

## ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ

# ПАЛЕОКЛИМАТИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОЛАНДШАФТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАСЕЛЕНИЯ РАВНИН И ПЛОСКОГОРИЙ СЕВЕРНОЙ АЗИИ К СЕВЕРУ ОТ ЮЖНОГО ГОРНОГО ПОЯСА СИБИРИ

С.А. Лаухин\*, А.М. Фирсов\*\*

*Приведен краткий обзор заселения палеолитическим человеком Южного горного пояса Сибири — первого этапа заселения Северной Азии. Объясняется неизбежность начала второго этапа заселения в каргинское (средний вюрм) время. Обсуждается эволюция климата каргинского времени. В отдельные этапы этого времени, даже в последнее, самое слабое из трех, потепление, на северной окраине Северной Азии климат был благоприятнее современного в тех же районах. Обсуждаются причина заселения на втором этапе именно нагорий, но не равнин Северной Азии; время и причины исхода палеолитического человека из Южного горного пояса Сибири; характер расселения палеолитического человека на втором этапе и особенности освоения им новых территорий в предсартанское время. Показано, что на втором этапе заселения Северной Азии палеолитический человек не смог освоить равнины как на юге, так и на севере, и расселение не пошло дальше предгорий.*

**Палеолитический человек, заселение, Северная Азия, Южный горный пояс Сибири, каргинское время, предсартанское время, миграции.**

Первые следы палеолитического человека в Сибири известны в ее Южном горном поясе: на востоке, в Забайкалье, древнейшие слои стоянки Засухино датированы 900–800 тыс. лет; примерно тогда же он появился на северо-западе Горного Алтая [Деревянко и др., 2005]. Расселение палеолитического человека в пределах Южного горного пояса Сибири было длительным и сложным [Лаухин, 2004], детали его реконструируются с большим трудом и очень схематично из-за малого количества палеолитических памятников раннего и первой половины среднего плейстоцена. Определенно можно сказать, что заселен тогда был Южный горный пояс не очень плотно. Большая мозаичность природных условий горного пояса обеспечивала возможность обнаружения благоприятных экологических ниш и создавала возможность обитания на ограниченных разобщенных территориях. К таким благоприятным нишам относятся, в частности, рефугиумы с относительно мягким климатом. Некоторые из них могли существовать довольно долго. Так, рефугиум в приразломной впадине р. Ануй на северо-западе Горного Алтая в районе Денисовой пещеры существует с эоплейстоцена поныне [Лаухин, 2003]. Поэтому в нем много стоянок древних людей от конца эоплейстоцена до голоцена. Относительная стабильность природных условий локальных экологических ниш способствовала выработке узкой специализации населением Южного горного пояса в первой половине среднего плейстоцена. Такая специализация препятствовала расселению людей того времени в пределах горного пояса, а тем более — за его пределы. Это положение сохранялось до развития максимального (самаровского) оледенения, которое произошло около 300–260 тыс. лет назад (тлн).

Во время максимального оледенения природные условия резко ухудшились. Количество благоприятных экологических ниш в Южном горном поясе Сибири тоже резко сократилось. В Европе население этого времени мигрировало к югу, чтобы снова возвратиться в межледниковье. В Южном горном поясе Сибири такая возможность если и была, то только на западной и восточной окраинах, и осуществлялись ли такие миграции — вопрос слабо изученный. В основной же части этого горного пояса разрозненные узко специализированные сообщества вынуждены были адаптироваться к новым, очень суровым природным условиям. Обсуждение особенностей этой адаптации не входит в задачи данной статьи, но отметим два из способов этой адаптации. Выжили те сообщества, которые смогли приспособиться к совместному обитанию в очень немногих местах, пригодных для обитания. Появление в это время мустьерцев (нижний культурный слой Денисовой пещеры), возможно, стало вторым способом адаптации. Преобла-

дало домустьерское население. Несомненно, в местах, пригодных в то суровое время для жизни палеолитического человека в Южном горном поясе, плотность населения увеличилась, достигла демографического насыщения, а возможно, и пересыщения. Поэтому около 260 тлн на переходе от максимального оледенения к последнему среднеледниковому межледниковью началось массовое расселение людей в пределах этого горного пояса. Открылось много экологических ниш, пригодных для обитания. Демографическое насыщение прекратилось, но по «принципу пружины» палеолитические люди того времени не только расселялись в пределах Южного горного пояса, но и выходили к северу, за его пределы. Это была древнейшая волна миграций. Она не привела к заселению значительных территорий к северу от этого пояса, и потому особенности ее направления, движения мигрантов, модели миграции и т.п. — здесь не обсуждаются.

Бесспорных выходов палеолитических людей к северу от Южного горного пояса Сибири до максимального оледенения неизвестно, но и памятников того времени в Северной Азии очень мало. В конце среднего плейстоцена продолжалось заселение Южного горного пояса. В нем принимали участие и мустьерцы. Вероятно, у разных групп населения снова начала развиваться специализация. Однако потомки мигрантов древнейшей волны были более адаптированы к суровым природным условиям, менее узко специализированы, более мобильны в пределах Южного горного пояса и последнее (тазовское) оледенение Сибири не привело к таким же драматическим последствиям, как во время максимального оледенения.

В первой половине позднего плейстоцена продолжалось медленное заселение Южного горного пояса Сибири. В середине позднего плейстоцена здесь произошло принципиально важное событие: около 43–50 тлн на базе местной мустьерской культуры на западе Южного горного пояса Сибири, на Алтае [Деревянко, Шуньков, 2004], и на востоке, в Западном Забайкалье [Лбова, 2000], сформировалась позднепалеолитическая культура. Считается, что зырянский (ранневюрмский) ледниковый покров достиг своего максимума 60–50 тлн [Свендсен и др., 2008]. Но до максимальной континентальности и формирования криоаридной гиперзоны последнего оледенения позднего плейстоцена было еще далеко. Совпадение же по времени начала распада первого позднеплейстоценового оледенения с возникновением позднепалеолитической культуры позволяет предполагать, что это было очередным этапом адаптации человека к суровым природным условиям. Однако в задачи данной статьи не входит решение проблемы, имелись ли константные этапы эволюции палеолитических индустрий или такие изменения происходили на пространствах, не ограниченных регионами, а только из-за биологической и социальной эволюции человека. Наша задача — обсудить некоторые детали второго этапа [Лаухин, 1993, 2005а] заселения Северной Азии палеолитическим человеком, и здесь мы подходим к началу этого этапа.

