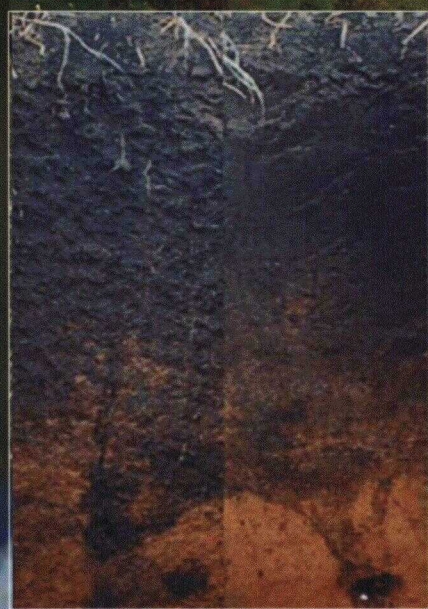


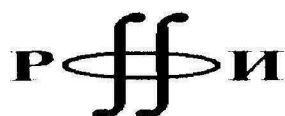
SA

ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА, ПОЧВЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



Белгород, 2009

Российский фонд фундаментальных исследований
Министерство образования и науки РФ
Управление образования и науки администрации Белгородской области
Белгородский государственный университет
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Институт географии РАН
Санкт-Петербургский государственный университет
Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН
Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения РАН
Киевский национальный университет им. Тараса Шевченко
Институт географии НАН Украины
Черновицкий национальный университет им. Юрия Федьковича
Университет штата Айова (США)
Национальная лаборатория обработки почв Департамента сельского хозяйства США



**ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА,
ПОЧВЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА
(CLIMATE CHANGE, SOILS AND ENVIRONMENT)**

Материалы
Международного научного семинара

г. Белгород, 16-19 сентября 2009 г.

Белгород

2009

Влажная фаза начала субатлантики прослеживается в слоях со скифской культурой VI-V в. до н.э. и характеризуется распространением лесостепных ландшафтов и формированием лесных почв на речных террасах. Судя по снижению роли широколиственных пород, климат был прохладнее, чем в лесостепи позднего суббореала и ныне. Вероятно, эта фаза соответствует фанагорийской регрессии Черного моря. Во время II в. до н.э. - IV в. н.э. исследуемый район занимала злаковая степь, на песчаных террасах происходило эоловое перевевание песков, климат был теплым и засушливым. На луговых почвах осушенных пойм существовали постоянные поселения пеньковской культуры (по М.А. Швецову). Во время следующей влажной фазы (конец V в. н.э.) поймы затапливались (луговые почвы перекрыты аллювием), эоловые процессы на террасах прекращались (формирование дерновых почв), злаковые степи на плакорах сменились разнотравными. Время существования салтовской культуры (VIII-X вв. н.э.) соответствует переходу от аридной фазы раннего средневсковья к влажной теплой фазе (XII-начало XIII вв.). Влажная фаза XIII-XV вв. отличалась холодным климатом. Для последующего времени установлено снижение роли широколиственных пород в долинных и балочных лесах, возрастание участия ксерофитов в злаковой степи и возобновление эоловых процессов на террасах. Это может свидетельствовать о холодном и засушливом климате («малый ледниковый период»), однако при реконструкциях для этого времени следует принимать во внимание и возрастание антропогенного воздействия на природную среду в зоне степи.

**ENVIRONMENTAL CHANGES IN THE MIDDLE PART
OF THE SEVERSKY DONETS RIVER BASIN DURING THE HOLOCENE
AND LATE GLACIAL**

N.P.Gerasimenko

*Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,
e-mail: n.garnet2@gmail.com*

The results are based on pollen and pedolithological study of the archaeological sites (from Final Paleolithic to Medieval). Alternation of forest-steppe, mesophytic, typical and xerophytic steppe vegetation is followed by changes in different types of pedogenic processes and in sedimentation. Alternation of warm and cool phases is also traced based on the role of warm-loving elements in vegetation cover. During the second half of the Holocene, the material cultures with sedentary pattern of economy existed in steppe only during wet climatic phases.

**РАДИОУГЛЕРОДНЫЙ МЕТОД В ИССЛЕДОВАНИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИРОДНЫХ ОБСТАНОВОК ГОРНЫХ РЕГИОНОВ
(НА ПРИМЕРЕ ГОР ВНУТРЕННЕЙ АЗИИ)**

Н.Н. Михайлов

*Белгородский государственный университет, Белгород, Россия,
e-mail: mikailov@bsu.edu.ru*

Изучение горных регионов продолжается. При этом особое значение приобретает не только реконструкция изменения различных компонентов ландшафта, но и изменения природных обстановок в целом. Ранее мы уже обращали внимание на

существующие проблемы датирования событий в областях неоплейстоценовых горных оледенений (Михайлов, 1999). По-прежнему в процессе исследований обнаруживается незначительное количество объектов, где находятся материалы, пригодные для радиоуглеродного датирования.

Однако постепенно число таких объектов растет, но их использование пока не позволяет установить полную картину изменений природных обстановок в позднем неоплейстоцене – голоцене.

Трудности сбора имеющихся радиоуглеродных датировок связаны и с разрозненностью датировок и публикацией их в основном в региональной, а иногда в зарубежной литературе, которые часто труднодоступны. Последнее время публикации специализированных лабораторий также стали редкостью.

