

На правах рукописи

**Кобылкин Дмитрий Владимирович**  
**ДИНАМИКА ГЕОСИСТЕМ**  
**СЕЛЕНГИНСКОГО СРЕДНЕГОРЬЯ В**  
**ПОЗДНЕНЕОПЛЕЙСТОЦЕНОВОЕ ВРЕМЯ**

Специальность 25.00.23 – физическая география, биогеография,  
география почв и геохимия ландшафтов

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени кандидата  
географических наук

Улан-Удэ - 2007

Работа выполнена в Бурятском государственном университете

Научный руководитель: доктор географических наук, профессор  
**Иметхенов Анатолий Борисович**

Официальные оппоненты: доктор географических наук  
**Выркин Владимир Борисович**

кандидат геолого–минералогических  
наук, с.н.с ГИН СО РАН  
**Будаев Ринчин Цыбикжапович**

Ведущая организация: Иркутский государственный педагогический  
университет

Защита диссертации состоится 12 ноября 2007 г. в 14 часов на  
заседании диссертационного совета Д-212.022.06. по присуждению  
ученой степени доктора географических наук в Бурятском  
государственном университете по адресу: 670000, г. Улан-Удэ,  
ул. Смолина, 24а; факс: (3012)21-05-88; e-mail: [ek-geo@bsu.ru](mailto:ek-geo@bsu.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бурятского  
государственного университета

Автореферат размещен на официальном сайте БГУ [www.bsu.ru](http://www.bsu.ru),  
разослан 12 октября 2007 г.

Отзывы на автореферат (в 2-х экземплярах, заверенных печатью)  
просим направлять по указанному адресу ученому секретарю  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат географических наук, доцент

Ц.Д. Гончиков

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность работы.** Современные ландшафты это продукт взаимодействия компонентов геосферы не только в настоящем времени, но и в далеком прошлом. Плейстоцен, несмотря геологическую непродолжительность и незавершенность, - исключительно важный естественно-исторический этап развития природной среды. В эту эпоху длительностью около 700 тыс. лет происходили крупные преобразования, оформились современные климаты, ландшафты, рельеф, фауна, флора. Важнейшим событием стало широкое распространение по планете представителей рода Homo.

За относительно короткий промежуток времени человек стал самым активным преобразователем окружающей его природной среды. Масштабы его преобразований оказались настолько велики, что природные системы порой навсегда потеряли свой первоначальный облик. Поэтому изучать их первоначальное состояние стало возможным только по сохранившимся в рыхлых отложениях остаткам элементов былых геосистем.

Вопросы реконструкции природной среды позднего кайнозоя Забайкалья рассматривались в ряде работ и основывались на изучении геологических процессов, фауны крупных и мелких млекопитающих (Антощенко-Оленев, 1982, 1988; Базаров, 1965, 1968, 1986; Ербаева, 1970; Иваньев, 1970; Иметхенов, 1997; Калмыков, 1987, 1995, 1999, 2000 и др.; Покатилов, 1994; Резанов, 1988). Ряд работ посвящен реконструкции палеоэкологии древнего человека (Базарова, 1985; Калмыков, 2001; Константинов, 1994; Лбова, 2003; Ташак, 2000 и др.), однако эти работы разобщены и часто носят отрывистый характер. Данная работа посвящена реконструкции динамики геосистем Селенгинского среднегорья в позднеплейстоценовое время на основе корреляции данных по стоянкам каменного века и геологическим опорным разрезам.

**Цель исследования** – реконструировать динамику геосистем Селенгинского среднегорья в неоплейстоценовое время на основе изучения флоры и фауны, вмещающих их отложений с привлечением педологических и археологических данных.

### **Задачи исследования:**

- изучить новые разрезы и провести дополнительные исследования по существующим опорным разрезам плейстоценовых отложений Селенгинского среднегорья;

- собрать остеологический материал и определить видовой состав крупных млекопитающих;

- выявить основные особенности развития фауны для отдельных хронологических этапов рассматриваемого геологического периода, уточнить таксономический состав палеофаун и определить закономерности и этапы их развития;

- изучить изменения ареала руководящих форм и выявить зональные изменения геосистем;

- проследить динамику и направленность развития геосистем на основе комплексного анализа палеобиогеографических, палеонтологических, геологических и археологических данных.

**Научная новизна исследования.** В результате проведенных исследований:

- впервые приводится описание разреза неоплейстоценовых отложений с. Десятниково с уточнением видового состава фауны и возраста отложений;

- впервые приводятся новые данные по фауне древнейшего в регионе археологического памятника Барун-Алан;

- приводится полное описание остеологической коллекции палеолитической стоянки Подзвонкой (южная часть Селенгинского среднегорья).

- проведена корреляция палеонтологических, палеозоологических и палеоэкологических материалов стоянки Подзвонкой с другими палеолитическими стоянками Южной Сибири и Северной Монголии;

- выявлена направленность и характер цикличности изменений в геоконкомпексах.

**Практическая значимость исследования.** Материалы исследования могут быть использованы для уточнения региональных стратиграфических схем неоплейстоцена Забайкалья, а также в археологических исследованиях с целью реконструкции среды обитания древнего человека.

Материалы исследований, собранные во время экспедиционных работ существенно дополнили палеонтологические коллекции краеведческих музеев Бурятии. Изученные археологические и геологические памятники могут послужить основой для проведения экскурсионных туров, а также для развития научного туризма.