С возникновением позднего палеолита в Южном горном поясе более 10 тыс. лет сосуществовали носители мустьерской и позднепалеолитической культур. Вероятно, в казанцевское время [Деревянко и др., 1992] произошла миграция мустьерцев с запада, через Сухую Мечетку на Волге, Мысовую на Урале, Красногорку на юго-западе Западно-Сибирской равнины, на стоянку Мохово 2 в Кузнецкой котловине [Лаухин, Фирсов, 2008]. Древнейшая миграция происходила в нагорьях, в условиях, близких к горным, «от рефугиума к рефугиуму». Миграция от Урала до Кузнецкой котловины захватила значительный участок Западно-Сибирской равнины. Это отчасти объясняется тем, что мигранты пришли с равнинных территорий Поволжья и Предуралья, а отчасти — благоприятными природными условиями казанцевского времени (первого позднеплейстоценового межледниковья). О неполном заселении Южного горного пояса говорит и миграция мустьерцев около 40 тлн с юго-запада, из Южного Леванта, через Таджикистан на Алтай [Деревянко, Маркин, 1998; Ранов и др., 2002; и др.]. Но уже тогда заселенность Южного горного пояса Сибири была близка к насыщению и делались попытки выхода из предгорий Алтае-Саянской области на Западно-Сибирскую равнину в бассейне р. Бол. Кемчуг [Зенин и др., 2001, 2005; Макаров, 2008; и др.], что может свидетельствовать о приближении демографического насыщения этого горного пояса. Судя по количеству памятников позднего мустье и позднего палеолита, заселенность пояса возрастала в основном за счет носителей культуры позднего палеолита.

Вопрос о количестве населения, его увеличении (демографическом росте) или уменьшении — для палеолита Северной Азии один из труднейших. Антропологических находок на всю гигантскую территорию Северной Азии всего восемь. Изучение жилищ, остатков охоты для реконструкции числа охотников, а через них — числа жителей в условиях Северной Азии пока не перспективно. Само существование мустье там было признано только 50 лет назад, а большинство мустьерских памятников открыто 20–25 лет назад и изучение большинства из них

только начинается. Да и для конца позднего палеолита численность населения по данным изучения жилищ и кухонных отходов удается установить только для немногих локальных районов. Мы судим о плотности населения по количеству стоянок. Такой способ очень неточен. Для реконструкции численности населения в палеолите в последние 10–15 лет используют предположение, что частота  $^{14}\text{C}$ -дат отражает интенсивность заселения [Housley et al., 1997; Pettitt, 1999; Hoffecker, 2002; Adel, Davis, 2003; Fiedel, Kuzmin, 2007; и др.]. Однако  $^{14}\text{C}$ -метод не охватывает даже один только поздний палеолит, а на большинстве его памятников в Северной Азии  $^{14}\text{C}$ -датирование не производилось или для него там вообще нет датировочного материала. Но и сторонник этого метода Я.В. Кузьмин пишет: «...до 36 тлн количество памятников (следовательно, и населения)... оставалось небольшим» [2008, с. 204]. Значит, и при этом в основе реконструкций количества населения остается число памятников, а не  $^{14}\text{C}$ -дат. Но вернемся к связи демографического роста с эволюцией природной среды.

Отталкиваясь от цифры 36 тлн, определяем, что резкое расселение произошло в каргинское (средневюрмское) время, примерно в середине его. Не имея столь точных цифр, ранее мы предполагали, что полное демографическое насыщение Южного горного пояса Сибири произошло в малохетское время каргинского термохрона [Лаухин, 2004]. 33–31 тлн первый этап заселения Южного горного пояса закончился и начался второй этап [Лаухин, 1993, 2005б]. Он был кратковременным — около 15 тыс. лет. В первую фазу его (2–3 тыс. лет) произошло расселение на территории, превышавшей весь Южный горный пояс. Во вторую фазу увеличивалась плотность населения на территории, освоенной в первую фазу.

#### **Каргинское время и начало заселения палеолитическим человеком Северной Азии к северу от Южного горного пояса Сибири**

В начале 1950-х гг. В.Н. Сакс выделил каргинское межледниковое время и соответствующие ему отложения, теперь это каргинский горизонт. Позже благодаря  $^{14}\text{C}$ -датированию продолжительность этого времени определена в 50–24 тлн и в нем выделены три потепления и два похолодания [Кинд, 1974]. Тогда же выяснилось, что отложения стратотипа каргинского горизонта древнее 50 тлн. Для горизонта был принят ареальный стратотип, состоящий из стратотипов подгоризонтов — слоев, отвечающих потеплениям и похолоданиям. Тогда же и позже [Зубаков, 1974; Кинд, 1974; Архипов и др., 1980; Архипов, 1997; и др.] ряд  $^{14}\text{C}$ -дат каргинского времени были признаны невалидными. После многолетних дискуссий о статусе каргинского времени (межледниковье или межстадиал), о времени, глубине потеплений и похолоданий, а также их названиях [Архипов и др., 1977; Волкова и др., 2003; Астахов, 2006, 2009; и мн. др.] деление каргинского горизонта выглядит так [Волкова и др., 2003]: шурышкарский (50–44 тлн), кирьясский (43–42 тлн), золотомысский (41–35 тлн), лохподгорский (34–30 тлн) и верхнелобановский (29–24 тлн) подгоризонты; из них 1, 3, 5-й соответствуют потеплениям, а 2 и 4-й — похолоданиям. Наименее глубоким было последнее потепление. Оптимум каргинского времени в разных районах Северной Азии относится к раннему или среднему потеплению. Наибольшее похолодание во всех районах Северной Азии относится к последнему (конощельскому, лохподгорскому) похолоданию. Здесь мы обсудим палеоклиматические данные, в том числе полученные в последние годы как российскими, так и международными коллективами, имеющие отношение к проблеме заселения Северной Азии палеолитическим человеком на втором этапе этого заселения. Отметим также, что  $^{230}\text{Th}/\text{U}$ -датирование, проведенное в Западной и Средней Сибири за последние 6–7 лет, показало невалидность стратотипов четырех из пяти подгоризонтов каргинского горизонта Западной Сибири. Три из них оказались коррелятны МИС-5, а один — МИС-4 [Лаухин, 2008]. С учетом ареального характера стратотипа каргинского горизонта это имеет большое значение для стратиграфии верхнего неоплейстоцена Западной Сибири [Лаухин, 2009], но не очень важно для хронологии событийной шкалы Северной Азии, так как в интервале 50–24 тлн по-прежнему выделяется пять палеоклиматических событий: три потепления и два похолодания. Поэтому далее мы можем, не затрагивая проблем стратиграфии, под каргинским временем понимать интервал 50–24 тлн, а под каргинскими слоями — отложения, сформировавшиеся в этот интервал времени.

