



ГЕОЛОГИЯ ПАЛЕОЛИТА СЕВЕРНОЙ АЗИИ: К СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ С. М. ЦЕЙТЛИНА

материалы докладов международной
геолого-археологической конференции (симпозиума)

Красноярск 2020

ОРГАНИЗАТОРЫ



Служба по государственной охране
объектов культурного наследия
Краснодарского края



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ



Лаборатория
Археология ИЭТН



АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ
СИБИРИ



КРАСНОДАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ
Российской академии наук



основан в 1928 году



Культурный центр
интернационального диалога



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
ФОНДА
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ

УДК 902: 551.7
ББК 63.4: 26.33

Рекомендовано к печати оргкомитетом конференции

Редакционная коллегия:

*д.и.н. С.А. Васильев, д.г.н. А.В. Панин, д.г.н. Я.В. Кузьмин,
к.г.н. Е.И. Куренкова, М.Н. Мещерин, Е.С. Рейс, А.А. Богомазова*

Рецензенты:

д.г.-м.н. С.В. Наугольных, к.и.н. А.С. Вдовин

Оформление обложки

В.П. Кривоногов

Геология палеолита Северной Азии: к столетию со дня рождения С.М. Цейтлина. Материалы докладов международной геолого-археологической конференции (симпозиума). – Красноярск, 2020, 140 с.

Издание посвящено столетию со дня рождения С.М. Цейтлина. Сборник содержит материалы докладов участников международной геолого-археологической конференции (симпозиума), проведённого в Красноярске 10-13 ноября 2020 года и библиографический указатель научных трудов С.М. Цейтлина. Публикуемые материалы рассчитаны на археологов, геологов, палеогеографов и других специалистов смежных областей знаний, изучающих археологию каменного века и геологию четвертичного периода.

ISBN 978-5-98708-118-1

© Авторы, 2020

© АНО «Археологическое исследование Сибири», 2020

© ООО «Красноярская Геоархеология», 2020

“Archaeological Research of Siberia”
“Krasnoyarsk Geoarchaeology”

GEOLOGY OF THE PALEOLITHIC OF NORTHERN ASIA:
TO THE CENTENARY OF THE BIRTH OF S.M. TSEITLIN

Reports of the International
Geological–Archaeological Conference (Symposium)

Krasnoyarsk 2020

УДК 902: 551.7
ББК 63.4: 26.33

Editorial board members

*D.Sc. Vasilev S.A., D.Sc. Panin A.V., D.Sc. Kuzmin Y.V.,
D.Sc. Kurenkova E.I., Mescherin M.N., Reis Y.S., Bogomazova A.A.*

Reviewers:

D.Sc. Naugolnych S.V., PhD Vdovin A.S.

Cover designed by

V.P. Krivonogov

Geology of the Paleolithic of Northern Asia: To the Centenary of the Birth of S.M. Tseitlin. Reports of the International Geological–Archaeological Conference (Symposium). Krasnoyarsk. 2020. 140 p.

The edition is devoted to the centenary of the birth of S.M. Tseitlin. The collection contains materials of the reports of the participants of the international geological and archaeological conference (symposium), held in Krasnoyarsk on November 10-13, 2020 and a bibliography of S.M. Tseitlin. The published materials are intended for archaeologists, geologists, paleogeographers and other specialists in related fields of knowledge who study Stone Age archeology and Quaternary geology

ISBN 978-5-98708-118-1

© Authors, 2020
© "Archaeological Research of Siberia", 2020
© "Krasnoyarsk Geoarchaeology", 2020



С.М. Цейтлин, Красноярск июль 1953 г. (фото из семейного архива)

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ	10
СЕКЦИЯ 1.	
ЦЕЙТЛИН С.М. И РАЗВИТИЕ ИДЕЙ ГЕОЛОГО-АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ	
<i>Второв И.П., Тесаков А.С.</i> С.М. Цейтлин в Геологическом институте АН СССР	11
<i>Константинов М.В.</i> С.М. Цейтлин: личный архив и научные идеи	13
<i>Горбунова Т.А., Шмидт И.В., Осинцева Н.В.</i> Вклад С.М. Цейтлина в исследование стоянки Черноозерье II	16
<i>Кузьмин Я.В.</i> Древний человек в Сибири в максимум последнего оледенения: концепция 40 лет спустя	18
<i>Чубур А.А.</i> Проблема «мамонтовых кладбищ» в воззрениях С.М. Цейтлина и современных взглядах	21
<i>Пержаков С.Н.</i> Макарово 2 – один из опорных геоархеологических объектов верхней Лены (история открытия)	24
<i>Гурьянов В.Н., Чубур А.А.</i> О горизонте ортзандов, как стратиграфическом маркере для эпохи финального палеолита в бассейне Десны	28
<i>Астахов С.Н.</i> История использования почвенных пленочных монолитов в археологии Северной Азии: к постановке проблемы	30
<i>Гревцов Ю.А., Баташев М.С.</i> Этнографический альбом С.М. Цейтлина	32

СЕКЦИЯ 2.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ КЛИМАТА В ВЕРХНЕМ
НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ - ГОЛОЦЕНЕ. КУЛЬТУРНАЯ ДИНАМИКА

Jiří Chlachula, Nela Doláková, Mariusz Głka

**Природная среда центрального бассейна реки
Яны в течение каргинского (MIS 3) интерстадиала**36

Клементьев А.М., Даргын-оол Д.В., Ондар С.О.

**Находки остатков плейстоценовой фауны
из долины р. Элегест (Тувинская котловина)**39

Воскресенская Е.В., Гаврилов К.Н., Мащенко Е.Н., Панин А.В.

**Некоторые итоги комплексных исследований Хотылевских
верхнепалеолитических памятников: Хроностратиграфия,
археозоология, культурная атрибуция**43

Вишняцкий Л.Б., Очередной А.К.

**Возможная роль равнин севера Центральной Азии
в распространении Микока**46

Ларин С.И., Лаухин С.А., Алексеева В.А., Ларина Н.С.

**Холодные пустыни юго-западной части Западной Сибири
в позднем квартере**49

Алишер кызы С., Шнайдер С.В., Янина Т.А.

**Этапы заселения памятника Сай Джанурпа
(Восточный Прикаспий)**52

Ямских Г.Ю.

**К вопросу о палеоэкологических реконструкциях среды
жизни древнего человека в Красноярской котловине
(на базе палинологического анализа)**54

Барышников Г.Я.

**Высотная и пространственная зависимость
мест обитания первобытных людей**58

СЕКЦИЯ 3.**ЭКЗОГЕННОЕ РЕЛЬЕФОБРАЗОВАНИЕ, ТЕХНОГЕОСИСТЕМЫ И СЕДИМЕНТОГЕНЕЗ КАК ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО СЛОЯ**

Куренкова Е.И., Панин А.В., Тумской В.Е., Хлопачев Г.А.

История формирования рыхлых отложений в окрестностях верхнепалеолитической стоянки Юдиново (по материалам полевых работ 2019 г.)61

Мещерин М.Н., Артемьев Е.В., Барков А.В., Веженко А.В., Галухин Л.Л., Гревцов Ю.А., Голубцов В.А., Иштутина П.В., Клементьев А.М., Куницкий В.И., Липко Н.С., Лысенко Д.Н., Марунин М. В., Матвеев В.Е., Опекунова М.Ю., Разгильдеева И.И., Рудаков А.А., Славинский В.В., Филатов Е.А.

Группа стоянок Афонтовой горы (Материалы к археологической карте)64

Опекунова М.Ю., Голубцов В.А.

Палеомеандры реки Белой (Верхнее Приангарье)72

Бранкалеони Г., Шнайдер С.В., Абдыканова А., Алишер кызы С., Крайцарж М.Т.

Палеолитические стоянки на склонах – влияние топографии и геологических процессов на структуру стоянок типа Обишир77

Марковский Г.И., Анойкин А.А., Ульянов В.А., Кулик Н.А., Харевич В.М., Павленок Г.Д.

Результаты комплексных геoarхеологических рекогносцировочных работ на верхнепалеолитической стоянке Ушбулак в восточном Казахстане80

Рыбалко А.Г., Зольников И.Д.

Геоморфологический анализ и перспективы обнаружения объектов позднего палеолита в низовьях реки Обь82

Голубцов В.А., Опекунова М.Ю.

Развитие эоловых процессов в лесостепных ландшафтах Верхнего Приангарья в голоцене84

Крупянко А.А.

Объекты докерамического времени в археологии морского побережья Южного Приморья88

**СЕКЦИЯ 4.
ВОПРОСЫ ХРОНОЛОГИИ И ПЕРИОДИЗАЦИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ
ПАМЯТНИКОВ. ИЗОТОПНЫЕ МЕТОДЫ, СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

Рыбин Е.П., Хаценович А.М.

**К вопросу о ранних этапах заселения Северной Монголии:
нижние горизонты стоянки Толбор-2193**

Козликин М.Б.

Верхнепалеолитические комплексы Денисовой пещеры: новые данные97

Питулько В. В.

О возрасте верхнепалеолитической стоянки Дружиниха на Енисее100

Ташак В. И.

**К вопросу о территориальном распространении
каменной индустрии Хэнгэрэктэ (Забайкалье)105**

Филатов Е.А., Клементьев А.М.

**Отложения палеопочв каргинского термохрона левобережья р. Енисей
в г. Красноярске в контексте палеолитических индустрий108**

Ожерельев Д.В.

**К вопросу о начале поздней поры верхнего палеолита
юго-восточного Казахстана112**

Понкратова И.Ю.

Стратиграфия многослойной стоянки Ушки V (полуостров Камчатка)114

Наугольных С.В.

**Верхнеплейстоценовая палеопочва палеолитической стоянки
Ростиславль-2 (Озерский район Московской области)117**

*Веженко А. В., Лысенко Д. Н., Румянцев А. А., Гурулёв Д. А.,
Харевич В. М., Клементьев А. М., Голубцов В. А.*

**Стоянка Солнечный – новый памятник раннего Голоцена
на среднем Енисее (предварительные данные)121**

Викулова Н.О., Курбанов Р.Н.

**Перспективы применения метода оптически стимулированной
люминесценции (ОСЛ) в археологии126**

Кирюшин Ю.Ф., Барышников Г.Я.

**Использование спектрального анализа при изучении археологических
памятников Горного Алтая (на примере поселения Тыткескень-2)128**

Второв И.П. Богомазова А.А.

Библиография трудов С.М. Цейтлина134

ОТ РЕДАКЦИИ

Предлагаемый сборник посвящён столетнему юбилею со дня рождения С.М. Цейтлина (1920–1996) – отечественного геолога, внёсшего значительный вклад в целый ряд направлений изучения археологических памятников. Палеолитическая тематика увлекала Семёна Марковича на протяжении значительной части его научной карьеры. В ходе полевых работ почти за полвека С.М. Цейтлин посетил и обработал большинство опорных разрезов со слоями археологии в Сибири, на Дальнем Востоке и на ряде стоянок палеолита в европейской части СССР. Много сил и энергии было затрачено на исследование Енисейской Сибири. Символично, что именно в Красноярске проводится специальное мероприятие, приуроченное к его юбилею. Идея симпозиума была инициирована М.В. Константиновым (Забайкальский Госуниверситет, лаборатория палеоэкологии) в июне 2017 года. Инициатива читинских учёных во многом объясняется тем, что палеолит Забайкалья оказался в числе основных объектов внимания С.М. Цейтлина в последние годы его жизни. В дальнейшем концепция мероприятия формировалась в процессе ряда обсуждений: на Комиссии по изучению четвертичного периода в Геологическом институте РАН (Москва), в Отделе палеогеографии четвертичного периода Института географии РАН (Москва); в Отделе палеолита Института истории материальной культуры РАН (Санкт-Петербург). Во всех случаях инициатива была встречена благоприятно, и получила поддержку со стороны коллег. Идеи были приняты к реализации благодаря доброй воле Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края, АНО «Археологические исследования Сибири» (г. Красноярск) и дирекции ООО «Красноярская Геоархеология», изыскавших средства на проведение симпозиума и публикацию его научных трудов.