Результаты исследований легли в основу лекционных и практических курсов по дисциплинам «Палеогеография и геоморфология Забайкалья», «Общая палеогеография».

**Материалы и методы.** Основой работы являются материалы, собранные лично автором с 2000 по 2007 гг. и археологическим отрядом ИМБТ БНЦ СО РАН под руководством В.И. Ташака с 1996 по 2007 гг.

при изучении опорных геологических и археологических разрезов Забайкалья.

В методику исследований положен традиционный комплексный географический анализ, включающий сопряженное изучение разрезов новейших отложений и содержащихся в них палеонтологических остатков с привлечением палинологических, геолого-геоморфологических, палеопедологических данных, а также данных абсолютного датирования.

Анализ захоронений палеофлоры и палеофауны позволяет восстановить условия их обитания для установления климатических условий времени накопления вмещающих отложений. Об условиях обитания отдельных вымерших таксонов можно судить по экологии представителей современных видов, вероятных потомков неоплейстоценовых форм. Широкое распространение отдельных видов крупных млекопитающих в прошлые эпохи, дает возможность широко интерпретировать те или иные природные события. Основные методологические принципы, которыми руководствовался в работе автор, были сформулированы в свое время в трудах В.И.Громова (1948, 1961), Э.А. Вангейгейм (1977, 1982).

В работе принята стратиграфическая схема МСК 1995 г., с дополнениями 1998 г., с трехчленным делением плиоцена. Для периодизации археологических памятников и удобства их интерпретации, автор пользовался схемой предложенной Н.В. Кинд (1974).

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации изложены в выступлениях на ежегодных научно-практических конференциях БГУ (Улан-Удэ, 2000-2007гг.); Региональной Этнографо-Археологической студенческой конференции (Томск, 2001); XLVII сессии Палентологического общества при РАН (С-Петербург, 2001); IX Всероссийской студенческой научной конференции «Экология и проблемы защиты окружающей среды (Красноярск, 2002); Международной научно-практической конференции «Рельеф и природопользование предгорных и низкогорных территорий» (Барнаул, 2005).

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 8 работ, в том числе 3 в рекомендованных ВАК изданиях.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы. Общий объем работы - 125 стр. Текст работы сопровождается 21 рисунками и 12 таблицами. Список литературы содержит 168 наименований публикаций.

## **ОСНОВНЫЕ ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ:**

**1. Формирование фаунистического комплекса крупных млекопитающих Селенгинского среднегорья в неоплейстоценовое**

**время – результат глобального изменения климата, приведшего к региональным колебаниям в тепло-, влагообеспеченности геосистем.**

Местонахождения ископаемых остатков крупных млекопитающих в пределах Селенгинского среднегорья, связаны с полигенетическими песчаными толщами, и со склоновыми отложениями палеолитических стоянок.

Полигенетические песчаные толщи распространены по долинам крупных рек, вытянутых в субширотном направлении и впадающих в Селенгу. Они дислоцированы в Нижнеудинской, Хилокской, Нижнедзидинской, Курбинской, Нижнеселенгинской, Итанцинкой впадинах. Изучение песков показало, что даже в одном разрезе отложения одного генезиса настолько часто сменяются отложениями другого генезиса, что очень трудно выявить какой из этих типов преобладает. Если анализировать внутреннее строение и состав песчаной толщи в границах впадин то наблюдается следующая закономерность: ближе к их краям в пески включены линзы и слои грубых дресвяно-щебнистых отложений; в центральных частях впадин распространены главным образом горизонтально-слоистые пылеватые, мелкозернистые и разнозернистые пески, гравий, галечники. Грубые осадки по краям впадин представляют собой выносы временных водотоков или отложения склонового ряда. Эоловые отложения могут быть встречены в любой части толщи (Нагорья..., 1974).

В среднем-верхнем неоплейстоцене, в результате интенсивной эоловой деятельности образовались эоловые лессы, которые особенно широко распространены в бассейне р. Куйтунки. В нижних частях склонов встречены мощные массивы одновозрастных лессам лессовидных супесей. Они вскрываются в глубоких оврагах и падах имеющих редкие линзовидные включения мелкой дресвы и неясно выраженную слоистость в верхних частях толщи.

В нижней части толщи количество дресвы увеличивается, в виде линз встречается крупнозернистый песок, а заполняющим материалом выступает тонкозернистый песок и супеси. С нижней толщей отложений связаны многочисленные находки остатков млекопитающих мамонтовой фауны. Они залегают как в виде отдельных костей, так и элементов скелета в анатомическом порядке.

В окрестностях с. Десятниково расположен глубокий овраг, прорезающий подгорный шлейф Куйтунского хребта. Отложения вскрытые оврагом на полную мощность, описаны автором. Тальвег оврага врезается в коренные граниты на глубину более 1 м. Мощность отложений уменьшается со стороны головы оврага, повторяя поверхность

шлейфа. В стенке нижней части оврага нами обнаружены лежащие в анатомическом порядке череп, нижняя челюсть и атлант *Bison priscus*. Чуть ниже лежали фрагмент лопатки и плечевая кость, принадлежащие этой же особи. Разрез отложений представлен на рисунке 1.