В разрезе Кирьяс (60° 51' с.ш.) в среднем течении Оби (рис.) в интервале глубин 10–4,8 м получены  $^{14}\text{C}$ -даты 46,3–27,8 тлн, т.е. этот интервал разреза охватывает все пять этапов каргинского времени [Лаухин и др., 2006, 2008]. Палиноспектры этого интервала отражают три потепления, когда в Сургутское Приобье распространялось редколесье лесотундры или северной тайги, и два похолодания, когда туда проникала травянистая и ерниковая тундра, т.е. смещение

растительных зон и подзон к югу могло превышать 800 км во время похолоданий и достигать 600–300 км во время потеплений. Ранее опубликованные данные [Левина, 1979; и др.] также показали для этого интервала разреза развитие палеоклимата постоянно более холодного по сравнению с современным. Здесь каргинское время имело все признаки холодного межстадиала продолжительного и сложного во времени. В разрезе Золотой Мыс (64° 52' с.ш.) верхний торфяник имеет <sup>14</sup>C-даты от 48,9 до 35 тлн, т.е. охватывает три нижних подгоризонта каргинского горизонта. В этом интервале изучены палиноспектры двух потеплений с растительностью, близкой современной (северная тайга). Вышележащие слои содержат спектры похолодания и последнего из каргинских потеплений [Лаухин и др., 2006].

Еще на 2–3° севернее каргинский горизонт представлен отложениями трех ингрессий моря (рис.) и разделяющих их регрессий [Левчук, 1984]. От низовьев Оби до Таймыра изучены сотни местонахождений фораминифер, которые позволяют судить об изменении температур морской воды в течение каргинского времени. В раннее потепление придонные температуры летом были около 0 °С; в среднее — достигали 5 °С [Левчук, 1984; Волкова и др., 2003; и др.]. Отличие ассоциаций фораминифер оптимального (среднего) потепления от казанцевских ассоциаций подробно проанализировано [Левчук, 1984; Гуськов, Левчук, 1995; Gusskov, Levchuk, 1999], и более древний (казанцевский) возраст слоев с теплолюбивыми фораминиферами маловероятен. А недавно [Гуськов и др., 2008] для Таймыра (рис.) получены <sup>14</sup>C-даты (ASM) непосредственно по раковинам фораминифер: для бореальной ассоциации 39 тыс. лет, а для арктобореальной 31 тыс. лет, что служит прямым доказательством каргинского климата в зоне морских ингрессий (многие авторы называют их трансгрессией) значительно более теплого, чем современный.

Несмотря на то что многие слои, относившиеся к каргинскому времени на Таймыре [Кинд, Леонов, 1982], оказались древнее [Астахов, 2006], на юге Таймыра у оз. Лабаз, где находится крайняя северная точка (около 72° с.ш.) продвижения современной лесной растительности на север, в центральной части Таймыра в каргинское время по палинологическим данным выделены [Andreev et al., 2002a] потепления и похолодания, когда температура и сумма осадков соответственно были выше современных: 50–44 тлн — на 2,5–3 °С и 75–100 мм; 44–42 тлн — на 0,5 °С и 25 мм; 38,9–33 тлн — на 1,5 °С и 50–75 мм; 33–30 тлн — на 1 °С и 25 мм; около 30 тлн — на 2 °С и 100 мм; около 29–28 тлн климат был близок современному; около 27–26 тлн температуры июля были на 6 °С выше современных. Вероятно, как и на Золотом Мысу, но несколько больше, тепляющее влияние каргинской ингрессии (которая тогда охватывала значительные площади на Таймыре) делало климат побережья оз. Лабаз почти все время от 50 до 26 тлн теплее современного. Севернее 2,5°, на оз. Таймыр (рис.), в современной зоне типичной тундры слои, датированные 33–30 тлн (самое холодное из каргинских похолоданий — см. выше), содержат палиноспектры тундростепи, палеотемпературы были на 2–5 °С ниже современных, а сумма осадков на 50–100 мм меньше, чем теперь. Однако и там, в слоях, датированных 28–26,7 тыс. лет (последнее, самое холодное, потепление каргинского времени), температуры и суммы осадков были близки современным и несколько выше [Andreev et al., 2003]. Более того, для мыса Саблера (рис.) 27 тлн реконструировались июльские температуры на 6 °С выше современных [Kienast et al., 2001], что вызывает сомнение [Andreev et al., 2002a, 2003].

Ингрессия моря от устья Оби до Таймыра была вызвана изостазией после зырянского оледенения. Ледниковый покров зырянского времени восточнее Таймыра не распространялся, поэтому к востоку от Таймыра на современном континенте морских отложений каргинского времени не наблюдается. Уровень Арктического океана в оптимум каргинского времени был на 40 м [Павлидис и др., 1998] или на 50 м [Andersen, Lozhkin, 2001] ниже современного, что компенсировалось изостазией, но восточнее развитие зырянского ледникового покрова приводило к регрессии и разрезы, теперь близкие к берегу, тогда находились на десятки, возможно, более сотни километров от моря. Между Таймыром и Леной находятся кряжи Чекановского и Прончищева. К северу от последнего получено 12 ASM-дат между 45,8 и 24,1 тлн [Schirmeister et al., 2008]. В датированных слоях палиноспектры отражают растительность, близкую современной. К северу от кряжа Чекановского [Schirmeister et al., 2003] изучено пять разрезов между 73 и 72° с.ш. Получено, кроме OSL, более ста ASM-дат. Здесь следы «теплого» климата каргинского времени выявлены более четко.

