

Л. В. ТАРАКАНОВ, П. А. КАПЛИН, В. И. КУРСАЛОВА

СТРОЕНИЕ И АБСОЛЮТНЫЙ ВОЗРАСТ НОВЕЙШИХ ОТЛОЖЕНИЙ ВАЛЬКАРАЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ (СЕВЕРНАЯ ЧУКОТКА)

(Представлено академиком К. К. Марковым 4 VII 1973)

Северное побережье Чукотки занимает прибрежная низменность, узкой полосой протягивающаяся вдоль горной части полуострова. Низменность сложена комплексом рыхлых отложений, возраст которых определяется разными авторами от плиоцена до голоцена (¹⁻³, ⁵, ⁶). Мощность этих отложений достигает в Чаунской впадине 120 м, а в пределах Валькарайской низменности (бассейн р. Рывеем) 30 м. Разрез рыхлых толщ Валькарайской низменности является, по-видимому, одним из наиболее изученных на арктическом побережье СССР. Здесь пройдено множество скважин и горных выработок. Но самое главное в том, что рыхлые отложения Валькарайской низменности хорошо стратифицированы.

Реперным горизонтом этих отложений являются слои с морской фауной, которая определялась разными исследователями (⁴, ⁵). Этот горизонт благодаря характерным литологическим особенностям и сравнительно частым местонахождениям фауны уверенно прослеживается от побережья до подножья горного обрамления. Его абсолютные высоты от +5 до -20 м, а мощность меняется за счет эрозионного рельефа кровли и подошвы от 0 до 10-12 м. Фауна этого горизонта содержит виды: *Natica* sp., *Lora* sp., *Yoldia* sp., *Mytilus edulis* L., *Astarte borealis* (Schum.), *Cardium* sp., *Clino-cardium* sp., *Serripes* sp., *Liocyma* sp., *Macoma calcarea* (Gmelin), *M. baltica* (L.), *Mya truncata* L., которые присущи сублиторали и в основном холодоустойчивы. Среди них встречаются формы, могущие обитать в местах с пониженной соленостью (до 3-5‰) — в эстуариях рек и опресненных заливах (*Mytilus edulis*, *Macoma baltica*); это подтверждается пестротой литологического состава.

Литологически слои с морской фауной представляют собой глины и алевроиты сизого до синего цвета, достаточно плотные, с плохо выраженной слоистостью. В этих отложениях определены споры и пыльца древесных растений *Betula* sect. *Albae*, *Pinacea*, *Pinus* sp. Преобладание *Betula* sect. *Albae*, по мнению Ю. П. Дегтяренко (⁴), свидетельствует в пользу голоценового возраста толщи. Присутствие диатомовых морских и литоральных форм, свойственных периоду от верхнего мела до плиоцена, Ю. П. Дегтяренко объясняет переотложением морских осадков неогена, принесенных из района прогиба Лонга.

О. П. Петров, А. П. Дешевых и Г. П. Казаков (⁵) коррелируют валькарайские глины с морской фауной с раннеплейстоценовой пинакульской свитой, выделенной О. М. Петровым (⁴) в Беринговом проливе. Из описываемого горизонта были отобраны образцы для определения абсолютного возраста термолюминесцентным методом* (рис. 1), 5 образцов —

* Термолюминесцентный анализ проводился в лаборатории новейших отложений географического факультета университета В. А. Ильичевым по образцам В. В. Рыжова (Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов), которым авторы выражают свою искреннюю благодарность.

последовательно по мощности горизонта. Возраст отложений от подошвы к кровле (мощность 7,6 м) меняется в пределах 370—240 тыс. лет.

Опробование сизых глин с целью нахождения фораминифер или другой микрофауны показало отсутствие последней. Напротив, в отложениях были обнаружены микровключения растительных остатков, органического материала континентального происхождения. Этот факт, характер фауны и диатомовой флоры, а также изменчивость горизонта по мощности, а иногда и полное его исчезновение в разрезе позволяют предположить, что глины отлагались в условиях неглубокой ингрессии моря в пределы