Строение изученных нами разрезов песчаных отложений говорит об эоловом генезисе верхней толщи (слои 2-3). В настоящее время господствующим переносом воздушных масс является северо-западный., при этом, надо полагать, что такое направление существовало и в позднплейстоценовое время. При интенсивном развеивании эоловые пески, возникающие в первую очередь за счет мощных песчаных отложений по долинам крупных рек, проникли вглубь небольшого бассейна р. Куйтунка.

Нижние слои песков (слои 4,5) представляет собой продукт переработки временных водотоков и склоновых процессов уже аккумулярованных эоловых толщ. Об этом свидетельствует появление слоистости и линзовидных включений. Наличие большого количества отлично сохранившихся остатков крупных млекопитающих, а также положение некоторых из них в анатомическом порядке свидетельствует о существовании условий для достаточно быстрого захоронения умерших животных.

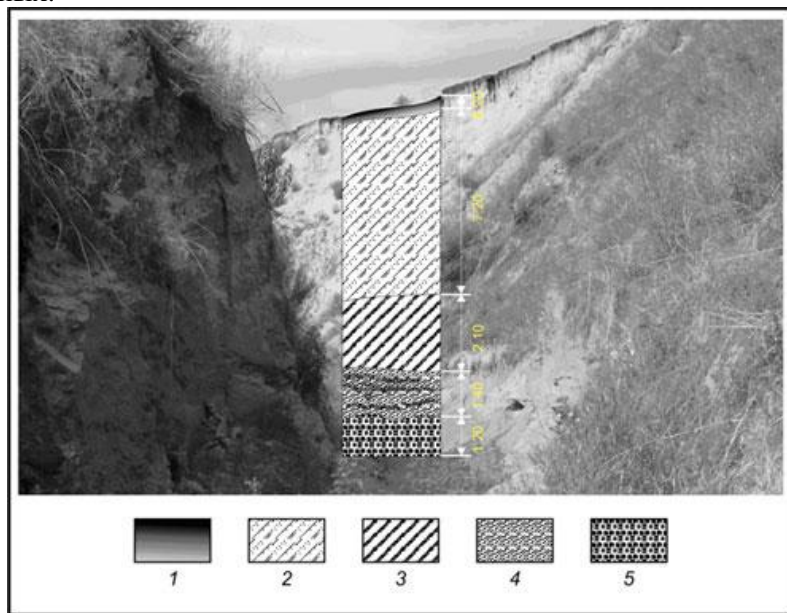


Рис. 1. Разрез отложений:

1. Почвенно-растительный слой - 0,2 м.
2. Супеси лессовидные желто-палевого цвета. При высыхании светлеют. Супеси залегают однородным слоем без каких-либо включений. Мощность – 7,2 м.
3. Супеси лессовидные с небольшими включениями дресвы и линзами крупнозернистого песка. Четкой границы с выше лежащим слоем не имеют. Мощность – 2,1 м.
4. Супеси, пески с включениями дресвы и крупнозернистого песка и щебня. Цвет желтый. Имеется слабовыраженная слоистость. Мощность – 1,4 м.
5. Слоистые супеси и пески с включениями гранитной крошки, песка. Залегают на границе с гранитами. Мощность – 1,2 м.

Для выявления возможного варианта генезиса нижних слоев обратимся к современным эоловым формам рельефа. Так, например в междуречье Чикоя и Хилка восточнее горы Большой Кумын находится обширная площадь песков известная под названием Манхан-Эльсу (в переводе с бурятского – «Большой песок»). Площадь открытых песков превышает 1000 га, а длина гребня барханной цепи достигает 2-3 км (Иванов, 1966). Среди барханов встречаются небольшие озера глубиной до 5 м. Подобные озера, подпруженные песками также имеют широкое распространение в долине р. Брянки. По всей видимости, такие же озера были обычным элементом ландшафта во время формирования нижней толщи песчаных отложений в бассейне р. Куйтунки.

Аналогичные отложения вскрываются в оврагах с северной стороны Куйтунского хребта, в окрестностях с. Большой Куналей. В них также обнаружено множество костей крупных млекопитающих мамонтового комплекса.

В общий список видов фауны крупных млекопитающих, найденной нами в местонахождениях Десятниково и Большой Куналей входят: *Mammuthus sp.*, *Coelodonta antiquitatis*, *Equus sp.*, *Bison sp.*, *Ovis ammon.*, *Megaloceros sp.* Обращает на себя внимание факт отсутствия костей хищных млекопитающих. Косвенно подтверждающие, о том, что крупные травоядные животные могли легко проваливаться под лед озер на водопое.

Второй тип неоплейстоценовых местонахождений фауны крупных млекопитающих это палеолитические стоянки. Они достаточно широко распространены на территории Селенгинского среднегорья. Одним из самых значительных памятников палеолита южной части Селенгинского среднегорья является стоянка Подзвонкая. Здесь, наряду с огромным количеством каменных артефактов, в культурном горизонте были найдены остатки крупных и мелких млекопитающих принадлежащих различным видам. Горизонт относится к малохетской стадии каргинского межледниковья (абс. дат. 42000±980 лет).

Стратиграфия памятника по наблюдениям В.И. Ташака (2000) выглядит следующим образом:

1. Верхняя пачка. Представлена супесями темно-каштанового цвета с дресвянисто-щебнистыми прослоями. Время образования пачки голоценовое.
2. Средняя пачка состоит из сцементированных карбонатами серовато-темных и серовато-коричневых супесей, содержащих дресвянисто-щебнистые прослои.
3. Нижняя пачка. Суглинки палево-желтого и серого цвета с прослоями белесовато-серой глины.