В сборнике представлены материалы докладов российских и зарубежных коллег. Русская равнина, Прикаспий, Средняя и Центральная Азия, Алтай, Западно-Сибирская равнина, Енисей, Приангарье и Верхняя Лена, Забайкалье, Якутия и Дальний Восток – вот перечень территорий, охваченных тематикой докладов. Статьи группируются в четыре тематических блока: С.М. Цейтлин и развитие идей геолого-археологического изучения палеолитических памятников; Глобальные перестройки климата в верхнем неоплейстоцене – голоцене. Культурная динамика; Экзогенное рельефообразование, техногеосистемы и седиментогенез как факторы формирования и функционирования культурного слоя; Вопросы хронологии и периодизации археологических памятников; Изотопные методы, спектральный анализ. Внутри блоков статьи расставлены с учётом хронологического принципа. Завершает издание библиографический указатель трудов С.М. Цейтлина.

В качестве заголовка к сборнику принята несколько перефразированная формулировка научного явления, часто использовавшаяся Семёном Марковичем при жизни – геология палеолита... В данном положении заключается отношение благодарных потомков к научному наследию учёного и понимание бесконечности процесса познания, предполагающего новые открытия и новые задачи, которые будут комплексно реализовываться посредством мультидисциплинарных исследований.

УДК 55(092)

И. П. Второв, А. С. Тесаков

Геологический институт РАН, Москва,

С. М. ЦЕЙТЛИН В ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ АН СССР

Ключевые слова: История геологии, Комиссия по изучению четвертичного периода, Отдел четвертичной геологии, Геологический институт АН СССР.

I.P. Vtorov, A.S. Tesakov

Institute of Geology RAS, Moscow

S.M. TSEITLIN IN GEOLOGICAL INSTITUTE OF USSR ACADEMY OF SCIENCE

Keywords: History of Geology, Commission for Study of the Quaternary, Department of the Quaternary Geology, Geological Institute, Academy of Sciences of the USSR.

С Геологическим институтом (ГИН) АН СССР было связано 23 года жизни Семёна Марковича Цейтлина (1920-1996). В ГИН РАН хранятся документы о его учёбе и работе в институте [Личное дело, 1981], а группа истории геологии разместила библиографию и списки публикаций о нём в информационной системе [История геологии и горного дела].

С.М. Цейтлин с 1949 г. начал участвовать в совместных с ГИН экспедициях в Восточной Сибири [Равский, 1959]. С 1951 г. он собирал материалы в бассейне Нижней Тунгуски, которые легли в основу его диссертации [Цейтлин, 1964]. Семен Маркович поступил в аспирантуру ГИНа 1.04.1958 г. под руководством заведующего отделом четвертичной геологии Валериана Иннокентьевича Громова (1896-1978). Темой исследований стала «стратиграфия четвертичных отложений ледниковых областей Средней Сибири», которая была вскоре уточнена на «сопоставление четвертичных отложений ледниковых и внеледниковых зон центральной и западной части Сибирской платформы: бассейн р. Н. Тунгуски». В 1959-1960 гг. он почти в 2 раза увеличил площадь полевых работ в Южно-Сибирской экспедиции ГИН АН СССР. По окончании аспирантуры (1.04.1961 г.) был зачислен в ГИН на должность младшего



Фото 1. С.М. Цейтлин, фото из экзаменационного листа, поступающего в аспирантуру ГИН АН СССР, декабрь 1957.

научного сотрудника (это звание присвоено 1.06.1963). Решением Совета Всесоюзного научно-исследовательского геологического института (ВСЕ-ГЕИ), ему была присуждена ученая степень кандидата геолого-минералогических наук (15.06.1962 г.).

Семен Маркович продолжил работать в ГИНе по теме «Верхний плейстоцен и геология палеолита Сибири»: был в экспедициях во Владимирской области, в низовьях р. Иртыш, на юге Красноярского края и Иркутской области, что отражено в 9 публикациях. Поддерживал научные связи: участвовал в подготовке экскурсии Симпозиума по геологии и археологии палеолита (1963), в работе II Всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода (1964), на годичной сессии Института археологии АН СССР, докладывал о геологической периодизации палеолита (1965), был на совещаниях в Венгрии (1966), в Чехословакии (1967) и Румынии (1971), в дальнейшем был в научных командировках в Индии (1973), ГДР (1977) и Австрии (1978). Начиная с 1969 г. заведующие лабораторией В.И. Громов и К.В. Никифорова рекомендовали С.М. Цейтлина на должность старшего научного сотрудника. Через 4 года, имея уже 2 книги и 20 работ по геологии и палеогеографии палеолита, он занял эту должность, а соответствующее звание (по специальности «палеонтология и стратиграфия») ему было присвоено 21.12.1976 г.

С.М. Цейтлин стал одним из первых исследователей предложивших геохронологическую схему четвертичных отложений ледниковых и внеледниковых зон для Сибирской платформы. Занимался детальной разработкой палеогеографических реконструкций различных интервалов плейстоцена, развивая одно из новых направлений – изучение среды обитания палеолитического человека. Он открыл шесть палеолитических стоянок, показал на основе палеопочвенных данных неоднородность сартанского оледенения (перерыв ледникового этапа между 11-12 тыс. лет). Разработал новый метод использования криогенных текстур для определения геологического возраста, по-новому интерпретировал возраст и геоморфологическую позицию позднеплейстоценового осадконакопления речных долин, что было важно в поисковых работах на россыпные месторождения. Его работы по истории формирования гидросети, этапности неотектонических проявлений и эволюции климата также имели важное значение в изучении четвертичного периода [Пейве и др., 1973]. С.М. Цейтлин впервые в СССР предположил, что наиболее холодным этапом явилось время конца вюрмского оледенения, что позднее и было подтверждено не только для Сибири, но и для всего Северного полушария. Им написано 75 научных работ и 3 книги [Пейве и др., 1978].

В 1980 г. он принял участие в подготовке путеводителя экскурсий (Верхняя Волга и «Золотое кольцо») XI Конгресса Международного союза по изучению четвертичного периода (INQUA. Москва, 1982). Защита его докторской диссертации по теме «Геология палеолита Северной Азии»

состоялась 3.04.1980. Официальными оппонентами выступили академик БССР Г.И. Горецкий, доктор геол.-мин. наук Н.И. Кригер и доктор исторических наук П.И. Борисковский. Специализированный Совет по палеонтологии и стратиграфии при ГИН АН СССР, под председательством академика В.В. Меннера, единогласно поддержал его работу.

С.М. Цейтлин являлся членом четвертичной секции Межведомственного стратиграфического комитета, входил в бюро и редколлегию Комиссии по изучению четвертичного периода, был заместителем заведующего лабораторией. Однако, в самом конце 1980 г. он был отправлен на пенсию, «в связи с сокращением лимитов штатной численности института и распоряжением Президиума АН СССР от 1.07.1980» [Личное дело, 1981]. Несмотря на это, уже через 2 недели он был вновь зачислен на работу (временно до 14.03.1981 г.), для участия в оргкомитете конгресса INQUA. В середине 1980-х годов он сотрудничал с Лабораторией истории геологии ГИНа в написании воспоминаний о коллегах по экспедициям и отделу [Вангенгейм и др., 1985].

ЛИТЕРАТУРА

Вангенгейм Э.А., Кинд Н.В., Цейтлин С.М. Из истории исследований антропогена Сибири // Страницы истории московской геологической школы. М.: Наука, 1985. С. 79-84. (Очерки по истории геол. знаний; Вып. 22).

История геологии и горного дела. Информационная система ГИН РАН. Цейтлин С.М. <http://higeo.ginras.ru/view-record.php?tbl=person&id=892>

Личное дело С.М. Цейтлина (1957-1981) // Архив ГИН РАН. Фонд № 1811. 108 листов.

Пейве А.В., Кононов В.И., Ахметьев М.А. Характеристика младшего научного сотрудника Лаборатории геологии и истории четвертичного периода С.М. Цейтлина. ГИН АН СССР, 1973. 2 с. (рукопись)

Пейве А.В., Гладенков Ю.Б., Книппер А.Л. Характеристика старшего научного сотрудника Лаборатории геологии и истории четвертичного периода С.М. Цейтлина. ГИН АН СССР, 1978. 21 ноября. 2 с. (рукопись)

Равский Э.И. Геология мезозойских и кайнозойских отложений и алмазонасность юга Тунгусского бассейна. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 179 с.

Цейтлин С. М. Сопоставление четвертичных отложений ледниковой и внеледниковой зон Центральной Сибири (бассейн реки Нижней Тунгуски). М.: Наука, 1964. 188 с. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 100)

УДК [902+55] (092)

М.В. Константинов

Забайкальский государственный университет, Чита

С.М. ЦЕЙТЛИН: ЛИЧНЫЙ АРХИВ И НАУЧНЫЕ ИДЕИ

Ключевые слова: С.М. Цейтлин, архив, биография, дневники, геология палеолита, древние поселения, стратиграфия, Сибирь, Забайкалье.

M.V. Konstantinov*Transbaikal State University, Chita***S.M. TSEITLIN: PERSONAL ARCHIVE AND SCIENTIFIC IDEAS**

Keywords: S.M. Tseitlin, archive, biography, diaries, geology of Paleolithic, ancient settlements, stratigraphy, Siberia, Transbaikal.

По завещанию Семёна Марковича Цейтлина его научный архив, благодаря содействию дочери учёного Л.С. Камшилиной (врач, к.м.н.), поступил в Читу, в лабораторию палеоэкологии Читинского госпединститута (ныне Забайкальский государственный университет), а книги по археологии из его домашней библиотеки – в Читинский областной краеведческий музей (ныне Забайкальский краевой краеведческий музей). Важной составной частью архива С.М. Цейтлина являются материалы о жизни его наставника в области четвертичной геологии Валериана Иннокентьевича Громова. Семён Маркович планировал написать его научную биографию и с этой целью посещал пограничный город Кяхту, его родину. В архиве были также сведения о научных контактах московского учёного с забайкальскими археологами и геологами, в т.ч. с ведущим специалистом в области забайкальской четвертичной геологии и геоморфологии Даши-Дондоком Базаровичем Базаровым. В результате изучения полученного архива родилась идея создания книги «На пользу и развитие русской науки». Она была издана в 1999 г. в Чите, а затем, дополненная и переработанная, в 2005 г. в Новосибирске. Название книги подсказано строчкой из выдающегося труда графа А.С. Уварова «Археология России. Каменный период» (1881, предисловие). Основную часть книги составляет «Мемориал российских учёных Валериана Громова, Семёна Цейтлина и Даши-Дондок Базарова». В мемориал вошли следующие материалы: автобиография В.И. Громова, поэтический рассказ С.М. Цейтлина о жизненном пути В.И. Громова, письмо В.И. Громова С.М. Цейтлину, автобиография С.М. Цейтлина, характеристика С.М. Цейтлина за подписью академика А.В. Лейве, письмо академика А.П. Окладникова С.М. Цейтлину, статья о забайкальских экспедициях С.М. Цейтлина, биографическая справка и статья о вкладе в четвертичную геологию и археологию Д.-Д.Б. Базарова, фотографии из архива С.М. Цейтлина. Во вторую часть книги включены научные статьи по археологии и истории археологических исследований в Сибири. Во введении к книге отмечено, что учёные, которым посвящена книга, были достойными исследователями истории природы и общества, осознававшими их связь как естественную, необходимую, неутрачиваемую; они работали на стыке геологии и археологии; ныне это научное направление определяется как геоархеология [На пользу..., 2005, с. 3-5]. Это заключение базируется, в том числе, на «Библиографии основных работ В.И. Громова, С.М. Цейтлина, Д.-Д.Б. Базарова», опубликованной в книге [там же, с. 59-61]. Монографический труд В.И. Громова основан на том, что изучение стратиграфии