Еще дальше к востоку располагаются известные разрезы Быковского п-ва в дельте Лены. В последние годы они изучались многими исследователями [Schirmeister et al., 2002; Andreev et al., 2002b; Sher et al., 2005; и др.]. Наиболее полные и комплексные исследования провел

Л. Шермейстер [Schirrmeyer et al., 2002]. Для разреза было получено 90 дат обычных  $^{14}\text{C}$  и ASM. Обратная сторона комплексности — результаты, полученные разными методами, часто отличаются друг от друга и их сложно разместить во времени: по ризоподам, насекомым, палинологии между 48 и 33,5 тлн отмечается климат, близкий современному или мягче, в несколько разное время. На 100 южнее, в низовьях Яны, 28–27 тлн июльские температуры были выше на 1–2 °С, а осадков на 10–50 мм больше, зимы были малоснежные и теплее, чем теперь [Питулько и др., 2007].

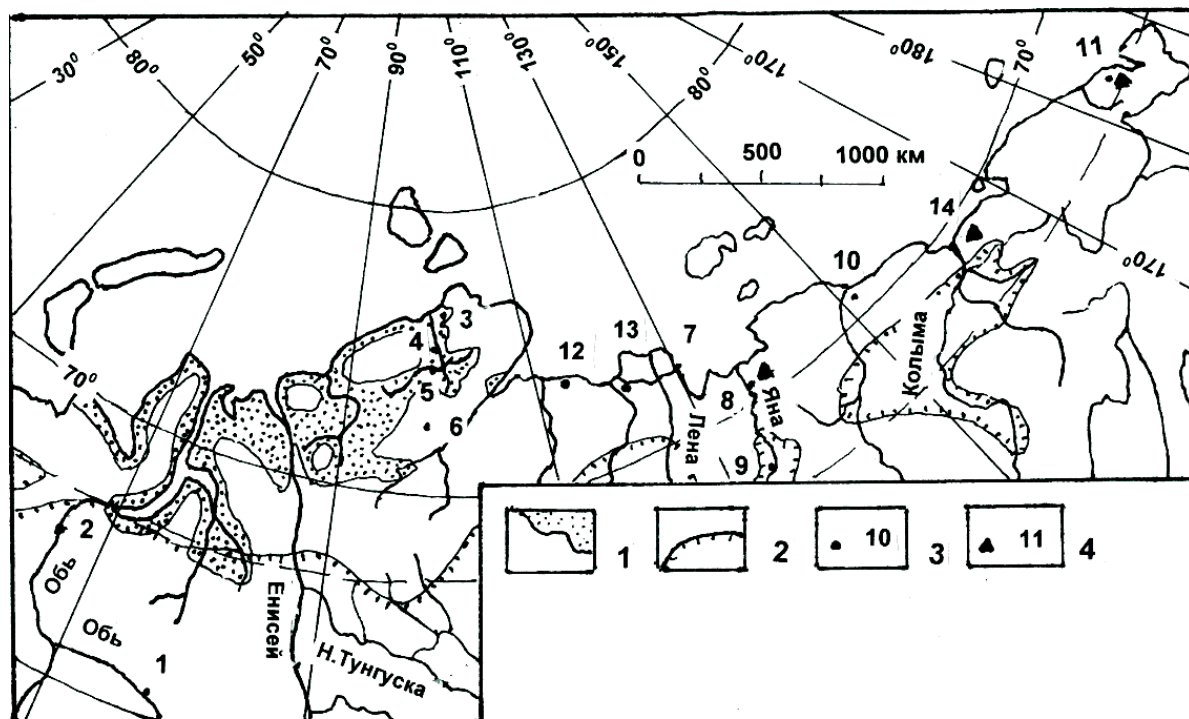


Рис. Северная окраина Северной Азии. Обсуждаемые в статье разрезы каргинских отложений и стоянки палеолита:

1 — каргинская ингрессия (по Л.К. Левчук, С.А. Гуськову, Н.В. Кинд, Л.Л. Исаевой и др., схематизировано); 2 — граница леса и тундры (по А.А. Григорьеву и М.И. Будыко, схематизировано); 3 — пункты, упомянутые в статье: Кирьяс (1), Золотой Мыс (2), места отбора на Таймыре фораминифер, датированных по ASM (по: [Гуськов и др., 2008]) (3 —  $39\,000 \pm 1110$  лет (AA-59333), 4 —  $31\,310 \pm 410$  лет (AA-59332)), оз. Таймыр, м. Саблера (5), оз. Лабаз (6), Быковская протока (7), Усть-Яна (Усть-Янская стоянка) (8), Верхоянск (9), р. Тополевка (10), г. Кымынейкей (палеолитический памятник Кымынейкей) (11), Мамонтов Клык (12), разрезы к северу от кряжа Чекановского (13); 4 — крайние северные позднепалеолитические стоянки каргинского времени: Орловка II (14), остальные показаны совместно с разрезами 8 и 11

На Яно-Индибирской низменности нижние торфяники молотковского разреза, относившиеся к каргинскому горизонту, оказались древнее [Шер, Плахт, 1988]. Дискутируется возраст слоев опорного разреза Дуванный яр. До выяснения возраста этих и ряда других опорных разрезов низменности обсуждение палеоклиматов каргинского времени в ее пределах преждевременно. Дальше к востоку, в бассейне низовий Колымы, на руч. Дальнем из погребенного руслового аллювия 31 тлн палиноспектры отражают перигляциальную тундростепь, а непосредственно выше — юг тундры. Внизу русловых галечников 45 тлн палиноспектры характерны для растительности значительно более теплолюбивой, чем современная [Лаухин, Рыбакова, 1982]. В низовьях Малого Аноя выше устья р. Веселой [Гитерман, 1972] в слоях 43–42 тлн и в Станчиковом яру в слоях 40–34 тлн [Каплина и др., 1980] изучены палиноспектры северной тайги, а сейчас весь этот район находится близ границы тундры и лесотундры.

На севере Чукотского п-ва, в Ванкаремской впадине (рис.), скв. 19 на г. Кымынейкей вскрыты морские слои двух ингрессий с диатомеями субзоны Q-III-W3 [Пушкарь, Черепанова, 2001] каргинского возраста. Морские слои разделены мореной. Диатомеи характерны для прогреваемых мелководий и отражают два потепления до и после выхода ледника в предгорья. В 40–

50 км к западу нижние морские слои фашиально замещаются аллювием, в субфации завала которого получены  $^{14}\text{C}$ -даты 42–39 тлн и палиноспектры кустарниковых тундр и ольховников [Laukhin, Drozdov, 2007]. В настоящее время там распространены травянистые тундры, а оптимум каргинского времени на севере Восточной Чукотки климат был существенно теплее современного. На Чукотке изостазии не было, но в Ванкаремской впадине, куда по долине р. Кымынейвеем проникала ингрессия моря, известны неотектонические, в том числе и позднеплейстоценовые, дифференцированные движения. Каргинская ингрессия на севере Западной Сибири и Чукотского п-ва была близка по времени и связана с одним и тем же глобальным потеплением. Важна была не природа тектонических движений (изостазия или локальная неотектоника), а наложение на них, тоже глобальных, относительных поднятий уровня океана и опускания его уровня значительно ниже -50 м около 32–30 тлн, когда происходила регрессия моря, сопровождавшаяся на севере Чукотского п-ва выходом горных ледников в предгорья.