Остеологический материал залегает в нижней пачке в виде скоплений разрозненных разбитых и целых, лежащих в анатомическом порядке, костей преимущественно травоядных животных. Кости имеют палево-серый цвет и покрыты дендритами. Предварительные определения остатков крупных млекопитающих проводились Н.П. Калмыковым (результаты раскопок 1996-1998 гг.). Определением остатков мелких млекопитающих занималась Ф.Э. Хензыкхенова. Определение материалов всех последующих раскопочных работ, а также их общее описание проводилось автором (Кобылкин, 2004). Результаты определений приведены в таблице 1.

Таблица 1.

**Остатки крупных млекопитающих стоянки Подзвонкая**

Вид	Остатки/особи
Лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	21/3
Волк ( <i>Canis sp.</i> )	4/2
Шерстистый носорог ( <i>Coelodonta antiquitatis</i> )	21/3
Лошадь ( <i>Equus caballus</i> )	290/11
Кулан ( <i>Equus hemionus</i> )	3/1
Олень ( <i>Cervus sp.</i> )	3/1
Кяхтинская винторогая антилопа ( <i>Spirocerus kiakhtensis</i> )	5/2
Дзерен ( <i>Procapra gutturosa</i> )	68/18
Горный баран ( <i>Ovis ammon</i> )	80/7
Бизон ( <i>Bison sp.</i> )	

Описанная нами фауна относится к единому палеолитическому комплексу выделенному Э.А. Вангейгейм (1976). Начало его формирования относится к среднему плиоцену. В это время под воздействием природных факторов (аридизация климата, широкое распространение открытых пространств) происходит смена сначала сообществ русциния вилавранкскими, а затем фауной тологойского комплекса. Причем

выпадение тибетско-гималайских видов (панда малая, тонкотелый лангур) происходит окончательно (Калмыков, 1999).

Дальнейшее ухудшение климатических условий наблюдается в эоплейстоцене. Резкое похолодание климата зафиксировано донными осадками оз. Байкал (Безрукова и др., 1998). Фауна этого времени уже включала типичные для мамонтового комплекса роды.

Дальнейший неоплейстоценовый этап развития природной среды Селенгинского среднегорья характеризуется ритмичными колебаниями теплых и холодных периодов на фоне постепенного похолодания, вылившегося в эпоху сартанского оледенения.

**2. Динамика геосистем позднего неоплейстоцена Селенгинского среднегорья выразилась в обеднении систематического состава флоры и фауны, преобразовании структуры вертикальной зональности, ритмичности процессов потепления и похолодания климата.**

В позднем плейстоцене сформировался комплекс низких аккумулятивных II и III террас рек Селенгинского среднегорья. С ними сочленяются слабонаклонные равнины наземных дельт и конусов выноса. Особенно мощные отложения пролювиально-делювиального генезиса накопились вдоль северных бортов Гусиноозерской, Хилокской, Иволгинской, Удинской и других впадин. Подножия южных склонов заняли конусы выноса, состоящие в основном из песчаных отложений с примесью дресвы и крупнозернистого песка.

Сухие дельты отличаются от конусов выноса большими размерами. Они сформированы деятельностью временных водотоков, функционирующих в теплое время года. Накопление мощного шлейфа, образованного отложениями сухих дельт по северным бортам впадин связано с неоднократно изменяющимся, вследствие тектонических движений, базисом эрозии. Тектонические разломы, вдоль которых осуществлялись вертикальные движения, хорошо выражены в рельефе. Местами на стыке положительных и отрицательных морфоструктур образовались мелкие блоковые формы в виде горстов и грабен.

Делювиально-пролювиальные конусы выноса в зависимости от генезиса слагающих их пород и по расположению различаются друг от друга. Вдоль крутых склонов образуются более наклонные грубообломочные шлейфы, имеющие значительную мощность. Шлейфы, опоясывающие склоны северной экспозиции, как правило, довольно пологие и сложены лессовидными отложениями эолово-делювиального и эолово-пролювиально-делювиального происхождения. Наклонные

шлейфы, дельты, конусы выноса образуют наклонные предгорные равнины, занятые в настоящее время сухими степями.

Неоплейстоцен Селенгинского среднегорья характеризуется активизацией эоловых процессов, затронувших ранее накопленные песчаные массивы.