Первую известную автору попытку обобщения имеющихся по Алтаю, Туве и Монголии радиоуглеродных данных предпринял К.В.Чистяков (в своем докторском диссертационном исследовании он приводит 64 датировки). Значительное число датировок приводятся в работах В.А. Панычева, Л.А. Орловой, В.В. Бутвиловского, В.П. Галахова и некоторых других исследователей Алтая. Автор собрал из различных работ радиоуглеродные датировки. Иногда они не имеют точной привязки, описания и индекса лаборатории, что вносит в дальнейшее их использование сомнения.

К настоящему времени в нашем распоряжении имеется около 400 датировок, охватывающих период времени от первых десятков лет назад и до почти 58 тысяч лет назад.

Как правило, материал для радиоуглеродного датирования обнаруживался в процессе тематических исследований, часто не связанных с необходимостью получения возраста осадков или реконструкций природных обстановок прошлого. Другие даты были получены в процессе специализированных работ, направленных на изучение особенностей изменения природных обстановок прошлого.

Из имеющихся радиоуглеродных датировок только 93 датировки относятся к позднему неоплейстоцену, остальные - к голоцену. Численное распределение по временным интервалам позднего неоплейстоцена-голоцена следующее:

- 58000 - 50000 л.н. – 3 даты;
- 49999 – 40000 л.н. – 12 дат;
- 39999 – 30000 л.н. – 26 дат;
- 29999-20000 л.н. – 31 дата;
- 19999 – 12000 л.н. – 21 дата;
- 12000 – настоящее время – 296 дат.

Среди голоценовых датировок преобладают даты, характеризующие формирование осадков среднего и позднего голоцена. Это связано, главным образом, с применением радиоуглеродного анализа для образцов, которые отбирались исследователями в высокогорьях.

- Голоценовые осадки характеризуют:
- древний голоцен (10000-12000 л.н.) – 19 дат;
- ранний голоцен (8000-10000 л.н.) – 10 дат;
- средний голоцен (2500-8000 л.н.) – 126 дат;
- поздний голоцен (0-2500 л.н.) – 143 даты.

Значительная часть поздненеоплейстоценовых датировок получена для различных археологических объектов (курганы, пещеры, стоянки). Несколько дат в пределах 40-58 тыс. л.н. получены для остатков древесины, отобранной с поверхности и из молодых морен современных ледников горного массива Монгун-Тайга на востоке Алтая (Чистяков и др., 2000). Однако эти материалы позволяют судить только о времени наступления того или иного события.

Наиболее представительными являются датировки, полученные для голоцена по непрерывным разрезам или скважинам торфяных и озерных отложений в среднегорной и высокогорной зоне Алтая. Такими являются исследованные нами торфяные залежи на Юго-Западном Алтае (до 9 тыс. л.н.), Центральном Алтае (Юстикская впадина, 7,5 тыс. л.н.), Улаганского плато (до 8 тыс. л.н.); исследования группы авторов озер Улаганского плато (Blyakharechuk et.al, 2003; до 13 тыс. л.н.).

Исследования показывают, что наиболее пригодными для радиоуглеродного датирования в горах являются осадки торфяных болот, гитии озерных осадков, погребенные почвы, фрагменты древесины и другой органики из погребений. Для палеорекопструкций обычно используются непрерывные колонки торфов и озерных осадков. Хотя во втором случае часто можно столкнуться с перерывами в осадконакоплении. Благодаря палинологическим исследованиям, сопряженным с абсолютным датированием, установлено, что последнее поздннеоплейстоценовое оледенение к началу голоцена уже не могло оказывать сильное воздействие на резкие изменения природных обстановок в среднегорье и отчасти в высокогорье Алтая. Основная ландшафтная структура уже сформировалась к среднему голоцену. Лишь в высокогорьях Алтая (выше 2000-2100 м) могли происходить изменения локального масштаба.

Конечно, автор далек от утверждения, что удалось учесть все существующие даты по рыхлым отложениям Алтая. Требуется дальнейшая серьезная исследовательская работа по учету всех имеющихся датировок абсолютного возраста.

Имеющиеся в настоящее время абсолютные датировки рыхлых отложений позволяют надеяться, что дальнейшие исследования помогут реконструировать изменение природных обстановок на протяжении второй половины позднего неоплейстоцена и голоцена, уточнить характер и распространение горного оледенения, особенности его деградации, пути и закономерности расселения древнего человека на Алтае.

**RADIOCARBON METHOD FOR STUDIES OF NATURAL ENVIRONMENTS
CHANGE WITHIN MOUNTAIN REGIONS
(BY THE EXAMPLE OF INNER ASIA MOUNTAINS)**

N.N. Michailov

Belgorod State University, Belgorod, Russia,

e-mail: mikailov@bsu.edu.ru

By present time in our disposal are available about 400 datings across Altai (from the first decades BP up to almost 58 thousand years BP). 93 datings concern to late Neopleistocene, and others - to Holocene. Among Holocene data the dates describing formation of deposits for the Middle and Late Holocene prevail. Thanks to palinology to the researches interfaced to absolute dating, it is established, that the Late Pleistocene glaciation to the beginning of Holocene could not have strong influence on sharp changes of natural conditions within middle and, partially, high mountains of Altai. The basic landscape structure had already formed to the Middle Holocene. Only in high mountains of Altai (above 2000-2100 m) there could be changes of local scale.