четвертичного периода должна строиться с учётом археологических и палеонтологических данных [Громов, 1948]. В трудах С.М. Цейтлина этот подход учитывается в полной мере, но дополняется широким привлечением таких индикаторов, как погребённые почвы и криогенные деформации, что позволило более детально расчленить верхнелейстоценовые отложения и точнее определить их возраст [Цейтлин, 1979]. Исследования Д.-Д.Б. Базарова древних поселений максимально учитывали палеоклиматические особенности Забайкалья, выражающиеся в сочетании аридности и низких температур и нашедшие отражение в стратиграфии разрезов отложений [Базаров и др., 1982]. Большой ценностью в архиве С.М. Цейтлина являются его полевые дневники. В них представлены стратиграфические описания разрезов более 80 древних поселений на территории от Дона до Лены. Многие из них опубликованы самим исследователем; в основном это енисейские и прибайкальские памятники. Но есть и такие, которые остались в запасе. Так, к примеру, в Малой Сые (Хакассия) увидел в делювиальном разрезе отчётливые каргинские почвы, что весьма важно для понимания геологического возраста этого памятника. Но более всего таких материалов в дневниках С.М. Цейтлина связано с Забайкальем, где им в 1980-е гг., совместно с Д.Д.-Б. Базаровым (скончался в 1985 г.), изучались такие памятники, как Толбага, Студёное-1, 2, Усть-Менза-1-5, Мельничная, Приисковая, Куналей, Подлопатки. В 1986 г. С.М. Цейтлин представлял ряд из этих памятников на полевой экскурсии Всесоюзной конференции «Четвертичная геология и первобытная археология Южной Сибири». Он планировал дополнить свою монографию «Геология палеолита Северной Азии». Результаты геoarхеологических исследований в Забайкалье были обобщены в монографии «Каменный век восточного региона Байкальской Азии» [Константинов, 1994]. Её геологическая часть построена с учётом наблюдений С.М. Цейтлина о строении террас и шлейфов в бассейне реки Селенги. С.М. Цейтлин выступил строгим и благожелательным редактором монографии. Его рецензия опубликована в книге «Провинциальная археология» [Константинов, 2008, с. 109-110]. Спустя четверть века после кончины С.М. Цейтлина (1996 г.), можно уверенно заключить, что его геoarхеологическая теория выдержала проверку временем и продолжает служить важному научному делу.

ЛИТЕРАТУРА

Громов В.И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (млекопитающие, палеолит) // Труды Института геологических наук. М: Изд-во АН СССР. 1948. Геологическая серия, № 17. Вып. 64. 521 с.

Базаров Д.-Д.Б., Константинов М.В., Иметхенов А.Б., Базарова Л.Д., Савинова В.В. Геология и культура древних поселений Западного Забайкалья. К XI конгрессу INQUA (Москва, 1982). Новосибирск: Наука, 1982. 163 с.

Константинов М.В. Каменный век восточного региона Байкальской Азии. Улан-

Удэ-Чита: БНЦ-ЧГПИ, 1994. 265 с.

Константинов М.В. Провинциальная археология. Чита: ЗабГГУ, 2008. 296 с.

«На пользу и развитие русской науки». Сборник статей. Чита: Изд-во ЗабГПУ, 1999. 160 с.

На пользу и развитие русской науки / ред.-сост. М.В. Константинов, А.В. Константинов/ Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 130 с.

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М: Наука, 1979. 286 с.

УДК 902

Т.А. Горбунова¹, И.В. Шмидт¹, Н.В. Осинцева²

¹Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск

²Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск

ВКЛАД С.М. ЦЕЙТЛИНА В ИССЛЕДОВАНИЕ СТОЯНКИ ЧЕРНООЗЕРЬЕ II

Ключевые слова: Западная Сибирь, Черноозерье II, поздний палеолит-мезолит, пребореальный период, геоморфология.

T.A. Gorbunova¹, I.V. Shmidt¹, N.V. Osintseva²

¹Dostoevsky Omsk state University, Omsk

²Novosibirsk national research state University, Novosibirsk

CONTRIBUTION OF S.M. TSEITLIN TO STUDY OF THE CHERNOOZERYE II SITE

Keywords: Western Siberia, Chernoozerye II, Upper Paleolithic – Mesolithic, preboreal period, geomorphology.

Окрестности д. Черноозерье Саргатского района Омской области насыщены археологическими памятниками различных эпох – от позднего палеолита до средневековья. Они открыты и изучены еще в 1960-1970-х гг. исследователями Уральского государственного университета под руководством В.Ф. Генингом. В 1967 г. при раскопках коридорной гробницы раннего железного века им была открыта стоянка Черноозерье II – первый и единственный памятник позднего палеолита на территории Омской области. Стоянка зафиксирована в отложениях Черноозерской гривы, локализованной на останце первой надпойменной террасы левого берега р. Иртыш.

В 1970 г. к исследованию стоянки был привлечен С.М. Цейтлин. Им заложен стратиграфический разрез, в соответствии с которым произведено описание залегания культурного слоя и вмещающих его отложений гривы (дюны). При изучении разреза С.М. Цейтлин пришел к следующим основным выводам, важным для изучения стоянки с археологической точки зрения.

1. Грива (дюна) на поверхности надпойменной террасы р. Иртыш, помимо оловых, включает аллювиальные осадки, сформированные во время высоких паводков Иртыша, на что указывает выявленная слоистость в этих

отложениях, подстилающих и перекрывающих культурный слой [Цейтлин, 1979, с. 59, 61]. С.М. Цейтлин отмечает, что усиление паводкового режима произошло в условиях сурового климата, о чем свидетельствуют следы мерзлоты (мерзлотные котлы), волнистость и линзовидность слоев, их разорванность и т.д. [Цейтлин, 1985, с. 70]. Данный вывод позволяет исследователям – В.Ф. Генингу и В.Т. Петрину, предположить сезонный режим обитания стоянки [Генинг, Петрин, 1985, с. 27].

В настоящее время установлено, что грива сформирована эоловыми отложениями, для которых слоистость также может быть характерна [Осинцева, Штойбле, Горбунова, Шмидт, 2017; Осинцева, Шмидт, Горбунова, 2020]. В соответствии с этими данными решение вопроса о сезонности стоянки становится неочевидным и переносится в другие плоскости исследования.

2. Культурный слой имеет сложную морфологию. На стоянке выделено четыре горизонта культурного слоя, неравномерно распространенных на территории памятника: первый и четвертый горизонты были зафиксированы только в центральной части стоянки, а второй и третий – на всей площади памятника. Более того, на одних участках эти горизонты сливаются в один, на других – заметно расходятся, и разница в глубине их залегания может составлять 1 м. Также отмечено пологое падение культурного слоя на запад и крутое – на восток, повторяющее древний рельеф поверхности гривы (дюны) [Цейтлин, 1979, с. 59].

Особенности культурных отложений, отмеченные С.М. Цейтлиным, подтверждаются данными раскопок и результатами бурения 2018 и 2019 гг. Сложная морфология слоя, распадающегося на несколько горизонтов и маркирующего древнюю поверхность гривы, отмечена в стратиграфическом разрезе раскопа и в пробах грунта, полученных при бурении [Шмидт, Горбунова, Осинцева, Штойбле, Руммер, 2019].

3. Опираясь на данные геологии, С.М. Цейтлин считает удрежденной датировку, полученную радиоуглеродным методом по углю из кострища второго культурного горизонта – $14\ 500 \pm 500$ тыс. л.н. (ГИН-622). По его мнению, основанному на геологических данных, второй культурный горизонт относится к позднесартанскому потеплению – 11-12 тыс. лет (аллерёд Европы) [Цейтлин, 1985, с. 70-71].

В настоящее время получены две радиоуглеродные даты по кости из культурного слоя стоянки: кость лошади (*Equus ferus*) – 10526 ± 44 (MAMS-27135) ($10659-10288$ calBC) и зайца (*Lepus timidus*) – 10975 ± 40 (MAMS-41253) ($11021-10775$ calBC), что соответствует пребореальному периоду голоцена Западной Сибири. С.М. Цейтлин анализировал последовательность залегания слоев, их структурно-текстурные особенности и был, несомненно, более близок к оценке возраста стоянки, чем исследователи, которые ориентировались на радиоуглеродные даты того времени.

Результаты современных исследований стоянки Черноозерье II подтверждают актуальность большинства выводов, полученных С.М. Цейтлиным.

Благодаря его усилиям памятник и его материалы вписаны в культурно-хронологические схемы позднего палеолита Западной Сибири.

ЛИТЕРАТУРА

Генинг В.Ф., Петрин В.Т. Позднепалеолитическая эпоха на юге Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1985. 88 с.

Осинцева Н.В., Штойбле Х., Горбунова Т.А., Шмидт И.В. Новые данные по геоморфологии археологического памятника Черноозерье II // Фундаментальные проблемы квартара: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований. Материалы X Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода. Москва 25-29 сентября 2017 г. М.: ГЕОС, 2017. С. 289-290.

Осинцева Н.В., Шмидт И.В., Горбунова Т.А. О генезисе отложений Черноозерской гряды (долина нижнего течения р. Иртыш) // Геоморфология и физическая география Сибири в XXI веке: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы Российской Федерации, почетного члена Русского географического общества, профессора, доктора географических наук Земцова Алексея Анисимовича. Томск: Томский государственный университет, 2020. С. 45-50

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М.: Наука, 1979. 151 с.

Цейтлин С.М. Геология верхнепалеолитической стоянки Черноозерье II // Генинг В.Ф., Петрин В.Т. Позднепалеолитическая эпоха на юге Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1985. С.67-71. (Приложение 1).

Шмидт И.В., Горбунова Т.А., Осинцева Н.В., Штойбле Х., Руммер М. Черноозерье II – результаты полевого археологического сезона 2018 г. // Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки». 2019. № 1 (21). С. 205-214.

УДК 551.89 + 902.652 (571.1/.5 + 571.6)

Я. В. Кузьмин

Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск

ДРЕВНИЙ ЧЕЛОВЕК В СИБИРИ В МАКСИМУМ ПОСЛЕДНЕГО ОЛЕДЕНЕНИЯ: КОНЦЕПЦИЯ 40 ЛЕТ СПУСТЯ

Ключевые слова: максимум последнего оледенения, древний человек, природная среда, Сибирь

Yu. V. Kuzmin

Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk

ANCIENT HUMANS IN SIBERIA AT THE LAST GLACIAL MAXIMUM: CONCEPT 40 YEARS LATE

Keywords: Last Glacial Maximum, ancient humans, paleoenvironment, Siberia

В обобщающей монографии по геологии палеолита Сибири С. М. Цейтлин [Цейтлин, 1979] сделал вывод о практически полном отсутствии следов пребывания древнего человека в Сибири и на Дальнем Востоке России 19–16 (17) тыс. лет назад (л.н.); здесь и далее используются только некалиброванные радиоуглеродные (¹⁴C) даты. Это объяснялось так: «Очевидно, климатические условия были тогда столь неблагоприятны для обитания

человека, что он уходил из пределов Северной Азии». [Цейтлин, 1979, с. 260]. Необходимо отметить, что к концу 1970-х гг. количество 14С дат для палеолитических памятников Сибири и Дальнего Востока России не превышало 100 [Палеолит СССР, 1984, с. 357–359], что для территории площадью около 14 млн. км² было явно недостаточно. Однако концепция отсутствия людей в Сибири во время максимума последнего оледенения была взята на вооружение рядом исследователей, главным образом, зарубежных (см., например, [Goebel, 1999; Hoffecker, 2005]). Некоторые из российских специалистов, в частности, А. А. Величко и Е. И. Куренкова [Velichko, Kurenkova, 1990] допускали присутствие человека в Сибири в интервале 18–20 тыс. л.н.

К концу 1990-х – первой половине 2000-х гг. количество 14С дат по палеолиту Сибири выросло почти в 5–10 раз по сравнению с концом 1970-х гг.: до 440 дат в 2005 г. [Kuzmin, Keates, 2005] и 800 дат в 2010–2013 гг. [Кузьмин и др., 2011; Kuzmin, Keates, 2013]. Расширение геоархеологических исследований позднего палеолита Сибири и Дальнего Востока России в 1980-х – 2010-х гг. дало возможность существенно уточнить динамику заселения Северной Азии во второй половине позднего плейстоцена [Питулько, Павлова, 2010; Величко и др., 2014; Kuzmin, Keates, 2005, 2013, 2018; Pitulko, Pavlova, 2020].