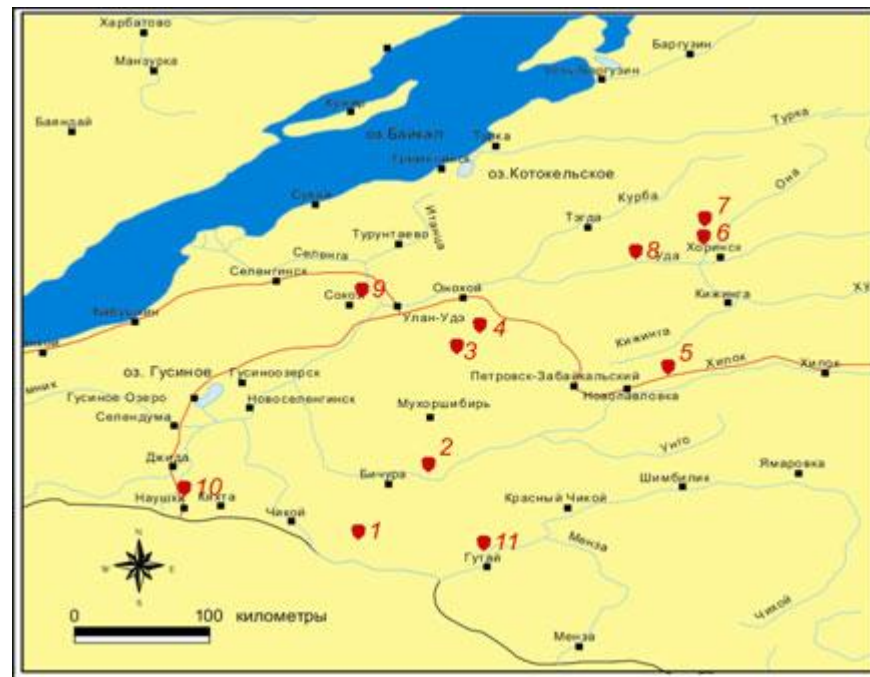
Благодаря продолжавшейся в это время активной денудации склонов и возвышенностей, по бортам падей, распадков и балок продолжали накапливаться склоновые отложения. Они хорошо изучены в палеолитических стоянках, широко распространенных на территории Забайкалья.

Целостную картину динамики геосистем позднего неоплейстоцена Селенгинского среднегорья можно обрисовать благодаря довольно полно изученным археологическим объектам. Палеонтологически охарактеризованные памятники распространены по всему Селенгинскому среднегорью (рис. 2). Распределив в хронологическом порядке культурные горизонты стоянок, и сравнивая результаты палеонтологических исследований разных авторов, нами прослежены этапы развития геоэкологической ситуации на протяжении времени накопления каргинских и сартанских слоев.

Хронологическая периодизация памятников позднего неоплейстоцена дана нами согласно классической схеме Н.В. Кинд (1974). Среди множества археологических памятников палеолита и мезолита для анализа брались только фаунистически охарактеризованные (рис. 3).

Самым древним поселением Селенгинского среднегорья на сегодняшний день считается многослойный памятник Барун-Алан. Его изучение было начато в 2001 г. археологическим отрядом ИМБТ БНЦ СО РАН под руководством В.И. Ташака. За последующие годы были вскрыты культурные слои, позволяющие по иному рассматривать историю формирования палеолитических индустрий Забайкалья. Археологический материал показывает явную древность нижних слоев памятника. Но из найденных здесь палеонтологических материалов автором определен фаунистический комплекс, практически не отличающийся от других комплексов более поздних стоянок.

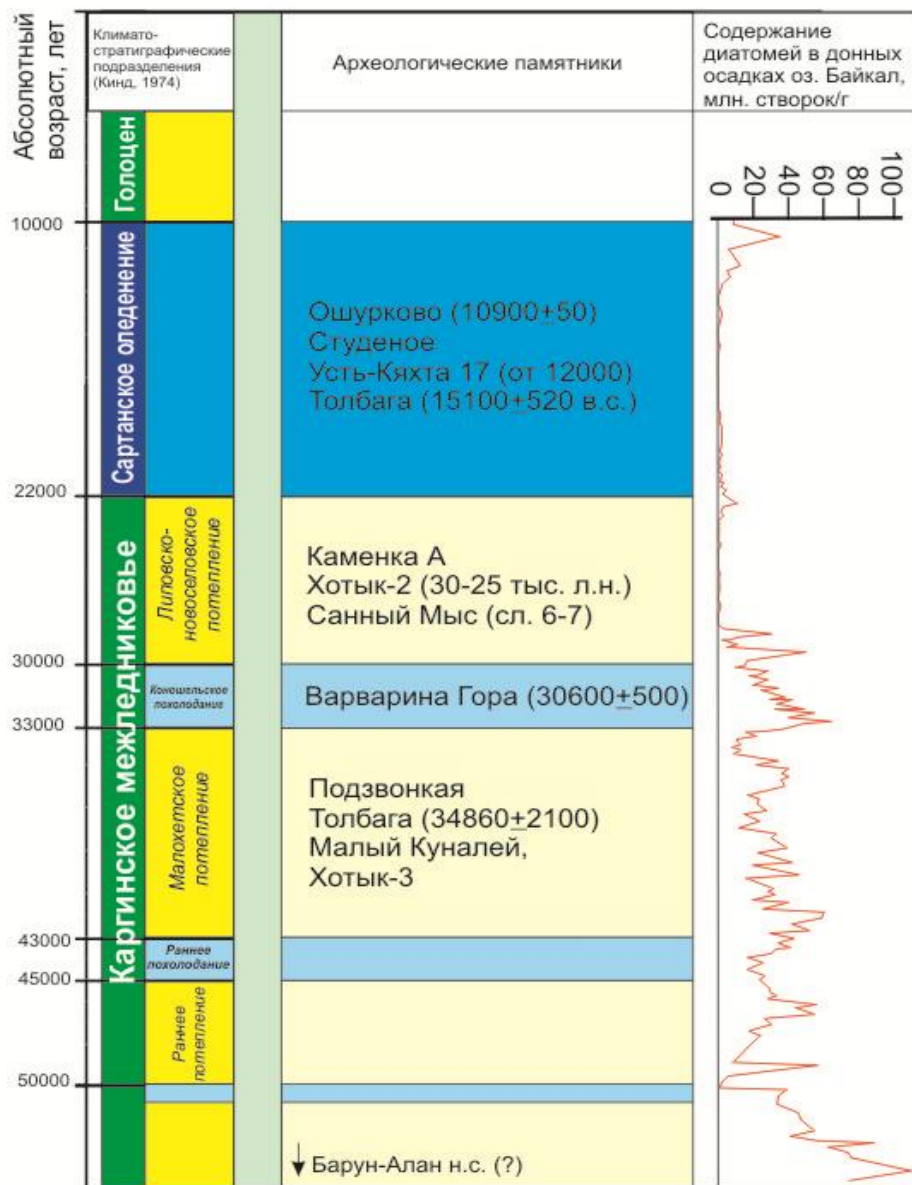
Анализ фауны крупных млекопитающих (рис. 4) показывает относительную целостность фаунистического комплекса не только во время малохетского оптимума но и в сартанское время.