Как видим, слои каргинского времени со следами климата более теплого, чем современный, распространены вдоль северной окраины Азии в более-менее полных разрезах каргинского горизонта от устья Оби до Чукотского п-ва как в морских, так и в континентальных фациях. В более южных районах к востоку от Енисея, где преобладает горный рельеф, палеоклиматы были мозаичными, и во многих районах в оптимум каргинского времени климат был близок современному или мягче, что отражено во многих публикациях [Лаухин, 2005б]. Далее обсудим, как эта неравномерность палеоклиматов на территории Северной Азии могла влиять на заселение ее палеолитическим человеком на втором этапе этого заселения.

### **Второй этап заселения Северной Азии палеолитическим человеком на востоке и западе**

Южный горный пояс Сибири заселялся почти миллион лет, и очень постепенно. Ограниченное количество экологических ниш, благоприятных для обитания палеолитического человека в горах, постепенно привело к демографическому насыщению. Окончательное демографическое насыщение Южного горного пояса было достигнуто в течение среднего потепления каргинского времени. Последовавшее затем конощельское похолодание было коротким (2–3 тыс. лет), но, судя по изменению характера растительности, очень резким и глубоким на всех просторах Северной Азии. Оно явилось для палеолитических людей экологической катастрофой не такой грандиозной, как максимальное в среднем или зырянское оледенение в позднем плейстоцене. Оно не привело к существенному изменению материальной культуры и большим технологическим новациям. Однако ухудшение природных условий потребовало расширения охотничьих угодий, а они были уже заняты. Демографическое насыщение в Южном горном поясе Сибири переросло в демографическое пересыщение. Длительное, около 20 тыс. лет, сосуществование мустьерцев и позднепалеолитических людей завершилось около 33–30 тлн — время наиболее поздних мустьерцев в Горном Алтае [Деревянко, Маркин, 1992]. Мустьерцы вымерли в Сибири в течение конощельского похолодания. Однако ухудшение природных условий не стало само по себе причиной их гибели. В среднем и первой половине позднего плейстоцена они успешно пережили более значительные и более длительные ухудшения природной среды. Гибельной для мустьерцев оказалась узкая специализация, которая постепенно, видимо, усиливалась и помешала их успешной конкуренции с людьми позднего палеолита, обладавшими как более совершенной социальной организацией, так и более современной для той эпохи технологией жизнеобеспечения, включая технику изготовления орудий, организацию охоты и т.п. Так или иначе, за счет гибели мустьерцев носители позднепалеолитической культуры расширили свои охотничьи угодья. Этого оказалось мало. На примере Дербинского археологического района (юго-запад Восточного Саяна) прослежена попытка позднепалеолитического населения расширить свои охотничьи угодья за счет освоения водоразделов и высоких уровней речных долин [Лаухин и др., 2002; Akimova et al., 2004]. Очевидно, и этого расширения было недостаточно для населения Южного горного пояса Сибири, которое в условиях резкого похолодания оказалось избыточным. А к северу от Южного горного пояса простирались обширные незаселенные территории Северной Азии, где климатические и другие биотические и абиотические условия сравнивались с условиями этого горного пояса.

Носители культуры позднего палеолита были продуктом длительной адаптации к неблагоприятным условиям, прежде всего климатическим, определявшим характер растительности, а значит, и животного мира. От изменения климата зависел успех как охоты, так и собирательств-

ва. Они, вероятно, спокойно переживали бы само похолодание, но были вынуждены искать пути расширения охотничьих угодий. К миграциям в пределах Южного горного пояса они давно приспособились, но длительное, в течение почти миллиона лет, обитание в этом горном поясе экономически адаптировало их к жизни на ограниченных участках экологических ниш гор и социально — к существованию в сравнительно небольших коллективах. Когда климатические условия Южного горного пояса Сибири во время конощельского похолодания выровнялись с климатическими условиями более северных территорий, палеолитическому человеку искать возможности для расширения охотничьих угодий оставалось только к северу от этого горного пояса. Наиболее заселенной его частью была Алтае-Саянская область, на западе соприкасающаяся с Западно-Сибирской равниной, на востоке — со Среднесибирским плоскогорьем.

Западно-Сибирская равнина, как показано выше, за исключением крайнего севера, имела климат более суровый, чем современный, даже в периоды потеплений, а в конощельское похолодание прерывистая многолетняя мерзлота могла достигать предгорий Алтая [Лаухин и др., 2006]. Высокая заболоченность, лесотундровая, а скорее всего и тундровая растительность подходила к предгорьям Алтая. Скучная тундровая растительность не могла обеспечить питанием большие стада, что исключало обилие охотничьей добычи. Однако главная причина была не в этом. Попытки выхода на юго-восток Западно-Сибирской равнины делались неоднократно, вероятно, с самого начала каргинского времени [Зенин и др., 2001, 2005; и др.]. Однако дальше бассейна р. Бол. Улуй, в 100–150 км от Южного горного пояса, эти выходы не распространялись. Судя по количеству орудий и другим признакам, долговременных (или многократно посещавшихся) стоянок здесь не было. Главная причина могла заключаться в том, что природные условия Западно-Сибирской равнины (как и других равнин) были монотонно неблагоприятными на огромных пространствах, лишенными экологически благоприятных для человека ниш. Население Южного горного пояса за 800 тыс. лет адаптировалась к горной ойкумене, где даже в самые неблагоприятные в климатическом отношении этапы можно было найти благоприятные экологические ниши. Они находили их и на Среднесибирском плоскогорье, как их предки сотни тысячелетий находили такие ниши в Южном горном поясе. Поэтому вполне естественно, что позднепалеолитическое население стало расширять свои охотничьи угодья не в сторону Западно-Сибирской равнины, а в сторону Среднесибирского плоскогорья.