В настоящее время (по состоянию на апрель 2020 г.) с разной степенью достоверности ко времени максимума последнего оледенения (19–23 тыс. л.н.) можно отнести 29 позднепалеолитических памятников и местонахождений Сибири и Дальнего Востока России (рис. 1) (см. [Kuzmin, Keates, 2018; Pitulko, Pavlova, 2020]). Обращает на себя внимание высокая концентрация стоянок в верхнем течении р. Енисей, что, вероятно, свидетельствует о приемлемых условиях обитания людей в это время. Если принять, что наиболее достоверным материалом для 14С датирования археологических памятников является древесный уголь, чаще всего напрямую связанный с присутствием человека, остается 15 объектов. Важнейшим фактом обитания человека на юге Сибири в интервале 19–23 тыс. л.н. являются прямые 14С даты костей человека на стоянке Мальта – 19 880 ± 160 – 20 240 ± 60 л.н. (см. [Kuzmin, Keates, 2018, р. 114]). Видимо, северным пределом ойкумены этого времени была параллель 57–58° с.ш., хотя нельзя исключать присутствия человека и в более северных широтах (рис. 1).

Таким образом, сегодня очевидно, что древний человек не исчезал из пределов северной Евразии в период максимума последнего оледенения. К этому времени ему уже была знакома технология изготовления сложной (двуслойной) одежды из меха и шкур животных [Gilligan, 2019]; также найдены остатки жилищ с очагами, в которых можно было проживать круглогодично (см. [Константинов, 2001]). Таким образом, за 40 лет со времени выхода книги С. М. Цейтлина появились новые данные, которые значительно изменили и дополнили представления об адаптации палеолитического человека к суровым природным условиям конца плейстоцена. Это ни в коей степени не умаляет заслуг С. М. Цейтлина – одного из пионеров геоархеоло-

гии палеолита Сибири, столетие со дня рождения которого мы отмечаем в 2020 г.



Рис. 1. Схема расположения палеолитических объектов в Сибири и на Дальнем Востоке России, датированных в интервале 19–23 тыс. л.н. (см. [Kuzmin, Keates, 2018], с дополнениями).

ЛИТЕРАТУРА

Величко А. А., Васильев С. А., Грибченко Ю. Н., Куренкова Е. И. Этапы первичного освоения человеком Арктики и Субарктики // Первоначальное заселение Арктики человеком в условиях меняющейся природной среды. М.: ГЕОС, 2014. С. 422–446.

Константинов А. В. Древние жилища Забайкалья (палеолит, мезолит). – Новосибирск: Наука, 2001. 224 с.

Кузьмин Я. В., Орлова Л. А., Зенин В. Н., Лбова Л. В., Дементьев В. Н. Радиоуглеродное датирование палеолита Сибири и Дальнего Востока России: материалы к каталогу 14С дат (по состоянию на конец 2010 г.) // Stratum plus. 2011. № 1. С. 171–200.

Палеолит СССР / Ред. П. И. Борисковский. М.: Наука, 1984. 382 с.

Питулько В. В., Павлова Е. Ю. Геоархеология и радиоуглеродная хронология каменного века Северо-Восточной Азии. СПб: Наука, 2010. 264 с.

Цейтлин С. М. Геология палеолита Северной Азии. М: Наука, 1979. 288 с.

Gilligan I. Climate, Clothing and Agriculture in Prehistory: Linking Evidence, Causes, and Effects. New York: Cambridge University Press, 2019. 326 p.

Goebel T. Pleistocene human colonization of Siberia and peopling of the Americas: an ecological approach // Evolutionary Anthropology. 1999. Vol. 8. № 6. P. 208–227.

Hoffecker J. F. A Prehistory of the North: Human Settlement of the Higher Latitudes. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2005. 248 p.

Kuzmin Y. V., Keates S. G. Dates are not just data: Paleolithic settlement patterns in Siberia derived from radiocarbon records // *American Antiquity*. 2005. Vol. 70. № 4. P. 773–789.

Kuzmin Y. V., Keates S. G. Dynamics of Siberian Paleolithic complexes (based on analysis of radiocarbon records): the 2012 state-of-the-art // *Radiocarbon*. 2013. Vol. 55. № 2–3. P. 1314–1321.

Kuzmin Y. V., Keates S. G. Siberia and neighboring regions in the Last Glacial Maximum: did people occupy northern Eurasia at that time? // *Archaeological and Anthropological Sciences*. 2018. Vol. 10. № 1. P. 111–124.

Pitulko V. V., Pavlova E. Yu. Colonization of the Eurasian Arctic // *Encyclopedia of the World's Biomes*. Vol. 3. Amsterdam: Elsevier, 2020. P. 1–18 (in press).

Velichko A. A., Kurenkova E. I. Environmental conditions and human occupation of northern Eurasia during the Late Valdai // *The World at 18,000 B.P.* Vol. 1: High Latitudes. London: Unwin Hyman, 1990. P. 255–265.

УДК 551.89+ 569.614

А.А. Чубур

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, Брянск

**ПРОБЛЕМА «МАМОНТОВЫХ КЛАДБИЩ» В ВОЗЗРЕНИЯХ СЕМЕНА
МАРКОВИЧА ЦЕЙТЛИНА И СОВРЕМЕННЫХ ВЗГЛЯДАХ**

Ключевые слова: С.М. Цейтлин, В.И. Громов, костища, мамонт, тафономия, адаптация

A.A. Chubur

Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovskij, Bryansk

**THE PROBLEM OF “MAMMOTH CEMETERIES” IN VIEWS OF S.M.
TSEITLIN AND MODERN CONCEPTS**

Keywords: S.M. Tseitlin, V.I. Gromov, bones accumulations, mammoth, taphonomy, adaptation.

Когда на палеолитических стоянках выявили кости сотен мамонтов, встал вопрос: как человек добыл столько гигантских животных? И.Я. Стеенструп, В.В. Докучаев, А.И. Кельсиев, В.А. Городцов, Ф.К. Вовк решили, что человек не только охотился, но и использовал естественно погибших замерзших мамонтов. Выдающийся палеонтолог и геолог-четвертичник В.И. Громов, развивая гипотезу, писал, что скопления костей наводят на мысль «о наличии... кладбища мамонтов, погибших без участия человека и позднее частично использованных человеком для своих хозяйственных целей» [Громов, 1948, с. 405]. Взгляды Громова категорично отвергли археологи-марксисты (П.П. Ефименко, А.П. Окладников, П.И. Борисковский, К.М. Поликарпович), ведшие речь о загонных охотах родовых общин на целые стада мамонтов. Но охотничья версия не объясняла ряд феноменов. Одним из учеников Валериана Иннокентьевича стал Семен Маркович Цейтлин. Неудивительно, что он воспринял идею учителя об использовании человеком

скоплений останков мамонтов.

Относительно местонахождения Волчьей гривы в Барабинской степи выводы С.М. Цейтлина противоречивы, чему причина скорее этическая. Возраст костеносных горизонтов он отнёс к похолоданию между 12000 и 10800 л.н., отметив, что мамонты тогда уже не жили на юге Западной Сибири по его представлениям, и если 14С дата 14200 л.н. верна, то они погибли до появления костеносного слоя и переотложены на Волчью Гриву из размыва [Цейтлин, 1979, с. 54-55]. Не конфликтуя с А.П. Окладниковым (с которым многие годы сотрудничал), утверждавшим, что скопления костей Волчьей гривы – результат загона охоты [Окладников и др., 1971], Семен Маркович обратил внимание на следы деятельности человека, на гибель с мамонтами бизона, лошади, волка, отметив, что это, возможно, косвенное свидетельство охоты. При этом тут же признал вероятность использования мерзлых туш павших животных. В беседе со мной в 1993 г. Семен Маркович подтвердил, что именно эта версия и была основной. Новые исследования позволили С.В. Лещинскому подтвердить наличие природного мамонтового «кладбища», возникшего при гибели зверей на месте минерального солонца [Лещинский, 2001]. Концентрация костей привлекала людей, совершавших некоторое время кратковременные посещения для их сбора. Серия 14С дат 11090 ± 120 , 12520 ± 150 , 14200 ± 150 , 14280 ± 285 и 17.800 ± 100 л.н. показала, что кости накапливались длительно, начиная с раннесартанского времени [Зенин, 2003]. При этом присутствие двух адаптаций мамонта с разной морфометрией зубов не обязательно следствие продолжительного накопления останков: тонко- и толстоэмалевая адаптации могли сосуществовать, мигрируя в тёплом и холодном сезоне [Чубур, 2019]. В таблице 1 систематизированы гипотезы о генезисе Волчьей Гривы.

Стоянку Шикаевка 2 С.М. Цейтлин счёл ещё одним кладбищем мамонтов: «кости мамонтов найдены еще и в 100 м от раскопа. Во всяком случае, человек имел дело с трупами мамонтов и разделкой этих трупов. Надо полагать, что эти трупы, когда их обнаружили люди, были в мерзлом состоянии, как и грунт, их заключавший... Следов охоты на мамонта нет никаких, ...привлекало не столько мерзлое мясо мамонта, сколько возможность использовать его шкуру» [Цейтлин, 1979, с. 65] – всё согласно взглядам В.И. Громова. Третье мамонтовое кладбище Берелёх С.М. Цейтлин не посещал, но у него и у исследователей Н.К. Верещагина и Б.С. Русанова нет сомнений в его природном происхождении. Лишь Ю.А. Мочанов жаждал увидеть в костнице остатки костно-земляных жилищ [Мочанов, 1977, с.86], как и А.П.Окладников на Волчьей Гриве. Так Семен Маркович продемонстрировал связь серии мамонтовых «кладбищ» с палеолитом Северной Азии.

В 1993 г. Семён Маркович стал рецензентом моей первой, скромной по объёму, но амбициозной монографии [Чубур, 1993], развивавшей близкие ему идеи «мамонтового собирательства», не отрицавшие и охоту на мамонта.

Таблица 1.

Взгляды на генезис мамонтового «кладбища» Волчья грива

Результат деятельности человека	Результат природных процессов (танатоценоз)	Результат природных процессов (тафоценоз)
Место загонной охоты (А.П. Окладников, И.А. Волков, В.Т. Петрин)	Гибель животных от истощения во время половодий (Г.В. Полунин)	Аккумуляция свежих туш мамонтов на подводной косе волнами и течением (А.Д. Колбутов)
	Гибель от гололёда, снежной бури (Э.В. Алексеева, Н.К. Верещагин)	
Жилища из костей мамонта (Молодин В.И., Окладников А.П.)	Гибель животных на зверовом содово-сульфатном солонце (С.В. Лещинский, В.Н. Зенин)	Аккумуляция вымытых из мерзлоты ископаемых туш мамонта (С.М. Цейтлин)

Консенсуса между сторонниками охотничьей гипотезы и использования природных мамонтовых «кладбищ» всё ещё нет. Адепты массовых охот [Аникович, Анисюткин, Платонова, 2010] отвергают использование природных скоплений остатков мамонта. Сомнительная версия забоя целых стад, сменилась речью об иных видах хищнической охоты и фантастическими гипотезами одурманивания мамонтов наркотическим дымом. Для другой стороны [Сериков, 2013; Сергин, 2001; Лещинский, 2001; Мащенко, 2009; Чубур, 1993] нет приписываемой оппонентами нужды отвергать факт охоты на мамонта. Вопрос в масштабах и способе. Следы охоты на отдельных зверей в Луговском и Костёнках вписываются в концепцию. Уточняются возможные причины и темпы формирования разных типов мамонтовых «кладбищ». Гипотеза, отстаивавшаяся В.И. Громовым и С.М. Цейтлиным, продолжает развиваться и имеет перспективы.

ЛИТЕРАТУРА

Аникович М.В., Анисюткин Н.К., Платонова Н.И. Человек и мамонт в Восточной Европе: подходы и гипотезы // *Stratum Plus*. 2010. №1. С. 99-136.

Громов В.И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (млекопитающие, палеолит). Тр. ГИН АН СССР. Вып. 64, М., 1948. 524 с.

