

НЬЯПАНСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ СТАДИЯ СИБИРИ

С. П. Казьмин

ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт», Новосибирск

Поступила в редакцию 14 марта 2014 г.

Аннотация: *Ньяпанская ледниковая стадия ограничивает континентальный глетчер плато Путорана. Пограничная ледниковая гряда этой стадии огибает склон возвышенности подковообразно с юга, запада и севера. Только на участке современной долины Енисея от г. Игарки до г. Дудинки она протягивается по её левобережью. Положение ньяпанской гряды определено достаточно точно и откартировано. Образовалась она в ранний этап дегляциации последнего континентального ледника.*

Ключевые слова: *ледник, оледенение, долина, Сибирь, Енисей, образования, гряда.*

THE NYAPANSKY GLACIAL STAGE OF SIBERIA

Abstract: *the Nyapansky glacial stage limits a continental gletcher of Putorana plateau. The boundary glacial ridge of this stage bends around a height slope podkovoobrazno from the south, west and north. Only on a site of a modern valley of Yenisei from Igarka to Dudinka it is stretched on its left bank. The provision of a nyapansky ridge is defined rather precisely and otkartirovano. It was formed in an early stage of a deglyatsiation of the last continental glacier.*

Key words: *glacier, glaciation, valley, Siberia, Yenisei, accumulations, ridge.*

В процессе геологосъёмочных работ, которые проводились Усть-Енисейской экспедицией Института геологии Арктики (НИИГА) в начале второй половины XX-го века, были выделены три различных ледниковых стадии сартанского континентального оледенения: максимальная (гыданская), покрывающая всю территорию съёмки, и две более молодые (ньяпанская и норильская), развитые в Приенисейском районе [1]. Результаты исследований показали, что основная и повсеместно распространенная гыданская стадия налегает на морские осадки каргинского горизонта и более древние образования. Ньяпанская и норильская стадии, представляющие собой краевые ледниковые гряды, ограничивающие предгорный глетчер, спускавшийся на Западно-Сибирскую равнину с Норильского и Путоранского плато. Время образования ньяпанской стадии пока нельзя считать надёжно установленным. Эта проблема затрагивает всю Сибирь. Приблизиться к окончательному решению её дают возможность новейшие исследования в Приенисейском регионе, а также геологическое картирование восточнее долины Енисея.

В долине Енисея во время похолодания МИС 2 (т.е. позднезырянского или сартанского оледенения в Сибири) располагалась его гляциальная лопасть. Она ограничивала с севера приледниковое озеро. Максимальная отметка уровня его к концу похолодания была к 130 м. Время образования лопасти установлено достаточно точно – около 17 тыс. лет [2, 3]. Эта лопасть ясно отражена на материалах космической съёмки и прослежена наземными маршрутами [4]. Русло Енисея она проходит в районе пос. Лебедь (~ 62° с.ш.). Севернее ледниковой Енисейской лопасти

и приледникового Енисейского (Туруханского) бассейна долина Енисея входит в область последнего (сартанского) континентального оледенения [5, 6]. Его граница пересекает Западную Сибирь с запада на восток. При этом долина Енисея постепенно приближается к Сибирским центрам континентального оледенения: Уральско-Новоземельскому, Карскому, Путоранскому и Таймырскому, а также к Северному Ледовитому океану. Область северо-востока Западной Сибири, как указывалось выше, покрыта геологической съёмкой в начале второй половины прошлого века. Установлено, что здесь севернее Полярного круга, в районе Игарки (~ 67° с.ш.) вблизи западного регионального уступа Путорана (Норильское плато) Енисей пересекает краевую зону ньяпанской ледниковой стадии позднезырянского (сартанского) ледника. Южной краевой зоной этой ледниковой стадии являются Сибирские Увалы, представляющие собой водораздельную гряду (мегавозвышенность), которая разделяет речные бассейны широтного отрезка Оби и Карского моря. Гряда ньяпанской стадии отчасти проходила долину Енисея и протягивалась по её левобережному придолинному междуречью. Молодая норильская гляциальная полоса чётко закартирована в ЮЗ, З и СЗ регионах Путоранского поднятия, но, однако, эти гляциальные образования не доходили с востока до долины Енисея [7].

Ньяпанская гляциальная полоса протягивается по левобережью долины Енисея вплоть до г. Дудинки, р. М. Хеты и п. Усть-Порта. Здесь эта гряда с запада на восток вновь пересекает Енисей [8]. Ниже на правобережье Приенисейского региона она имеет СВ направление и ограничивает с севера обширное при-

ледниковое оз. Пясино. Восточнее этого озера полоса следует в восточном направлении к СЗ склону Норильского плато и далее протягивается широтно на восток вдоль северного уступа Путорана.

Важным исходным фактическим материалом является карта, изображающая основные особенности строения гляциальных форм и динамику этого оледенения на северо-западе Средней Сибири [7]. Она отражает гляциальные образования весьма обширного региона. На западе они ограничены долиной Енисея, а на севере – Таймырской низменностью. На юге с детальностью откартированы гляциальные образования в низовьях и среднего течения р.Нижней Тунгуски. Общее расположение основных долин и развитых регионально гляциальных форм ясно свидетельствуют о прошлом всего плато Путорана, как одного из обширных центров оледенения, не только последнего, но и более древних.