Миграции шли по долинам крупных рек, которые текут с юга на север, обходя равнины. Основной путь первой волны миграции отмечен памятниками Дербинского археологического района в Южном горном поясе Сибири, затем следующими: Афонтова гора V в Красноярске [Дроздов, Артемьев, 1997], Государев Лог к северу от Красноярска, Усть-Кова в широтном течении Ангары [Дроздов и др., 2001], затем шел по долине Лены до Центрально-Якутской равнины, которая заставила мигрантов свернуть к востоку на Алдан (стоянки Ихине I и др. [Мочанов, 1977]), далее на северо-восток в обход Абыйской и Колымской низменностей на Чукотку, где они оставили около 30 тлн стоянки Орловка II на севере Западной и Кымынейкей на севере Восточной Чукотки, обе около 67° с.ш. (рис.). Видимо, до Центрально-Якутской равнины шло сравнительно быстрое движение по долине (или вдоль долины) Лены. В бассейне Алдана миграция замедлилась и пошла «от рефугиума к рефугиуму» с большими задержками, причиной чему могло быть оледенение Верхоянского хр., а возможно, и некоторых хребтов системы Черского. Оледенение Верхоянского хр. хотя и не достигало таких больших размеров, как полагали ранее [Кинд, 1974; и др.], но все-таки развивалось на этом хребте около 30 тлн [Зигерт и др., 2007] и могло стать серьезной преградой для палеолитических мигрантов. Вероятно, в это время произошло частичное «техническое перевооружение» мигрантов. Во всяком случае, каменные орудия алданских стоянок того времени заметно отличаются от енисейских и артефакты Орловки II и Кымынейкея технико-типологически ближе к алданским, чем к енисейским [Лаухин, Дроздов, 2008]. Вторая волна миграции прошла уже после окончания конощельского похолодания, около 29–28 тлн. Эта волна не задержалась в бассейне Алдана. Мигранты нашли пути преодоления Верхоянского хр. (чему, возможно, способствовал более мягкий климат последнего каргинского потепления), достигли верховий Яны и вдоль ее долины вышли на севере около 71° с.ш. в предгорья хр. Кулар в 1000–1100 км западнее Чукотки и оставили там обширную Усть-Янскую стоянку, артефакты которой не несут алданских традиций, но очень близки енисейским [Лаухин, Дроздов, 2008]. У мигрантов второй волны создалась парадоксальная ситуация: двигаясь с юга на север, они шли в относительно более теплые края (см. выше).

Обе волны этой миграции развивались по модели «кочующих охотников» в сочетании с моделью «постоянных поселенцев». Возникновение благоприятных условий в конкретное время на данной территории привело к быстрому расселению на ней людей. Причинно-следственная и пространственно-временная связь природного события (конощельское похолодание и расселение людей) проявлена здесь весьма отчетливо. После быстрого расселения в конощельское время началось более медленное освоение Северной Азии к востоку от Енисея. Однако экологически благоприятных ниш к северу от Южного горного пояса Сибири было мало, а демографическая емкость их невелика. Хотя памятников второго этапа заселения довольно много (часть их показана на карте [Лаухин, 2005а]), к северу от Южного горного пояса они значительно разобщены. К концу каргинского времени эта территория была заселена до полного демографического насыщения.

Вероятно, в начале последнего (сартанского) оледенения часть населения из предгорий Алтае-Саянской области на юго-востоке Западно-Сибирской равнины и Кулара на Яно-Индибирской низменности на короткое время вернулась в горную ойкумену, что, наряду с новым, природным, сокращением охотничьих угодий, снова, как и в конощельское время, привело к демографическому пересыщению последней неравнинной территории Северной Азии. Максимум сартанского оледенения и формирование криоаридной перигляциальной гиперзоны вынудило палеолитических людей адаптироваться к условиям охоты на равнине, так как теперь только за счет равнин, лишенных мозаичности природных условий и «монотонно неблагоприятных», можно было расширить охотничьи угодья. Частными проявлениями этой адаптации стало «техническое перевооружение» — возникновение технологий средних стадий позднего палеолита [Деревянко и др., 2003] и «социальная революция» — объединения разных племен в крупные коллективы, которые могли мигрировать по равнине на сотни километров за стадами мамонтовой фауны [Зенин, 2002; Деревянко и др., 2003] по обширной перигляциальной тундростепи от осушенного арктического шельфа до южных гор Казахстана. Но это уже было начало третьего этапа заселения Северной Азии палеолитическим человеком.

---

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

---

- Архипов С.А. Хронология геологических событий позднего плейстоцена Западной Сибири // Геология и геофизика. 1997. Т. 38, № 12. С. 1863–1884.
- Архипов С.А., Астахов В.И., Волков И.А., Панычев В.А. Палеогеография Западно-Сибирской равнины в максимум последнего оледенения. Новосибирск: Наука. 1980. 110 с.
- Астахов В.И. О хроностратиграфических подразделениях верхнего плейстоцена Сибири // Геология и геофизика. 2006. Т. 47, № 11. С. 1207–1220.
- Астахов В.И. Средний и поздний неоплейстоцен ледниковой зоны Западной Сибири: Проблемы стратиграфии и палеогеографии // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. 2009. № 69. С. 8–24.
- Волкова В.С., Архипов С.А., Бабушкин А.Е. и др. Кайнозой Западной Сибири. Новосибирск: ГЕО, 2003. 247 с.
- Гитерман Р.Е. К палинологической характеристике каргинских отложений нижнего течения р. Колымы // Палинология плейстоцена. М.: Наука, 1972. С. 70–81.
- Гуськов С.А., Левчук Л.К. Казанцевский палеобассейн на севере Сибири: Экологические ассоциации фораминифер и палеосреда // Геология и геофизика. 1995. Т. 36, № 3. С. 25–30.
- Гуськов С.А., Кузьмин Я.В., Левчук Л.К. и др. Первые радиоуглеродные даты по раковинам фораминифер из каргинских морских отложений п-ва Таймыр (север Средней Сибири) и их интерпретация // Докл. АН. 2008. Т. 421, № 6. С. 795–797.
- Деревянко А.П., Зыкина В.С., Маркин С.В. и др. Первые раннепалеолитические объекты Кузнецкой котловины. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 1992. 62 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В. Мустье Горного Алтая. Новосибирск: Наука. 1992. 224 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В. Палеолит северо-запада Алтая // РА. 1998. № 4. С. 17–34.
- Деревянко А.П., Молодин В.И., Зенин В.Н. и др. Позднепалеолитическое местонахождение Шестаково. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2003. 168 с.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В. Становление верхнепалеолитических традиций на Алтае // Археология, этнография и антропология Евразии. 2004. Т. 19, 3. С. 12–50.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В., Болховская Н.Б. и др. Стоянка раннего палеолита Карамы на Алтае. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2005. 86 с.
- Дроздов Н.И., Артемьев Е.В. Новые страницы в исследовании Афонтовой горы. М.: ПГА ИНКВА, 1997. 56 с.
- Дроздов Н.И., Заика А.Л., Макулов В.Т. Археологические исследования на территории Красноярского края в 2000 году // Науч. ежегодн. Красноярского ГПУ. Красноярск, 2001. Вып. 2, т. 1. С. 10–47.
- Зенин В.Н. Основные этапы освоения Западно-Сибирской равнины палеолитическим человеком // Археология, этнография и антропология Евразии. 2002. № 4. С. 22–44.