**Рис. 2. Карта-схема расположения палеолитических и мезолитических памятников Селенгинского среднегорья (1-Подзвонкая, 2-Малый Куналей, 3 – Варварина Гора, 4 – Каменка, 5 – Толбага, 6 – Хотык, 7- Барун-Алан, 8 – Санный Мыс, 9 – Ошурково, 10 – Усть-Кяхта, 11 – Студеное)**

Среди трофеев древнего охотника не обнаружено остатков мамонта, некогда широко распространенного на территории Селенгинского среднегорья. Только на стоянке Подзвонкая обнаружены изделия из его бивней, что только косвенно свидетельствует о распространении ареала мамонта в изучаемом регионе.

С начала неоплейстоценового времени проявляется ритмический характер климатических изменений. В высоких и средних широтах периоды оледенения сменяются периодами межледниковий. Палеогеографическая интерпретация, синхронным этим периодам события происходившие в Селенгинском среднегорье - одна из главных научных проблем. Согласно схеме предложенной Э.И. Равским (1972) и И.А. Вангенгейм (1976) территория Селенгинского среднегорья включена в южную подзону перигляциальной зоны. Периоды оледенений соответствовали аридам, а межледниковья – плювиалам.



**Рис.3. Схема хронологического распределения археологических памятников палеолита и мезолита Селенгинского среднегорья** (по М.В. Константинову (1994); В.И. Ташаку (2000); Л.В. Лбовой (2003). Кривая содержания диатомей по М.А. Грачеву и др.(1997))

Против такой схемы выступил И.В. Антощенко-Оленев (1982, 1988). Его гипотеза заключалась в том, что общее увлажнение приводит к уменьшению континентальности при падении среднегодовых температур. В такие периоды происходит увеличение площади лесов на юге. А аридизация вызывает увеличение континентальности климата при повышении среднегодовых температур. Соответственно уменьшается площадь лесных ландшафтов. При этом периодам аридизации соответствует межледниковье, а периодам увлажнения – оледенение.

О правильности той или иной гипотезы, на наш взгляд, можно судить только проведя сравнительный анализ палеофлоры и палеофауны не только Селенгинского среднегорья, но и сопредельных с ним территорий с учетом современной ландшафтной обстановки.

Согласно интерпретации спорово-пыльцевых спектров приведенных в монографии «Палеолит и неолит Монгольского Алтая» (1989), эволюция растительности Северной Монголии в неоплейстоцене подчинялась следующей закономерности: активизация лесов соответствовала периодам повышенного увлажнения синхронно ледниковым периодам в горах. В относительно сухие и теплые оптимумы межледниковья площади лесов сокращались, и верхняя граница лесного пояса перемещалась в вверх. Оротографическая ситуация и структура гидросети способствовала возникновению рефугиумов для теплолюбивой широколиственной флоры. В период похолоданий широколиственные породы могли перемещаться по долинам Орхона и Толы в более теплые предгорья Хангая и на юго-запад Хэнтэя, однако эволюция растительного сообщества все же приводила к их постепенному выпадению из состава дендрофлоры.

Специфика каргинского межледниковья Северной Монголии заключается в широком распространении в отложениях долины реки Онон пыльцы березы с единичными включениями ольхи, лещины, липы и вяза. Это показывает что хвойные леса, широко распространенные на данной территории сейчас, в каргинское время деградировали вследствие процессов остепнения. На северный мегасклон Хангая широколиственные леса в каргинское время поднимались до высот 2000-2100 м, это также свидетельство продвижения границ поясов вверх по склонам вызванное аридизацией.

Вид Памятник	п а л е о л и т								мезолит		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лисица	■			■	■		■			?	
Корсак					■		■				
Волк	■	■		■	■		■				
Медведь				■	■						
Лошадь	■	■	■	■	■	■	■	■		■	
Кулан	■	■				■					
Носорог	■	■	■	■	■	■	■	■			
Олень благородный	■		?						■	■	■
Олень северный		■			■			■		■	■
Винторогая антилопа	■	■		■	■	■	■		■	■	
Горный баран	■	■		■	■	■	■				
Дзерен	■	■		■	■	■	■				
Вос, Висон	■		?					■	■	■	■
Байкальский як		■		■	■				■	■	
Косуля				■			■				
Сибирский козерог					■			■	■		
Лось											■
Страус	■										■