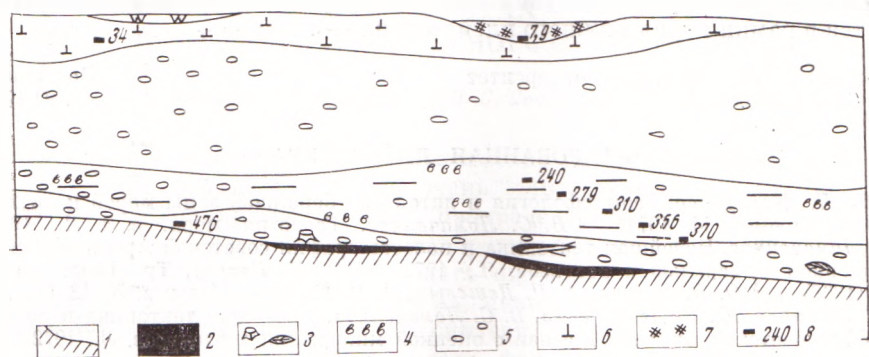


Рис. 1. Схематический геологический разрез рыхлых отложений Валькарайской низменности. 1 — скальное основание (палеозой); 2 — глинистая кора выветривания и элювий коренных пород; 3 — горизонт с древесными остатками; 4 — морской горизонт; 5 — аллювиальная толща; 6 — льдистый горизонт; 7 — аласные отложения; 8 — датировки абсолютного возраста (тыс. лет)

Чукотской низменности и являются прибрежной фацией морских отложений.

Под сизыми глинами в толще новейших отложений Валькарайской низменности выделяются: горизонт с древесными остатками и прослоями лигнитов, переотложенная глинистая кора выветривания и, наконец, элювий скальных пород. Мощность этого комплекса осадков не более 5—10 м, иногда они выклиниваются и сизые глины ложатся на коренные породы нижнего карбона. Из осадков, лежащих на коренных породах под сизыми глинами, мы отобрали образец, показавший при термолюминесцентном анализе возраст подошвы рыхлых отложений Валькарайской низменности около полумиллиона лет (обр. МГУ-КТЛ-155 $473\,000 \pm 51\,000$).

Выше сизых глин залегает толща, по-видимому, аллювиального происхождения, представленная суглинками, песками, гравием и галькой (последняя иногда преобладает). Мощность этой толщи от 5 до 15—20 м.

Аллювиальные отложения выше по разрезу сменяются горизонтом, представленным суглинками, супесью и в значительной части ископаемым льдом. Льдистый горизонт прерывист, мощность составляющих его линз на равнине 2—5 м, вблизи гор — до 15 м. В верхней части горизонта встречаются прослой торфа. По образцу торфа из одной такой линзы в Лаборатории новейших отложений географического факультета университета был определен абсолютный возраст. Радиоуглеродный анализ показал, что торф образовался около 30 тыс. лет назад (МГУ-338 $33\,700 \pm 880$).

Наконец, западины Валькарайской низменности выполняют широко развитый комплекс аласных отложений; оторфованные суглинки и супеси с прослоями растительного детрита (включая древесные остатки) и льда (мощность 5 м).

Радиоуглеродное определение возраста образца торфа из основания разреза аласных отложений показало, что комплекс начал формироваться на равнине около 8 тыс. лет назад (МГУ-273 $7\,890 \pm 120$ лет). Формиро-

вание его, по крайней мере на участках, непосредственно прилегающих к современной лагуне, видимо, происходило без перерывов до наших дней. Отсутствие перерыва в этой толще, кровля которой расположена почти на уровне моря, позволяет поставить под сомнение предположение многих авторов о том, что в пределах Северо-Чукотской низменности происходило несколько голоценовых трансгрессий (¹, ², ⁶). Вообще, как видно из описанного разреза новейших отложений Валькарайской низменности, морские осадки имеют здесь ограниченное распространение. Можно лишь констатировать одну неглубокую трансгрессию в среднем плейстоцене. Большее развитие получили аллювиальные отложения. В целом же все время формирования толщи отложений Валькарайской низменности укладывается в рамки конца нижнего плейстоцена — голоцена.

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
26 VI 1973

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Ю. П. Дегтяренко, Геоморфология и литология береговой зоны морей и других крупных водоемов, М., 1971. ² В. С. Ломаченков, Геология моря, в. 1, Л., 1971.
³ В. С. Ломаченков, Новейшая тектоника и палеогеография советской Арктики в связи с оценкой минеральных ресурсов, Л., 1972. ⁴ О. М. Петров, Тр. Геол. инст., в. 155 (1966). ⁵ О. П. Петров, А. П. Дешевых, Г. П. Казаков, Колыма, № 12 (1972).
⁶ А. П. Пуминов, Ю. П. Дегтяренко, В. С. Ломаченков, Новейшая тектоника и палеогеография советской Арктики в связи с оценкой минеральных ресурсов, Л., 1972.