрагментов P^1 или M^1 *Mammuthus sp.* (не древнее среднего отдела четвертичной системы)⁽¹⁾. Животное погребено близ с. Гоньбы непосредственно над рубежом последней инверсии геомагнитного поля. Недавно на основании дополнительного материала из Гоньбы (обломки зубных пластин той же особи) и находок нескольких фрагментов зубных пластин хоботного над последней инверсией у с. Старо-Боровиково заключение пересмотрено. В том и другом случае это *Elephas s.l.* (не *A. meridionalis* и не поздняя форма *M. primigenius*). Обнаруженные у Гоньбы совместно с *Elephas s.l.* остатки *Microtus gregalis* Pall., *Lepus sp.* датированы не древнее среднего отдела четвертичной системы. В калманской свите описываемых обнажений собраны *Equus caballus subsp?*, *Myospalax myospalax* Laxm., *Citellus sp.*, *Meles sp.*, *Bison priscus*, *Ursus spelaeus rossicus* Bog. (средне-позднечетвертичные). Находки О. М. Адаменко в Барнауле в песках телеутской свиты костей *Equus caballus* L., *Bison priscus* Woj. и многочисленных средне-позднечетвертичных грызунов свидетельствуют, что здесь обнажена наиболее молодая пачка телеутского аллювия. Заключение о предхазарском возрасте последней инверсии геомагнитного поля на материале Приобского плато⁽¹⁾ остается в силе.

Министерством геологии СССР и Межведомственным стратиграфическим комитетом принят объем четвертичного периода порядка 600 тыс. лет, с нижней границей под бакинскими слоями Прикаспия. Этому рубежу в разрезе Приобского плато соответствует подошва калманской свиты. Международным геологическим конгрессом на XVIII сессии (Лондон, 1948 г.) и VI конгрессом Международной четвертичной ассоциации (Варшава, 1961 г.) рекомендована в качестве нижней границы четвертичной системы подошва калабрия южной Италии. К этому рубежу в разрезе Приобского плато близка подошва телеутской свиты.

Институт геологии и геофизики
Сибирского отделения Академии наук СССР
Новосибирск

Поступило
1 VII 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Г. А. Поспелова, А. Н. Зудин, Геология и геофизика, № 6 (1967).
² A. Cox, G. Dalrymple, Earth. Planet. Sci. Let., 3 (1967). ³ P. Dagley et al., Nature, 216, 5110 (1967). ⁴ R. Doell, A. Cox, J. Geophys. Res., 70, 14 (1965).
⁵ B. Glass et al., Nature, 216, 5114 (1967).

* Остатки млекопитающих изучены В. И. Грозовым, Э. А. Вангенгейм, В. С. Зажигиным и Г. И. Пидопличко.