Зенин В.Н. Поздний палеолит Западно-Сибирской равнины / Автореф. дисс. д.и.н. Новосибирск, 2003. 60 с.

Лещинский С.В. Новые данные о геологии и генезисе местонахождения Волчья Грива // Современные проблемы Евразийского палеолитоведения / Материалы Междунар. симп. Новосибирск: ИАЭТ СОРАН, 2001. С. 244-251

Мащенко Е.Н. Интерпретация археозоологических данных стоянки Зарайск А в связи с биологией шерстистого мамонта (*Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799)) // Исследования палеолита в Зарайске 1999-2005. М., 2009. С. 402-435

Мочанов Ю.А. Древнейшие этапы заселения человеком Северо-Восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1977. 254 с.

Окладников А.П., Григоренко Б.Г., Алексеева Э.В, Волков И.А. Стоянка верхнепалеолитического человека Волчья Грива // Материалы полевых исследований Дальневосточной археологической экспедиции. Вып. 2. Новосибирск: Наука, 1971. С. 106-114.

Сергин В.Я. Охота и собирательство как источник поступления костей мамонта на позднепалеолитические поселения центра Русской равнины // Мамонт и его окружение: 200 лет изучения. М.: ГЕОС, 2001. С. 346–355

Сериков Ю.Б. Луговская находка и дискуссия о возможности охоты на мамонтов // Российская археология. 2013. № 2. С. 18-26

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М: Наука, 1979. 288 с.

Чубур А.А. Система «человек-мамонт» в бассейне Десны. Культурная адаптация в верхнем палеолите. Курск, 1993. 60 с.

Чубур А.А. О косвенных свидетельствах симпатрического видообразования и межвидовых контактах в эволюции рода *Mammuthus* в плейстоцене Восточной Европы // Научное обозрение. Биологические науки. 2019. № 1. С. 62-66.

УДК 551.794(571.53)

С.Н. Пержаков

ООО «Раритет», Иркутск

МАКАРОВО 2 – ОДИН ИЗ ОПОРНЫХ ГЕОАРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ВЕРХНЕЙ ЛЕНЫ (ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ)

Ключевые слова: Байкальская Сибирь, верхняя Лена, С.М. Цейтлин, М.П. Аксенов, история открытия геоархеологического объекта, Макарово 2, «Макаровский геоархеологический комплекс», поздний плейстоцен, поздний палеолит, мезолит, палеометалл.

S.N. Perzhakov

«Raritet» Ltd, Irkutsk

MAKAROVO 2 – ONE OF THE KEY GEOARCHAEOLOGICAL SITES OF THE UPPER LENA RIVER (HISTORY OF DISCOVERY)

Keywords: Baikal Siberia, Upper Lena, S.M. Tseitlin, M.P. Aksenov, history of the discovery of the geoarchaeological site, Makarovo 2, “Makarovo Geoarchaeological Complex”, Late Pleistocene, Late Paleolithic, Mesolithic, Paleometal

Можно считать, что 1929 год считается отправной точкой в исследование «древних» культур у д. Макарова, что в 10 км ниже по течению р. Лены от п. Качуг в Иркутской области. В этот год, заведующий этнографическим отделом ИКМ А.П. Окладников обнаружил 2 погребения, отнесенные к раннебронзовому периоду, материалы раскопок были переданы Иркутскому краеведческому музею, им были присвоены соответствующие реквизиты - ф., оп. 76-77, но впоследствии данные источники не сохрани-

лись по неустановленной причине [Пержаков, 2005, с. 245].

В 1941 г. А.П. Окладников открывает стоянку Макарово, площадь вскрытия была ограничена. При вскрытии культурного горизонта зафиксирована очажная конструкция в виде вертикально стоящих плит [Окладников, 1953, с. 234].

С 1942 по 1965 гг. археологических исследований на Макарова практически не проводилось, и лишь только в 1966 году силами Ленской археологической экспедиции Иркутским Областным Краеведческим Музеем проведены раскопочные работы (75 м²), западнее 250 - 300 м от могильника. Возраст памятника (нижнего культурного горизонта) был определен как мезолитический [Аксенов, 1967, с. 169], а площади вскрытия присвоено наименование Макарово 1. Начиная с 1969 г. работы на памятниках Макаровского комплекса носят постоянный характер, проводятся разведочные работы и долговременные полевые исследования.

В 1967 г. геологом - четвертичником, сотрудником ГИН РАН С.М. Цейтлиным открыта стоянка Макарово 2 [Цейтлин, 1970, с. 47], которая впоследствии, стала опорным геоархеологическим объектом в пределах верхней Лены. До 1971 г. площадь стоянки исследовалась силами археологических экспедиций ИОКМ и КАЭ ИГУ под руководством М.П. Аксёнова. [Аксенов, 1969, с. 220-221]. В результате получены данные естественнонаучных исследований и ¹⁴C датировки из конкретных отложений уточняющие хроностратиграфические характеристики культуровмещающих отложений.

Памятник расположен на 14-15-м террасовидном склоне (останце), который причленён к коренному борту долины и одновременно является древним левым приустьевым участком конуса выноса из пади Ессейский ручей (рис. 1). Культурные остатки заключены в стратиграфически различных подразделениях делювиально-пролювиальных отложений формирую-



Рис. 1. Макаровское долинное расширение с указанием геоархеологических объектов: Макарово 1,2,4 (автор Пержаков С.Н., съёмка с западной стороны, 2007 г)

щих верхние подразделения этой формы рельефа. Ввиду ограниченности распространения культурного слоя и его малой мощности, при исследовании делается вывод о непродолжительном существовании стоянки. Найденные в 4 слое обрубленные рога марала с частью черепа дали основание определить летне-осенний период существования стоянки [Аксенов, 1971, с. 221].

Общая вскрытая площадь составляет 180 м², в ходе работ уточняются гипсометрические отметки, сделанные в 1966 году с помощью anerоида. В 1990 г. Макарово 2 включено в программу полевой экскурсии XIII Международного конгресса ИНКВА [Аксёнов, 1990, с. 88], на ней проводят подготовительные работы (зачистка стенок) для демонстрационного показа (рис. 2).

Многослойный памятник Макарово 2 исследовался в течение трех полевых сезонов. Обобщенные результаты этих исследований были опубликованы и использованы автором и рядом исследователей в разделах работ, касающихся палеолита, мезолита, финала плейстоцена, начала голоцена региона [Аксёнов, 2009, с. 134-139].



Рис. 2. Макарово 2, общий вид на старый раскоп (1972 г) подготовка к полевой экскурсии XIII Международного конгресса ИНКВА, 1990 г.

Геостратиграфическая четкость залегания культурных разновозрастных остатков, фаунистическая и геолого-геоморфологическая характеристика, а также стратификация взаимосвязанных компонентов стояночных комплексов сохраняют маркирующее, эталонное положение Макарово 2, для обширного района верхней Лены до настоящего времени. Подтверждают это данные датировок 14 С - по 3 культурному горизонту 11400±500 (ГИН-480а); 11860 ± 280 (ГИН-480б), по 4 горизонту – 11950±50 (ГИН-481) [Аксёнов, 2009, с. 137].

Целость прилегающей площади с ЮЗ стороны позволяют впоследствии провести дополнительные исследования памятника с учётом новых методов изучения геоархеологических объектов.

Список сокращений

ГИН РАН - Геологический институт Российской Академии наук

ИОКМ - Иркутский Областной Краеведческий музей

КАЭ ИГУ - Комплексная археологическая экспедиция Иркутского государственного университета

БКИЧП - Бюллетень комиссии по изучению Четвертичного периода.

ЛИТЕРАТУРА

Аксенов М.П. Исследования в верхней части долины р. Лены // Археологические открытия 1966 г. М., Наука, 1967. С. 169.

Аксенов М.П. Макарово 2 – многослойный памятник на Верхней Лене // Археологические открытия 1968 г. М., 1969. С. 220-221.

Аксенов М.П. Отчет о полевых исследованиях 1971 года. Часть 2. Работы Ленской партии. Архив КАЭ ИГУ, АЛ-488.

Аксенов М.П. Верхняя Лена. К истории исследования докерамических местонахождений. // Стратиграфия, палеогеография и археология Юга средней Сибири (К X III конгрессу ИНКВА). Изд-во ИГУ, Иркутск, 1990. С. 88.

Аксенов М.П. Палеолит и мезолит верхней Лены // монография – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2009. 137 с.

Окладников А.П. Следы палеолита в долине р. Лены. // Палеолит и неолит СССР. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1953. С.234. (МИА; №39).

Пержаков С.Н. К археологии верхней Лены (охрана культурного наследия) Истоки, формирование и развитие Евразийской полеокультурности (Культуры и общества Северной Азии в историческом прошлом и современности) - Мат-лы I (XLV) Российской с международным участием археологической и этнографической конференции студентов и молодых учёных (РАЭСК- XLV) 12-16 апр. 2005 г, Иркутск. С. 245.

Цейтлин С.М. Новая многослойная стоянка на верхней Лене – Макарово II // БКИЧП. 1970. №37. С. 47.

УДК 551.435.768+902.664(282.247.324)

В.Н. Гурьянов, А.А. Чубур*Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского, Брянск***О ГОРИЗОНТЕ ОРТЗАНДОВ, КАК СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ МАРКЕРЕ
ДЛЯ ЭПОХИ ФИНАЛЬНОГО ПАЛЕОЛИТА В БАССЕЙНЕ ДЕСНЫ***Ключевые слова: позднеледниковье, ортзанд, маркирующий горизонт,
поздняя пора позднего палеолита, финальный палеолит, бассейн Десны.***V.N. Guryanov, A.A. Chubur***Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovskij, Bryansk***ABOUT THE HORIZON OF ORTZAND AS A STRATIGRAPHIC MARKER
OF THE FINAL PALAOLITHIC IN THE DESNA RIVER BASSIN***Keywords: Late Glacial, ortzand, marking horizon, late time of the Upper
Paleolithic, Final Paleolithic, Desna river basin.*

Велик вклад С.М. Цейтлина в разработку геологических методов датирования палеолита. Один из таких методов – выделение маркирующих горизонтов [Цейтлин, 1979, с. 7, 26-31]. Маркер должен быть широко распространен, четко фиксироваться и занимать ясное хроностратиграфическое положение.

В 1970-80-х гг. при изучении палеолита верхнего течения Десны Л.М. Тарасов, ранее работавший с С.М. Цейтлиным в Костёнках, отметил, что ряд выявленных им культурных слоёв конца позднего палеолита (Чернетово, Косица, средний слой Коршево 2) залегает в лессовидных суглинках/супесях под современной почвой в горизонте с серией ожелезнённых прослоек ортзанда. Он первым объявил ортзандовый горизонт (ОГ) маркирующим финал позднеледниковья бассейна Десны [Тарасов, 1989, с. 174-175]. В дипломной работе, а затем в кандидатской диссертации один из авторов придал ОГ, венчающему лессово-почвенную серию, статус маркера конца позднеледниковья Подесенья и выделил на его базе позднюю хронологическую группу памятников [Чубур, 1996, 1997]. В 1990-2000-х гг. авторы и К.Н. Гаврилов выявили и изучали в регионе новые памятники финального палеолита, связанные с ОГ (Хотылево 6 слой 1, Хотылево 8, 9, 14, 20 и др.). Все известные в Подесенье культурные слои финальнопалеолитического возраста на водораздельном плато связаны с ОГ.