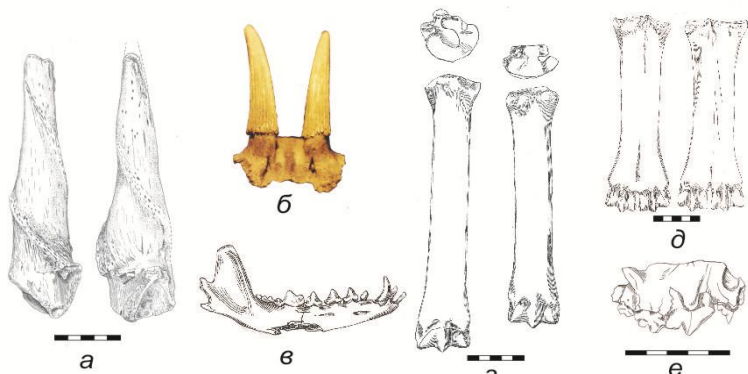


Рис. 4. Распространение крупных млекопитающих в палеолите и мезолите Селенгинского среднегорья.

1 – Позвонкая; 2 – Толбага; 3 – Куналей; 4 – Хотык-3; 5 – Варварина Гора; 6 – Каменка; 7 – Хотык-2; 8 – Санный Мыс; 9 – Студеное; 10 – Усть-Кяхта-17; 11 – Ошурково

а – роговые стержни кяхтинской винторогой антилопы; б – роговые стержни дзерена; в – нижняя челюсть лисицы; г – метатарсальная и метакарпальная кости лошади; д – метакарпальная кость бизона; е – верхняя челюсть волка.

Как показывают палинологические данные, аналогичная палеогеографическая ситуация наблюдается и на территории Селенгинского среднегорья. Так например, спорово-пыльцевой спектр стоянки Толбага показывает, что пыльца травянистых растений преобладает над пыльцой дендрофлоры. Она представлена злаковыми (Graminae – 9-12%), первоцветными (Hrimulaceae – 9-17%), лютиковыми (Ranunculaceae – 7-9%), полынями (Artemisia sp. – 6-8%). В состав дендрофлоры входили: сосна обыкновенная (*Pinus silvestrius*), береза (*Betula sp.*), ольховник (*Alnaster sp.*), ива (*Salix sp.*). Единично встречается пыльца ореха (*Juglans sp.*) и дуба (*Quercus sp.*) (Геология..., 1982).

В отложения стоянки Варварина Гора обнаружены споры и пыльца, принадлежащие полыни (до 30%), плауну булавовидному (19,5%), папоротниковым (26%), дендрофлоре (8%).

В настоящее время на территории, прилегающей к стоянкам произрастают светлохвойные леса. Следовательно спорово-пыльцевые спектры стоянок подтверждает схожесть процессов флуктуаций высотных поясов Северной Монголии и Селенгинского среднегорья.

### 3. Возникшие в неоплейстоцене благоприятные природные условия обусловили заселение территории Забайкалья древним человеком и послужили причиной образования новых (антропогенных) геосистем.

По мнению большинства археологов основные пути миграции древнего человека на территорию Селенгинского среднегорья велись из Северной Монголии. Самые древние памятники Монголии относятся к среднему палеолиту и дислоцируются в основном на юге страны. Сравнивая видовой состав биоты того времени можно прийти к выводу что северомонгольская и забайкальская фауны и флоры были практически идентичны. Следовательно в Забайкалье существовала хорошая сырьевая база для заселения ее человеком. Геологическое строение региона и наличие большого количества выходов коренных горных пород, создавали основу для развития каменной индустрии. Как показывает



сопряженный анализ палеогеографических данных, вокруг стоянок Селенгинского среднегорья были развиты в основном открытые пространства.

Планиграфически жилые комплексы древнего человека были приурочены к южным склонам возвышенностей упирающихся в равнинные открытые пространства долин рек и межгорных депрессий. Выбор таких мест поселений не был случайным. Среди оседлых поселений выделяются два типа организации.

Первый тип приурочен к крупным орографическим препятствиям, перегораживающим долинный воздушный поток. В качестве примера можно рассмотреть стоянку Подзвонкую. 3D-моделирование рельефа окружающего стоянку наглядно показывает расположение памятника (рис. 5). Основной воздушный поток в зимнее и весеннее время здесь северо-западный, поэтому гора Звонкая надежно защищала поселения от холодных ветров. О исключительно благоприятных микроклиматических условиях у подножия горы подтверждает наличие здесь рощи сибирского абрикоса, представителя теплолюбивых реликтовых растений.