Зенин В.Н., Лещинский С.В., Борисов М.А. Новые объекты палеолита в бассейне р. Чулым // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2001. Т. 7. С. 120–123.

Зенин В.Н., Лещинский С.В., Кузьмин Я.В. К вопросу о среднем палеолите Западно-Сибирской равнины // Проблемы палеонтологии и археологии юга России и сопредельных территорий. Ростов н/Д: ЮНЦ РАН, 2005. С. 30–32.

Зигерт К., Штфуг Г., Лемкуль Ф. и др. Развитие оледенения Верхоянского хребта и его предгорий в плейстоцене: Результаты новых исследований // Региональная геология и металлогения. 2007. № 30–31. С. 222–228.

Зубаков В.А. Приобская Сибирь // Геохронология СССР. Л.: Недра, 1974. Т. 3. С. 187–208.

Каплина Т.Н., Шер А.В., Гитерман Р.Е. Опорный разрез плейстоценовых отложений на р. Аллаихе (низовья Индигирки) // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. 1980. № 50. С. 73–95.

Кинд Н.В. Геохронология позднего антропогена по изотопным данным. М.: Наука, 1974. 255 с.

Кинд Н.В., Леонов Б.Н. (ред.). Антропоген Таймыра. М.: Наука, 1982. 184 с.

Кузьмин Я.В. Соотношение динамики заселения Сибири и изменения климата 45–10 тысяч лет назад // Путь на Север. М.: ИГ РАН, 2008. С. 200–209.

Лаухин С.А. Концепция поэтапного заселения Северной Азии палеолитическим человеком // Докл. АН. 1993. Т. 332, № 3. С. 352–356.

Лаухин С.А. Роль рефугиумов в расселении палеолитического человека в пределах Северной Азии // Бюл. МОИП. Отдел геол. 2003. Т. 78, вып. 3. С. 62–68.

Лаухин С.А. Положение границы палеолитической ойкумены в Северной Азии // Археология и палеоэкология Евразии. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2004. 149–158.

Лаухин С.А. Заселение Северной Азии палеолитическим человеком // Бюл. МОИП. Отдел геол. 2005а. С. 33–46. Т. 80, вып. 2.

Лаухин С.А. Новые данные о каргинском времени Сибири // Квартер-2005. Сыктывкар: Геопринт, 2005б. С. 217–218.

Лаухин С.А. Первые U/Th-даты континентальных отложений верхнего плейстоцена Сибири и их значение для стратиграфии и геохронологии // ВИАЭ. 2008. № 9. С. 167–182.

Лаухин С.А. О некоторых стратотипах горизонтов верхнего неоплейстоцена Западной Сибири и соотношении их с изотопно-кислородной кривой // Актуальные проблемы неогеновой и четвертичной стратиграфии. М.: ГЕОС, 2009. С. 78–83.

Лаухин С.А., Рыбакова Н.О. О времени климатического оптимума среднего вюрма Западной Чукотки // Докл. АН СССР. 1982. Т. 267, № 4. С. 895–899.

Лаухин С.А., Санько А.Ф., Еловичева Я.К. и др. Дербина V — опорный разрез Дербинского археологического района (юго-запад Восточного Саяна) // Литосфера. 2002. Т. 16, № 1. С. 49–57.

Лаухин С.А., Дроздов Н.И. К проблеме древнейших миграций палеолитического человека через Берингию в Северную Америку // Северная Пацифика — культурные адаптации в конце плейстоцена и голоцена. Магадан: СМУ, 2005. С. 88–91.

Лаухин С.А., Шилова Г.Н., Величкевич Ф.Ю. Палеоботаническая характеристика и палеоклиматы каргинского времени на Западно-Сибирской равнине // ВИАЭ. 2006. № 7. С. 203–225.

Лаухин С.А., Фирсов А.М. Стратиграфия и палеогеография позднего плейстоцена Среднего Приобья по результатам изучения разреза Кирьяс (Западная Сибирь) // Бюл. МОИП. 2008. Т. 83, вып. 2. С. 40–50.

Лаухин С.А., Дроздов Н.И. Докловисское заселение западной части Малой Берингии // Тр. II (XVIII) Всероссийского археологического съезда. М.: ИА РАН, 2008. С. 62–64.

Лбова Л.В. Палеолит северной зоны Западного Забайкалья. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2000. 238 с.

Левина Т.П. Палинологическая характеристика отложений позднечетвертичной ледниковой эпохи в долине Средней Оби // Стратиграфия и палинология мезозоя и кайнозоя Сибири. Новосибирск, 1979. С. 74–98.

Левчук Л.К. Биостратиграфия верхнего плейстоцена севера Сибири по фораминиферам. Новосибирск: Наука, 1984. 128 с.

Макаров С.С. Заселение и освоение Западно-Сибирской равнины в позднем плейстоцене // Путь на Север. М.: ИГ РАН, 2008. С. 188–199.

Мочанов Ю.А. Древнейшие этапы заселения Северо-Востока Азии. Новосибирск: Наука, 1977. 264 с.

Павлидис Ю.А., Ионин А.С., Щербаков Ф.А., Дунаев Н.Н. и др. Арктический шельф. М.: ГЕОС, 1998. 186 с.

Питулько В.В., Павлова Е.Ю., Кузьмина С.А. и др. Природно-климатические изменения на Яно-Индигирской низменности в конце каргинского времени и условия обитания людей верхнего палеолита на севере Восточной Сибири // Докл. АН. 2007. Т. 417, № 1. С. 103–108.