Палеогеографы проигнорировали идею, считая ОГ лишь следствием формирования современной почвы, никак не отражающим природный процесс в позднеледниковье. Они опирались на мнения почвоведов старшего поколения, связывавших генезис ортзандов с подзолообразованием [Ливеровский, 1948; Кауричев, Шипова, 1966] и считавших их иллювиальными горизонтами современных почв [Аринушкина, 1939]. Однако другие исследователи убедительно аргументировали гидрогенное проис-

хождение ортзандов [Высоцкий, 1911; Морозов, 1938; Зайдельман, Нарокова, 1974; Зайдельман, Никифорова, 2001]. Выделяются не только современные, но и реликтовые ортзандовые горизонты [Мискученко, 1996]. Даже в случае поздней, голоценовой (что не всегда факт) цементации окислами железа, неперменное условие образования ортзанда – неоднородность гранулометрии, слоистость самой материнской породы [Филатов, 1922], сформировавшейся в конце плейстоцена. Ортзанд, по сравнению с вмещающими слоями, отличается более тяжелым гранулометрическим составом и повышенным содержанием илистой фракции [Никитин, Федоров, 1977]. Чередование поэтапно формировавшихся прослоек, возможно, демонстрирует и уровни сезонного оттаивания многолетней мерзлоты (соответственно заболачивания) в разных фазах конца позднеледниковья, представлявшего собой серию чередующихся потеплений и похолоданий. Для формирования под почвой окисленного ожелезненного горизонта, как показывают актуалистические наблюдения, достаточно всего 25-30 лет [Анциферова, 2013, с. 112]. Чем интенсивнее была заболоченность почв на открытых пространствах, тем более мощный ортзанд формировался над глеевым горизонтом.

В Подесенье следует обратить внимание на то, что ортзанды проседают и местами даже разрываются над мерзлотными клиньями (авторы наблюдали это явление в разрезах стоянки Хотылёво 2, та же картина прослеживается на разрезах стоянок Тимоновка 1 и 2, Елисеевичи 1). Это дает основания полагать, что в период деградации многолетней мерзлоты и вытаивания клиньев, ОГ был уже сформировавшимся геологическим телом.

Мы считаем ортзандовый горизонт, венчающий лессово-почвенную серию на плато и террасах с покровным делювиальным чехлом полноценным стратиграфическим маркером в Деснинском регионе, синхронным фазе формирования уступа первой надпойменной террасы Десны и финальному палеолиту региона.

ЛИТЕРАТУРА

Анциферова О.А. Железистые окисленные горизонты в осушенных почвах Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2013. №1. С. 110-113.

Аринушкина Е.В. Химическая природа и условия образования ортзанда // Ученые записки МГУ. Почвоведение. 1939. Вып.27. С. 169-208.

Высоцкий Г.Н. Почвообразовательные процессы в песках // Известия Русского географического общества. Т.47. Вып.6. СПб, 1911. С. 303-313.

Зайдельман Ф.Р., Нарокова Р.П. Ортзанд – генезис и диагностическое значение // Научные доклады высшей школы (биологические науки). 1974. №3. С. 104-109.

Зайдельман Ф.Р., Никифорова А.С. Генезис и диагностическое значение новообразований почв лесной и лесостепной зон. М.: МГУ. 2001. 220 с.

Кауричев И.С., Шишова В.С. Состав и свойства железистых образований в почвах Московской Мещеры // Известия Тимирязевской сельхозакадемии. 1966. №4. С. 74-87.

Ливеровский Ю.А. К географии и генезису бурых лесных почв // Труды почвоведческого института им. В.В. Докучаева, М., 1948. Т.27. С. 109-132.

Мискученко В.М. Бурье прослойки в почвах и почвообразующих породах Беларуси / автореф. дисс. канд. с-х наук. Минск, 1996. 21 с.

Морозов С.С. Некоторые данные для характеристики корочек иллювиальных горизонтов подзолистых почв // Почвоведение. 1938. №3. С. 436-443.

Никитин Е.Д., Федоров К.Н. Состав и генезис ортзандов почв таежной зоны Западной Сибири // Почвоведение. 1977. №7. С. 13-22.

Тарасов Л.М. Периодизация палеолита бассейна Верхней Десны // Четвертичный период. Палеонтология и археология. К XXVIII Международному геологическому конгрессу (Вашингтон, 1989). Кишинев: Штиница, 1989. С. 166-175.

Филатов М.М. К вопросу о генезисе ортзанда // Русский почвовед. 1922. №1-3.

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М: Наука, 1979. 288 с.

Чубур А.А. К вопросу периодизации и хронологии верхнего палеолита бассейна Десны // Археология. 1996. №3. С.97-104.

Чубур А.А. Расселение верхнепалеолитического человека в центре Русской равнины (географический аспект) / автореф. дисс. канд. ист. наук. М., 1997. 20 с.

УДК 631.472.08 (902)

С.Н. Астахов

Институт Истории Материальной Культуры РАН, Санкт-Петербург

**ИСТОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЧВЕННЫХ ПЛЕНОЧНЫХ
МОНОЛИТОВ В АРХЕОЛОГИИ СЕВЕРНОЙ АЗИИ:
К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ**

Ключевые слова: палеопочвы, почвенные пленочные монолиты

S.N. Astakhov

Institute of the History of Material Culture RAS, St. Petersburg

**HISTORY OF THE USE OF SOIL FILM MONOLITHS IN ARCHEOLOGY
OF NORTHERN ASIA: POSING OF THE PROBLEM**

Keywords: paleosoils, soil film monoliths

Максимально точное представление о стратиграфии почвенных слоев имеет огромное значение для археолога. Без них корректная интерпретация результатов археологических раскопок, чаще всего, невозможна, и, уж во всяком случае, всегда рискованна.

При этом традиционная технология стратиграфической фиксации требует больших затрат времени и труда. Еще сложнее вынуть и сохранить почвенный монолит без утраты его целостности, особенно когда почва влажная.

Здесь-то и пригодилась технология использования пленочных пластификаторов, появившихся в середине прошлого века в США. За рубежом ее довольно скоро стали использовать для получения монолитов, фиксирующих положение почвенных слоев.

Удобства подобного использования следующие:

1. Нанесение клеящей массы или готовой клеящей пленки очень точно воспроизводит картину заложения почвенных слоев и их мощность.

2. Пленочная технология заметно менее трудоёмка по сравнению с традиционной методикой.

3. Полученная пленка с тонким почвенным слоем на ней легко транспортируется.

Но применение такой технологии подразумевает высокий уровень развития химической промышленности, а здесь СССР середины 1950-х гг. сильно отставал от США. Дабы показать, каково было наше отставание, сошлюсь на личный опыт. В 1955 г. автор этих строк в качестве студента-археолога проводил сезон в археологической экспедиции на Дону, где подружился с аспирантом Андреем Величко – будущим выдающимся нашим палеогеографом [Величко, 1961; Величко, 1973; Velichko et al., 2002]. Он-то и рассказал об американской новинке.

Оба мы загорелись желанием ее испробовать. Мне, как несостоявшемуся химику, пришло в голову самому изготовить пластификатор. Поскольку я имел некоторые навыки киносъемки, мне поручали заниматься кинофиксацией; обработка наших материалов происходила на студии «Мосфильм». Там-то мне и удалось разжиться довольно большим количеством обрезков негодной целлулоидной киноплёнки. Подложка киноплёнок изготавливалась тогда из триацетата целлюлозы; его производили растворением хлопкового пуха в уксусной кислоте [Иофис, 1980, с. 6]. Растворив киноплёнку, можно было получить раствор триацетата, который затем опять высохнет. Оставалось добыть сильный растворитель. Поместив киноплёнку в ацетон, мы действительно получили искомую эмульсию.

Для пробы выбрали типичный донской раскоп с песчано-глинистой структурой размером примерно 1,0 м на 0,5 м. Затем его поверхность тщательно осушили спиртом. Наконец, драгоценный раствор распылили при помощи самодельного пульверизатора. И эксперимент удался! Полупрозрачная пленка, бережно снятая с поверхности в направлении «снизу-вверх», давала четкое и полное представление о структуре залегающих.

Позже А.А. Величко сделал доклад о нашей работе в Институте географии АН СССР. И наши пленочные монолиты, прикреплённые кнопками к демонстрационной доске, вызвали живой интерес у старших коллег. Мне трудно судить – был ли наш кустарный опыт образца 1955 г. первым в советской археологии. Но постепенно применение этого метода получило некоторое распространение в отечественной археологии. Увы, по использованию подготовленных пластификаторов мы и сегодня отстаем от стран с высокотехнологичной археологией.

Между тем подготовка пластификаторов важна, так как отображение почв на плёнке сильно зависит от почвенных характеристик, и прежде всего от влажности. Именно поэтому наибольшую трудность в отборе представляют переувлажненные почвы Крайнего Севера Азии. Во время экспедиции 2002-2003 гг. на остров Жохова (Новосибирские острова) автор имел возможность лично в этом убедиться.

Почвы острова Жохова – по большей части арктические тундровые, и лишь местами – тундрово-глеевые. Основной почвенный слой представляет собой тонкий, плохо переработанный торфяник, изобилующий органическими остатками. В арктических почвах гумусовый горизонт исчезающе мал, а глеевый – практически полностью отсутствует; в тундрово-глеевых почвах высота гумусового слоя не превышает 2,0-3,0 см; там, где появляется голубая полоска глеевого горизонта, она покоится на вечной мерзлоте, линзы которой внедрены в почву. Таким образом, слой вечной мерзлоты непосредственно подпирает почвенный горизонт. Как следствие, слабый водный дренаж и сильная солифлюкция поддерживают переувлажнение почв.

Несмотря на малую площадь почвенного раскопа, высокая влажность и очень низкое содержание клейковины в почвах острова Жохова не позволяли успешно использовать там какие-либо виды эмульсий для отбора монолита. Но и отбор образца на малоформатную клейкую плёнку производства ЗМ (США) также не давал положительного результата без предварительного отбора и ручной просушки монолита фильтровальной бумагой.

Однако при продвижении с крайнего севера на юг Азии задача получения монолита облегчается. Так, в условиях разнообразных, в основном степных почв Тувы [Носин, 1963. С. 23-27] сухой континентальный климат позволял практически в любой экспедиционный сезон 1962-1993 гг. получать плёночный почвенный монолит с вновь закладываемых раскопов.

Будем надеяться, что дальнейшее развитие технологий предоставит в распоряжение археологов как новые эмульсии, отвердевающие при нормальной температуре, так и специальные пленки, позволяющие получать почвенные пленочные монолиты не только на юге, но и на севере Азии.

ЛИТЕРАТУРА

- Величко А.А. Геологический возраст верхнего палеолита центральных районов Русской равнины. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 226 с.
 Величко А.А. Природный процесс в плейстоцене. М.: Наука, 1973. 256 с.
 Иофис Е.А. Кинофотопроцессы и материалы. М.: Искусство, 1980. 239 с.
 Носин В.А. Почвы Тувы. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 342 с.
 Velichko A.A., Drenova A.N., Klimanov V.A., Kremenetski K.V., Nechaev V.P., Catto N. Climate changes in East Europe and Siberia at the Late Glacial-Holocene transition // Quaternary International. 2002. Vol. 91. №1. P. 75-99.

УДК 904

Ю. А. Гревцов¹, М. С. Баташев²

¹ООО «Красноярская Археология Новостроек», Железногорск

²Красноярский Краевой краеведческий музей, Красноярск

ЭТНОГРАФИЧЕСКИЙ АЛЬБОМ С. М. ЦЕЙТЛИНА

Ключевые слова: р. Нижняя Тунгуска, р. Илимпея, некрополь, якуты, звенки.

Yu. A. Grevtsov¹, M.S. Batashev²

¹ "Resque Archeology" Ltd, Zheleznogorsk

² Krasnoyarsk Regional Museum

S.M. TSEITLIN'S ETHNOGRAPHIC ALBUM

Keywords: River Nizhnyaya Tunguska, River Ilimpeya, necropolis, Yakut, Evenki.

Мне посчастливилось носить за Семеном Марковичем рюкзачок с образцами во время полевых экскурсий по Красноярскому водохранилищу и в Приангарье в конце 80-х.

Во время этих прогулок, мы много разговаривали. Обо всём. Он научил меня мыть лотком. Меня особо занимали его рассказы о его работах по поиску золота и алмазных месторождений в годы Войны. Он мог пропустить «соточку» у студенческого костра вечером, помнил много песен, что исполняли его полевые рабочие - заключенные из уголовных. Как-то зашел у нас разговор об этногенезе коренных народов. У меня на выданье была дипломная работа на стыке археологии и этнографии.