Центральный, возвышенный регион Путорана, в котором особенно чётко просматривается радиально расходящееся строение основных долин, с севера, запада и юга окаймлен наиболее молодыми комплексами гляциальных образований, главным образом краевых полос норильской стадии оледенения. Эти отложения дугообразно оконтуривают с запада весь центральный регион плато Путорана. Между тем, долина Енисея и её ближайшие правые и левые междуречья освещены менее полно. Но именно здесь, как это было показано ещё в начале второй половины прошлого века, расположен комплекс гляциальных образований ньяпанской ледниковой стадии [8]. Она была наиболее древней из образований времени дегляциации последнего континентального оледенения. Это ясно видно, например на аэро- и космоснимках.

Следует подчеркнуть, что ньяпанская гляциальная полоса многими исследователями, работающими в области палеогеографии и, в особенности археологии, ошибочно оценивается, как максимальная граница всего глобального похолодания МИС 2 и позднезырянского (сартанского) оледенения Западной Сибири. Такое мнение в настоящее время должно быть навсегда оставлено. Геологические съёмки теперь однозначно показали правильность представления, высказанного ещё во второй половине XX-го века и основанного на многочисленных радиоуглеродных датах возраста максимальной (гыданской) стадии этого оледенения [2, 3, 9]. Оно имело глобальный характер [10]. Ньяпанская и норильская стадии являются более молодыми образованиями начала потепления МИС 1.

Дегляциация оледенения в начале потепления МИС 1 протекала неравномерно. На фоне общей тенденции к постепенному увеличению высоты хионосферы происходили и кратковременные, но весьма значительные временные похолодания, которые давно установлены палеоботаниками и палеогеографами,

как похолодания дегляциации "дриас" - ранний, средний и поздний. Это выявлено также и изучением динамики гляциоэвстатической регрессии Мирового океана [11].

Связь горных и предгорных гляциальных образований плато Путорана, т.е. ньяпанской и норильской гляциальных стадий с установленными глобальными энергетическими этапами – ранним и поздним дриасами представляется вполне очевидной. Уже теперь можно ньяпанскую ледниковую стадию рассматривать, как образование древнего дриаса, похолодания, непосредственно предшествовавшего последующему потеплению бёллинга [11, 12]. Данный предварительный вывод должен подтвердиться дальнейшими исследованиями с широким применением радиоуглеродного датирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сакс В. Н. Четвертичный период в Советской Арктике / В. Н. Сакс // Тр. НИИГА, 1953. – Вып. 77. – 627 с.
2. Троицкий С. Л. Новые данные о последнем покровном оледенении Сибири / С. Л. Троицкий // ДАН СССР, 1967. – Т. 174. – № 6. – С.1409–1412.
3. Гончаров С. В. Последнее оледенение Западной Сибири и ледниково-подпрудные озера в бассейне Среднего Енисея: автореф. дис...канд. геогр. наук / С. В. Гончаров. – М., 1989. – 25 с.
4. Волков И. А. Геолого–геоморфологическая основа ландшафтов центральной части Западной Сибири (на основе использования дистанционных методов исследований) / И. А. Волков // Дистанционные исследования ландшафтов. – Новосибирск: Наука, 1987. – С.64 – 96.
5. Волков И. А. Пределы распространения сартанского ледника в Западной Сибири / И. А. Волков // Геология и геофизика. – 1997. – Т. 38.– № 6. – С. 1049–1054.
6. Казьмин С. П. Характер природных процессов в азиатской части России во время последней ледниковой стадии / С. П. Казьмин, И. А. Волков // География и природные ресурсы. – 2010. – № 3. – С.5–10.
7. Антропоген Таймыра [отв. ред. Н. В. Кинд, Б. Н. Леонов]. – М.: Наука, 1982. – 184 с.
8. Кинд Н. В. Геохронология позднего антропогена по изотопным данным / Н. В. Кинд // Тр. ГИН. – Вып. 257. – М.: Наука, 1974. – 255 с.
9. Волков И. А. Покровные лессовидные отложения и палеогеография юго-запада Западной Сибири в плиоцен-четвертичное время / И. А. Волков, В. С. Волкова, И. И. Задкова. – Новосибирск: Наука. 1969. – 332 с.
10. Борисова О. К. Ландшафтно-климатические изменения в умеренных широтах Северного и Южного полушарий за последние 130 000 лет / О. К. Борисова. – М.: Геос, 2008. – 247 с.
11. Гросвальд М. Г. Евразийские гидросистемные катастрофы и оледенение Арктики / М. Г. Гросвальд.– М.: Научный мир, 1999. – 118с.
12. Казьмин С. П. Динамика геологических процессов Северной Евразии в позднем дриасе и раннем голоцене / С. П. Казьмин, И. А. Волков // Вестник Воронеж гос. ун-та. Сер.: Геология. – 2008.– № 2.– С. 202–204.

ФГБУ «Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт» (СибНИГМИ)

Казьмин С. П., кандидат геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией прикладной экологии и климата

E-mail: c_kazmin@ngs.ru

Tel.: 8-903-931-18-61

Siberian Regional Research Hydrometeorological Institute, Novosibirsk

Kazmin S. P., Candidate of Geology and Mineralogy science, Head of the Laboratory Of Applied Ecology and Climate

E-mail: c_kazmin@ngs.ru

Tel.: 8-903-931-18-61