Пушкарь В.С., Черепанова М.В. Диатомеи плиоцена и антропогена севера Пацифики. Владивосток: ВНЦ РАН, 2001. 222 с.

Ранов В.А., Лаухин С.А., Ван дер Плихт. Первое серийное радиоуглеродное датирование мустье Таджикистана // РА. 2002. № 2. С. 5–16.

Свендсен Й. И., Павлов П.Ю., Хегген Х. и др. Природные условия плейстоцена и палеолитические стоянки на севере западного склона Уральских гор // Путь на Север. М.: ИГ РАН, 2008. С. 79–97.

## Палеоклиматические и палеоландшафтные возможности заселения равнин и плоскогорий...

*Sher A.V., Plakht I.P.* Радиоуглеродное датирование и проблемы стратиграфии плейстоцена низменностей Северо-Востока СССР // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1988. № 8. С. 17–31.

*Akimova E.V., Laukhin S.A., Stasyuk I.V. et al.* The Archaeological region of Derbina Bay in the Northeastern part of East Sayan // Oxford. British Archaeological Reports. Intern. Ser. 2004. Vol. 1240. P. 215–223.

*Andel T. H., Dawis W.* Neandertales and Modern Humans in the European Landscape during the Last Glaciation: Archaeological Results of the Stage 3 Project. Cambridge: MacDonald Institute for Archaeological Research, 2003. 265 p.

*Anderson P. V., Lozkin A.V.* The stage 3 interstadial complex (Karginiskii/Middle Wisconsin interval) // Quaternary Science Reviews. 2001. Vol. 20, No 1–3. P. 93–125.

*Andreev A.A., Sigert Ch., Klimanov V.A. et al.* Late Pleistocene and Holocene Vegetation and Climate on the Taymyr Lowland, Northern Siberia // Quaternary Research. 2002a. Vol. 57. P. 138–150.

*Andreev A.A., Schirrmester L., Sigert C. et al.* Paleoenvironmental Changes in Northeastern Siberia during the Late Quaternary — Evidence from Pollen Records of the Bykovsky Peninsula // Polarforschung. 2002b. Vol. 70. P. 13–25.

*Andreev A.A., Tarasov P.E., Sigert C. et al.* Late Pleistocene and Holocene vegetation and climate on the northern Taymyr Peninsula, Arctic Russia // Boreas. 2003. Vol. 32. P. 484–505.

*Fiedel S. J., Kuzmin Y.V.* Radiocarbon date frequency as an index of intensity of Paleolithic occupation of Siberia: Did humans react predictably to climate fluctuations? // Radiocarbon. 2007. Vol. 49. P. 741–756.

*Gusskov S.A., Levchuk L.K.* Foraminiferal complexes and paleoceanographic reconstructions of the Middle and Late Pleistocene interglacial basins in the North of Siberia // Antropozoic. 1999. Vol. 23. P. 125–132.

*Hofficker J.F.* Desolate landscapes: Ice-Age settlement in Eastern Europe. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002. 298 p.

*Housley R. A., Gamble C. S., Street M., Pettitt P.* Radiocarbon evidence for the Late glacial human recolonization N. Europe // Proc. Of the Prehistoric Society. 1997. Vol. 63. P. 25–54.

*Kienast F. W., Sigert C., Mai D.-H.* Climatic implications of Late Quaternary plant macrofossil assemblages from the Taymyr Peninsula, Siberia // Global and Planetary Change. 2001. Vol. 31 (1–4). P. 263–280.

*Laukhin S.A., Drozdov N.I.* Geological situation of Kymynkai Site in the North of Chukotka Peninsula // Prehistory — Danyang and Her Neighbours. Chungbuk: IKOP, 2007. P. 343–375.

*Pettitt P.* Chronology of the mid Upper Paleolithic: The radiocarbon evidence Hunters of Golden Age // University Leiden Press. 1999. P. 21–30.

*Schirrmester L., Sigert C., Kuznetsova T. et al.* Paleoenvironmental and paleoclimatic records from permafrost deposits in the Arctic region of Northern Siberia // Quaternary International. 2002. Vol. 89. P. 97–118.

*Schirrmester L., Grosse G., Schwamborn G. et al.* Late Quaternary history of the accumulation plain north of the Chekanovsky Ridge (Lena delta, Russia): A multidisciplinary approach // Polar Geography. 2003. Vol. 27. P. 277–319.

*Schirrmester L., Grosse G., Kunitsky V. et al.* Periglacial landscape evolution and environmental changes of Arctic lowland areas for the last 60 000 years (western Laptev Sea coast, Cape Mamontov Klyk) // Polar Research. 2008. Vol. 27. P. 249–272.

*Sher A.V., Kuzmina S.A., Kuznetsova T.V., Sulerzhitsky L.D.* New insights into the Weichselian environment and climate of the East Siberian Arctic, derived from fossil insects, plants, and mammals // Quaternary Science Reviews. 2005. Vol. 24. P. 533–569.

*Svensen J. I., Alexanderson H., Astakhov V.I. et al.* Late Quaternary ice sheet history of northeastern Eurasia // Quaternary Science Review. 2004. Vol. 23. P. 1229–1271.

\*Тюмень, ИПСО СО РАН;  
valvolgina@mail.ru

\*\* Москва, ФГУП «Фундаментпроект»;  
firsov@rambler.ru

*The paper gives a brief survey of population by the Paleolithic Man of the Southern mountain belt of Siberia — the first stage of its population of North Asia. The authors demonstrate the reason for the inevitability of the beginning of the second stage of population before the Karganian (middle Würm) time. The evolution of the climate of Karganian time is discussed. Beside the separate stages of this time, even in the last, weakest of three, warming up of Karganian time in the North outskirts of North Asia the climate was more favorable than the contemporary in the same regions. The reason for population before the second stage precisely of uplands, but not the plains of North Asia, and also — time and reason of the outcome of Paleolithic Man from the Southern mountain belt of Siberia is discussed. The paper considers the nature of the settling of Paleolithic Man on the second stage, and the special feature of mastery by its new territories before the Pre-Sartanian time. It is shown that before the second stage of the population of North Asia the Paleolithic Man could not master plain both before the south and on the north, and his settling did not go further foothills.*

**Paleolithic Man, population, North Asia, Southern mountain belt of Siberia, Karganian time, Pre-Sartanian time, migrations.**