Естественно, Семен Маркович в силу своей деятельности, видел много чего на Енисейских северах. Он вспомнил, что еще в 50-х годах, работая по золоту, он наткнулся в устье р. Илимпеи (левый приток Нижней Тунгуски), на «тунгусское» кладбище 30-х годов. Семен Маркович снял на свой еще пластинчатый фотоаппарат все объекты некрополя. И фотопластины эти целы, и должны храниться в его архиве в Москве, и, если пригодятся мне для дипломной работы, может мне выслать, если получится распечатать с пластинок.

К дипломной работе - не получилось. Семен Маркович болел. Но, фотографии эти я получил. Я долго хранил это единственное его письмо и снимки как память. Применения им долго не находил.

В июле 2015 года, этнограф Красноярского Краевого краеведческого музея М. С. Баташев производил разведку по Нижней Тунгуске от п. Туры до п. Юкта. В устьевом участке р. Илимпея, им были зафиксированы несколько погребений с различными надмогильными сооружениями. Погост был отнесен к 20-30-м годам XX века. Состояние объектов было плачевным. Деревянные конструкции были обрушены, часть погребений - разорены.

По мнению Михаила Семеновича Баташева, часть погребений совершенно по эвенкийским традициям, часть (со склепами-мавзолеями) - по якутским. К большому сожалению исследователя, из-за плохого состояния надмогильных сооружений, значительная часть сложных деревянных конструкций была утрачена. Особо не пощадили время и мародеры «мавзолей» якутского облика. Объективно, через десятилетие, на месте погоста не останется ничего, достойного этнографического описания.

Значительная часть осмотренных этнографами могил, нашлась среди фотоснимков из письма Семёна Марковича. В первоначальном виде, с характерными деталями.

Материалы, представленные на снимках 50-х годов, наглядно иллюстри-

руют погребальные традиции коренных народов Сибири. Взаимопроникновение сакральных практик различных этносов в ритуальные практики.

Особый интерес представляет собой использование аборигенами советской символики в оформлении традиционных надмогильных сооружений. Здесь отдельно стоит отметить то, как легко традиционные якутские надмогильные «часовенки» с антропоморфными «коновязями», преобразуются в «мавзолеи» с пятиконечными звездами. Впечатляют надмогильные старообрядческие восьмиугольные кресты, с антропоморфными идолами в качестве центральной оси креста, увенчанные пятиконечными звездами. К сожалению, данная категория этнографических объектов стремительно уходит. Из-за удаленности и труднодоступности расположения таких некрополей, их поиск, описание и сбережение задача не из простых.

Снимки Семена Марковича, на сегодняшний день являются единственным фотоисточником для описания конструктивных особенностей надмогильных сооружений этнографического объекта. Опубликовать эти фотографии для их запуска в научный оборот, считаю своим долгом.



Фото 1. Погребение в устье р. Илимпеи. Фото М.С. С.М. Цейтлина 1950-е гг.



Фото 2. Якутское погребение 30-х гг. XX в. Устье р. Илимпеи.
Фото С.М. Цейлина 1950-е гг.

ЛИТЕРАТУРА

Баташев М.С. Этнографические Погребения тунгусов северо-запада Эвенки // Енисейская провинция. Альманах. №4. Красноярск, 2009. С. 223-237.

УДК 561

Иржи Хлахула¹, Нела Долакова², Мариус Галка³¹Университет Адама Мицкевича, Познань, Польша²Масариков Университет, Брно, Чехия³Лодзинский университет, Лодзь, Польша**ПРИРОДНАЯ СРЕДА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ БАСЕЙНА РЕКИ ЯНЫ В ТЕЧЕНИЕ КАРГИНСКОГО (MIS 3) ИНТЕРСТАДИАЛА**

Ключевые слова: Северо-Восточная Якутия, вечная мерзлота, каргинский интерстадиал, ископаемая фауна, органика, спорово-пыльцевой анализ, биотопы.

Jiří Chlachula¹, Nela Doláková², Mariusz Gaika³¹Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland²Masaryk University, Brno, Czech Republic³Lodz University, Lodz, Poland**NATURAL HABITAT OF THE CENTRAL PART OF YANA BASIN DURING THE MIS 3 INTERSTADIAL**

Keywords: NE Yakutia, permafrost, MIS 3, fossil fauna, organics, pollen, biotopes.

Интерстадиальное время последней ледниковой эпохи (каргинское) считается наиболее благоприятным интервалом для обитания человека в позднем плейстоцене Северной Сибири и Урала [Svendsen et al., 2010; Pitulko et al., 2017; Chlachula 2017]. Палеоэкологическое исследование, направленное на детализацию экосистем MIS 3 и мест обитания древних людей в субарктической северо-восточной Сибири, проводилось нашей командой в бассейнах рек Яны, Индигирки и Колымы с 2014 года. Ключевая область исследований расположена в центральной части Верхоянского района в низовьях среднего течения р. Яны на северной границе тайги в зоне вечной мерзлоты. Холмистый рельеф (1500-500 м над уровнем моря) поднимается над дном долины реки (150-250 м н.у.м.), расширяясь в местах слияния Яна-Адыча. Бореальные леса, в основном из сибирской лиственницы (*Larix sibirica*), покрывающие низменности, предгорья и переходящие в тундровые леса в верховьях, являются основными современными биотопами. Эрозия рек обнажает погребенные отложения позднего плейстоцена, богатые органическими остатками – мамонтовой фауной и ископаемой растительностью [Chlachula et al., 2014].

Четвертичные формации, представленные аллювиальными / коллювиальными песчано-гравийными и озерно-алеврито-глинистыми отложениями, покрывающие бассейн реки Яны и связанные с богатыми палеонтологическими находками, являются предметом комплексных геологических, палеонтологических, палеоэкологических, геоархеологических и тафономических исследований. Полевые работы проводились в нескольких ключевых

географических точках от пределов села Салды (участок Юниген) и посёлка Батагай (Батагайский провал). Гравийный аллювий реки и линзы озерных илов и глин сохраняют многочисленные, в том числе антропогенно обработанные, остеологические остатки (кости, рога и зубы) крупных травоядных животных позднего плейстоцена (мамонта, носорога, бизона, лошади, лося, оленя), крупных хищников (медведя, волка и пещерного льва), а также других видов древней органики (остатки деревьев и растений, мох, копролиты ископаемой фауны). Обработанные и использованные части скелетов крупных животных, датированные по ^{14}C >45–38 тыс. лет назад, прямо указывают на сосуществование палеолитических людей с сообществами мегафауны во время ранней фазы каргинского (MIS 3) интерстадиала последнего ледникового периода. Это согласуется с археологическими данными из низовьев реки Яны [Pitulko et al., 2004].

Исследования палеорастительности направлены на реконструкцию природной среды в бассейне рек Яна-Адыча в течение последних 50 000 лет с уделением особого внимания экологически благоприятному каргинскому интервалу. Ископаемая древесина, корни, части растений и бриофиты, а также копролиты и уплотняющие илово-глинистые отложения были подвергнуты пыльцевому и макроботаническому анализу. Сохраняющиеся стабильными в течение десятков тысяч лет криолитологические условия обеспечивали превосходную сохранность ископаемого органического материала. Палинологические спектры MIS 3 включают ольху кустарниковую (*Alnus fruticosa*), рябину сибирскую (*Sorbus sibirica*), иву (*Salix sp.*), берёзу белую (*Betula alba*), берёзу карликовую (*Betula nana*), сибирскую сосну/кедр (*Pinus sibirica*), сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris*), лиственницу сибирскую (*Larix sibirica*), можжевельник (*Juniperus*) и хвойник/эфедру (*Ephedra*) среди древесных видов. Полынь (*Artemisia*) и различные травы (*Poaceae*) представлены преимущественно среди неарбореальных таксонов. Цветущие растения семейств *Cyperaceae*, *Brassicaceae*, *Fabaceae*, *Liliaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae* и *Silenaceae* и различные спорофиты, как плаунок наскальный (*Selaginella rupestris*), иллюстрируют мозаичный характер ранних межстадиальных парковых лугов. Выявленные корневища осоковых (*Cyperaceae*) и хвоща полевого (*Equisetum sp.*), веточки кустарниковой бересты (*Betula nana*) и ивы (*Salix*), семена звездчатки (*Stellaria sp.*), плоды болотницы (*Eleocharis, sp.*) и осоки (*Carex sp.*) среди других макроботанических остатков в копролитах бизона, носорога и мамонта, документируют рацион крупных травоядных животных, бродивших по открытым и биотически богатым субарктическим ландшафтам около 45 000–38 000 лет назад. Эти данные дополняют ботаническую картину каргинской эпохи из Батагайского провала [Ashastina et al., 2018].

Анализируемые палеоботанические записи свидетельствуют о высоком биоклиматическом разнообразии в условиях повышенной среднегодовой температуры (MAT), а также влажности в северо-восточной Сибири в первой половине каргинского периода (55–38 тыс. лет назад) [Bezusko et al.,

2008]. Данные биостратиграфии из Северной и Восточной Сибири указывают на среднегодовые температуры до 0,5–3,0°C выше современных, увеличение годовой нормы осадков на 25–100 мм по сравнению с современными [Andreev et al., 2002], с повышенной среднегодовой температурой и атмосферными осадками на ранних стадиях MIS 3 интерстадиала. Богатая древесная растительность предполагает климат более теплый, чем нынешний, с лиственными лесами, с ольховой и карликовой березой. Климатически более мягкие условия, указанные в биотических записях, сохранных в вечной мерзлоте, не подтверждают суровую тундростепную растительность в эквивалентных по времени геоконтекстах в южной Сибири. Межслоевые пески и мелкий гравий базальных аллювиальных образований и сходные по текстуре и хорошо сортированные речные отложения указывают на спокойные (низкоэнергетические) гидрологические параметры бывшей реки. Линзы и карманы слоистых песчано-илистых глин указывают на неглубокие стоячие водоемы (отложения на берегах и осушающиеся водоемы), старицы рек и болота.

Картированные участки долины Яны представляют эталоны для хроностратиграфической корреляции и палеоэкологической интерпретации региональной позднеплейстоценовой геологии и палеоэкологии с точки зрения экосистем и среды обитания человеком среднего / верхнего палеолита. Последние исследования показывают, что речные долины северо-восточной Якутии (Яна, Индигирка и Колыма) были основными географическими коридорами заселения в ледниковом периоде Арктической Сибири. Бассейн реки Яны является одним из наиболее важных мест для изучения палеоэкосистем, палеоэкологических трансформаций, сообществ и миграций / географического распространения древней флоры и фауны, а также расселения человека в северо-восточной части Сибирской Арктики в течение последнего ледникового периода. Палеоботанические данные из долин крупных рек Якутии отображают среду обитания в палеолите, не сильно отличающуюся от нынешней, с мозаичными низменными ландшафтами, извилистыми реками и заболоченными поймами, окруженными северной тайгой в южных, и открытыми тундро-степями в северных регионах. Широкое видовое разнообразие мамонтовой фауны в позднем плейстоцене вместе с уникальной ископаемой флорой позволяет лучше понять сибирскую субарктическую средне-ледниковую природную среду.

REFERENCES

Andreev A.A., Siegert C., Klimanov V.A., Derevyagin A.Yu. Late Pleistocene and Holocene Vegetation and Climate on the Taymyr Lowland, Northern Siberia. *Quaternary Research*. 2002b. 57(1), pp. 138–150.

Ashastina K., Kuzmina S., Rudaya N., Troeva-Werner E., Schock H., Roemermaann C., Reineck J., Otte V., Savvinov G., Wesche K., Kienast F. Woodlands and steppes: Pleistocene vegetation in Yakutia's most continental part recorded in the Batagay permafrost sequence. *Quaternary Science Reviews* 196. 2018, pp. 38–61.

Bezusko L.G., Bezusko A.G., Mosyakin S.L., Gubin S.V., Dumko L.O. Vegetation history

of the Kolyma Lowland at the Late Pleistocene (based on palynological data). In: Velichko, A.A., Vasil'ev, S.A., Eds., Palaeoenvironment and Earliest Inhabitation of Arctic and Subarctic. Institute of Geography RAS, Moscow. 2008, pp. 243–248 (in Russian).