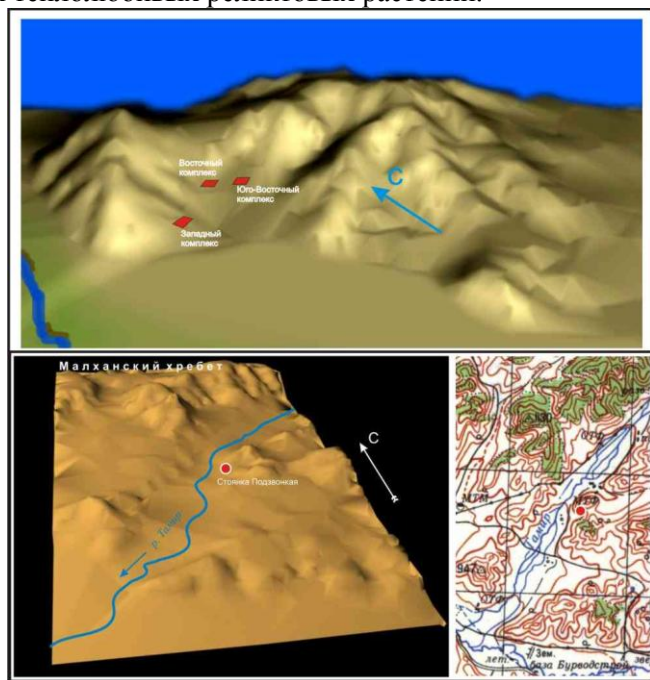


Рис. 5. 3D моделирование рельефа отрогов Малханского хребта и стоянки Подзвонкой

Второй тип поселений связан с естественными выходами горных пород в виде скальных обнажений. Такие стоянки близки к пещерным и гротовым. Культурные слои, также приурочены к южным склонам скал. Классическим примером такого поселения является стоянка Санный Мыс, хорошо освещенная в археологической литературе.

В мезолите поселения в основном приурочены к берегам рек. Это связано с переходом древнего населения на новый вид хозяйственной деятельности – рыбную ловлю. К таким стоянкам также относятся Усть-Кяхтинские памятники, поселение Студеное и др.

Кроме постоянных поселений в Забайкалье широко известны временные охотничьи стоянки и мастерские. Они вместе с вышеописанными объектами создали первые антропогенные ландшафты.

### Основные выводы

1. Ритмичные колебания климатических параметров в неоплейстоцене Селенгинского среднегорья приводили к синхронным изменениям площадей лесных, лесостепных и степных геосистем. Причем похолодания выражались уменьшением абсолютной высоты верхней границы лесного пояса и соответственно выходом их на предгорные и равнинные пространства. Теплолюбивая широколиственная растительность перемещалась на юг, где возникали рефугиумы.

2. Восстановление растительности в периоды потеплений сопровождалось постепенным выпадением из флористического состава широколиственной дендрофлоры и постепенно формируется современная растительность.

3. Видовой состав фауны палеолитического комплекса практически не изменялся в течение всего позднего неоплейстоцена. Однако к концу сартанского оледенения произошло выпадение руководящих форм – шерстистого носорога, винторогой антилопы, яка байкальского и страуса. Наиболее многочисленные животные палеолитического комплекса дожили до исторического времени и исчезли вследствие антропогенного пресса.

4. Возникшие в палеолите антропогенные геосистемы были связаны с жизнью и деятельностью древнего охотника, который сформировал своеобразную систему расселения, приспособленную к орографическим и микроклиматическим особенностям территории.

5. К концу позднего неоплейстоцена древние охотники стали осваивать новый вид промысла – рыболовство, совпавшее по времени с

исчезновением крупной фауны палеолитического комплекса и совершенствованием орудий труда.

### **Список основных публикаций по теме диссертации:**

В рекомендованных ВАК изданиях:

1. Кобылкин Д.В. Лисица, шерстистый носорог и кяхтинская винторогая антилопа из палеолитической стоянки Подзвонкой / Д.В. Кобылкин, В.И. Ташак // Вестник Бурятского университета. Серия 2: биология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. университета, 2003. – С. 74-84.
2. Кобылкин Д.В. Стоянка Подзвонка как опорный палеофаунистический разрез юга Западного Забайкалья / Д.В. Кобылкин, В.И. Ташак // Вестник Бурятского университета. Серия 3: География, геология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. университета, 2004. – С. 46-53.
3. Кобылкин Д.В. Новые данные по плейстоценовой флуне бассейна р. Куйтунки/ Д.В. Кобылкин // Вестник Бурятского университета. Серия 3: География, геология. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского гос. университета, 2005. – С. 263-266.

В других изданиях:

4. Кобылкин Д.В. Появление человека в начале плиоцена Западного Забайкалья (за и против)/ Калмыков Н.П. Кобылкин Д.В. // Экология каменного века. - Красноярск, 2000. – С. 34-35.
5. Кобылкин Д.В. Териофауна Западного Забайкалья в палеолите: внутрорегиональные особенности / Н.П.Калмыков, Д.В. Кобылкин, Л.В. Лбова, В.И. Ташак // Биоразнообразие в истории Земли. Тезисы докладов XLVII сессии Палеонтологического общества при РАН. – С-Петербург, 2001. – С. 43-46.
6. Кобылкин Д.В. К проблеме систематики рода *Spirocetus* и принадлежности к нему костных остатков из стоянки Подзвонкой / Д.В. Кобылкин // Материалы XLI Региональной Археолого-этнографической студенческой конференции. – Барнаул: Изд-во Алтайского гос.университета, 2001. – С. 129-130.
7. Кобылкин Д.В. Изменение разнообразия крупных млекопитающих в экосистемах юга Западного Забайкалья (поздний плейстоцен – современность)/ Д.В. Кобылкин // Экология и проблемы защиты окружающей среды. Материалы IX Всероссийской студенческой конференции. – Красноярск, 2002. – С. 124-125.
8. Кобылкин Д.В. Эволюционно-палеогеографические аспекты формирования орнитофауны в переходной зоне на примере юга Восточной Сибири / Э.Н. Елаев А.В.Турунхаев, Д.В. Кобылкин // Рельеф и

природопользование предгорных и низкогорных территорий. Материалы международной научно-практической конференции. – Барнаул: Издательство Алтайского университета, 2005. – С. 96-98.