Chlachula J., Czerniawska J., Pestereva K., Pesterev D. Geological and environmental contexts of Pleistocene occupation of the central Yana River basin, northern Yakutia. Eurasia in Cenozoic: Stratigraphy, Palaeoecology, Culture 3. 2014, pp. 166–175.

Chlachula J. Chronology and Environments of the Pleistocene Peopling in North Asia. Archaeological Research in Asia 12. 2017, pp. 33–53.

Pitulko V.V., Nikolsky P.A., Giryа E. Yu., Basilyan A.E., Tumskey V.E., Koulakov S.A., Astakhov S.N., Pavlova E. Yu., Anisimov M.A. The Yana RHS Site: Humans in the Arctic before the Last Glacial Maximum, Science 303. 2004, pp. 52–56.

Pitulko V.V., Pavlova E.Y., Nikolskiy P.A. Revising the archaeological record of the Upper Pleistocene Arctic Siberia: human dispersal and adaptations during the MIS 3 and 2, Quaternary Science Reviews 165. 2017, pp. 127–148.

Svendsen J.I., Heggen H.P., Hufthammer A.K., Mangerud J., Pavlov P., Roebroeks W. Geo-archaeological investigations of Palaeolithic sites along the Ural Mountains - On the northern presence of humans during the last Ice Age. Quaternary Science Reviews 29. 2010, pp. 3138–3156.

УДК 56.569(571.13)

А.М. Клементьев¹, Д.В. Даргын-оол², С.О. Ондар^{2,3}

¹Институт Земной коры СО РАН, Иркутск

²Тувинский государственный университет, Кызыл

³Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл

НАХОДКИ ОСТАТКОВ ПЛЕЙСТОЦЕНОВОЙ ФАУНЫ ИЗ ДОЛИНЫ Р. ЭЛЕГЕСТ (ТУВИНСКАЯ КОТЛОВИНА)

Ключевые слова: палеонтология, плейстоцен, териофауна, Хову-Аксинская впадина, Тувинская котловина

A.M.Klementiev¹, D.V. Dargyn-Ool², S.O. Ondar^{2,3}

¹Institute of the Earth's Crust SB RAS, Irkutsk

²Tuvan state university, Kyzyl

³Tuvian Institute for Exploration of Natural Resources SB RAS, Kyzyl

REMAINS OF THE PLEISTOCENE FAUNA IN THE VALLEY OF ELEGEST RIVER (TUVA BASIN)

Keywords: paleontology, Pleistocene, fossil fauna, Hovu-Aksinsky Depression, Tuva Basin

Геолого-географическая характеристика местонахождения. В 2019 г. дорожными строителями при выемке из карьера строительного материала на левом берегу р. Элегест был обнаружен фрагментированный череп носорога *Coelodonta antiquitatus* (Blumenbach, 1799). Местонахождение получило название Ак-Тал. Оно находится в пределах днища Тувинской

котловины, сложенного светло-серыми, голубовато-серыми пластичными глинами, щебенистыми, с включением обломков коренных пород [Кальная, Аюнова, 2017]. В этом месте наблюдается тектонический контакт эффузивных пород кендейской свиты нижнего девона и осадочных пород эйфельского яруса среднего девона. Правый борт котловины сложен неогеновыми отложениями субаэральными и субаквальными фациями Хову-Аксинской впадины. Плиоценовые отложения представлены преимущественно пролювиальными и делювиально-грубообломочными отложениями с преобладанием глин, разрозненными галечниками, конгломератами, щебнистыми суглинками бурого, шоколадно-серого цвета, иногда с невыдержанными линзами гравийников и мелких валунов.

Нерасчлененные четвертичные образования имеют широкое развитие и представлены элювиальными супесями, суглинками, глинами с примесью щебня и дресвы; делювиальными дресвой, супесями, суглинками и песками с включением гравия; аллювиальными песками супесями, озерно-ледниковыми ленточными глинами и алевролитами; эоловыми песками, лессами, супесями и суглинками. Мощность четвертичных отложений достигает 30–40 м [Лукашев, Антонова, 1961].

Материалы и методы исследования. Собранные в 2019 г. костные останки, представлены черепом и неполным шейным позвонком шерстистого носорога, фрагментом задней части черепа с основаниями рогов горного барана и фрагментом плечевой кости степного бизона. Измерение костей проводилось по общепринятой методике [Von den Driesch, 1976], измерение черепа носорога проведено по методике Н.В. Гарутт [Волжская фауна..., 1992].

Результаты и обсуждение. Все находки костных остатков млекопитающих находятся на днище современной котловины, образуя локальное скопление между пос. Хову-Аксы и с. Ак-Тал с координатами N 51°10'30" и E 93°38'26" на абсолютной высоте 1058 м.

Позднеплейстоценовая первая надпойменная терраса сложена песками, супесями, суглинками, глинами мощностью 6–7 м. Местонахождение костных остатков было включено в суглинки охристой окраски (на рис. 1 обозначены буквой А), на глубине 6,23–6,35 м от дневной поверхности, мощностью около 130 см (рис. 1). Сверху слой перекрывают: 1) слой суглинков темно-серого цвета с включениями мелкой дресвы и щебня мощностью около 240 см; 2) выше чередуются пески, супеси, суглинки и глинистые прослойки темно-серой, светло-охристой, охристой окраски (мощностью около 110–115 см); 3) затем располагается карбонатный слой белесой окраски мощностью около 70–75 см; 4) он перекрыт минерализованным буроватым горизонтом современной горно-каштановой почвы, венчающейся дерновым покрытием, мощностью около 40 см.

В первичном залегании найдены единичные остатки шерстистого носорога, горного барана и бизона. Для датировки местонахождения был отобран один образец (тело позвонка шерстистого носорога). В результате аналити-

ческих процедур в ЦКП «Геохронология кайнозоя» (г. Новосибирск), был получен результат в 31505 ± 885 лет (СОАН-9818). Эти данные свидетельствуют о позднекаргинском (MIS-III) возрасте тафоценоза Ак-Тала. Судя по хорошей сохранности плотных тканей черепа носорога, захоронение должно было произойти довольно быстро, вероятно, в субаквальных условиях. Другие кости имеют признаки выветривания, что говорит об их нахождении в субаэральных условиях и/или подпочвенном слое.

Череп носорога с обломанной верхней челюстью (рис. 2А) имеет следующие размеры: расстояние от переднего края носовых костей до затылка – 75,2 см; расстояние от переднего края носовых костей до задней поверхности затылочных мышцелков – 58,1 см; длина носовой вырезки – 13,5 см; минимальная ширина заглазничного отдела – 11,7 см; расстояние от заглазничного отростка до затылка – 29 см; ширина затылочного отверстия – 5 см; ширина носовых костей – 16,5 см; расстояние от предглазничного отростка до затылка – 38,2; минимальная ширина носовых костей позади области отхождения носового рога – 14,2 см. Размеры черепа с местонахождения Ак-Тал свидетельствуют о довольно крупных размерах носорога, что позволяет реконструировать благоприятные условия мест обитания зверя [Волжская фауна..., 1992].

В сборах также имеется фрагмент верхней части плечевой кости бизона *Bison priscus* (Vojanus, 1827). Некоторые размерные параметры фрагмента таковы: ширина верхнего эпифиза составляет 130 мм; переднезадний поперечник верхнего эпифиза – 159 мм; переднезадний поперечник головки эпифиза – 92 мм (рис. 2Б). Сравнительные морфометрические исследования посткраниального скелета ископаемых бизонов показали, что на протяжении позднего плейстоцена (ок. 100 тыс. лет) у Алтае-Саянской популяции сохраняются крупные размеры тела [Васильев, 2008].

Фрагмент черепа горного барана (*Ovis ammon*). Цвет костного вещества светлый с палевым оттенком (рис. 2В). Размеры крупные, тем не менее, основные параметры роговых стержней (в том числе окружность основания и угол их расхождения) практически не выходят за пределы изменчивости современного *O. ammon*. Другие размеры (окружность основания роговых стержней – 36 см, ширина черепа – 17,7 см, ширина затылочной части – 9,2 см, наибольшая ширина между основаниями снаружи – 11,5 см, наименьшая ширина между основаниями рогов – 4,0 см, ширина затылочного отверстия – 2,7 см, высота затылочного отверстия – 2,5 см) превышают таковые современных горных баранов.

Закключение. Полученные данные расширяют научные знания о развитии фауны и природной среды Тувы в эпоху позднего плейстоцена. Установлено что в Тувинской котловине в эпоху MIS-III обитали крупные млекопитающие степного фаунистического комплекса: шерстистый носорог, первобытный бизон и горный баран. По многим показателям эти особи показывают единые параметры с видами Алтае-Саянского региона, что свидетельствует о благоприятных условиях обитания. Ландшафтно-климатические

СЕКЦИЯ 2

условия реконструируются как степные, и вполне благоприятные для обитания в данном регионе человека.



Рис. 1. Местонахождение костных останков плейстоценовых млекопитающих Ак-Тал (обозначены стрелкой и овалом). Цифры и буква соответствуют описанию в тексте.



Рис. 2. А. Череп шерстистого носорога; Б. Фрагмент плечевой кости первобытного бизона; В. Фрагмент черепа барана.

ЛИТЕРАТУРА

Васильев С.К. Бизоны (*Bison priscus* Vojanus, 1827) позднего плейстоцена юго-востока Западной Сибири. // Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, № 2 (34), 2008. С. 34-56.

Волжская фауна плейстоценовых млекопитающих в Геолого-минералогическом музее Казанского университета / А.О. Аверьянов [и др.]. Казань, 1992. 164 с.

Кальная О.И., Аюнова О.Д. Некоторые гидрохимические аспекты бассейна реки Элегест // Вестник ТуВГУ. Естественные и сельскохозяйственные науки. Вып. 2. 2017. С. 73-80.

Лукашев Г.Н., Антонова О.И. Геологическая карта СССР масштаба 1:200 Серия Западно-Саянская. Лист М-46-Х. М.: ГНТИ, 1961. С. 113

Von den Driesch A. 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites // Peabody Mus. Bul. № 1. 136 p.

УДК 551.791; 56:591,902.01

**Е.В. Воскресенская ¹, К.Н. Гаврилов ²,
Е.Н. Мащенко ³, А.В. Панин ^{1,4}**

¹ *Институт географии РАН, Москва*

² *Институт археологии РАН, Москва*

³ *Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва*

⁴ *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва*

**НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ХОТЫЛЕВСКИХ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ:
ХРОНОСТРАТИГРАФИЯ, АРХЕОЗООЛОГИЯ,
КУЛЬТУРНАЯ АТРИБУЦИЯ***

Ключевые слова: хроностратиграфия верхнего плейстоцена, бассейн среднего Днепра, верхний палеолит, мамонтовая фауна

**E.V. Voskresenskaya ¹, K.N. GavriloV ²,
E.N. Mashchenko ³, A.V. Panin ^{1,4}**

¹ *Institute of Geography RAS, Moscow,*

² *Institute of Archaeology RAS, Moscow,*

³ *Paleontological Institute RAS, Moscow,*

⁴ *Lomonosov Moscow State University, Moscow*

**SOME RESULTS OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCHES OF THE
KHOTYLEVO UPPER PALEOLITHIC SITES: CHRONOSTRATIGRAPHY,
ARCHEOZOOLOGY AND CULTURAL ATTRIBUTION**

Key words: Upper Pleistocene chronology and stratigraphy, Middle Dnepr basin, Upper Paleolithic, mammoth fauna

Междисциплинарные исследования памятников верхнего палеолита среднего Днепра – основа палеогеографических реконструкций, включая

построения корреляционных схем позднеплейстоценовых отложений лессово-почвенно-криогенных серий и коррелятивных им аллювиальных отложений. Прибортовые участки долин, где большей частью локализуются памятники верхнего палеолита, характеризуются динамичными условиями формирования отложений, что осложняет прямые сопоставления между разрезами отдельных стоянок. Поэтому хроно-стратиграфических сопоставления для памятников верхнего палеолита Хотылевской группы проводились с использованием методов анализа вещественного состава отложений, палеопедологического, палеокриологического и палеонтологического анализов, дополненных датированием вмещающих отложений и культурных остатков радиоуглеродным методом и методом ОСЛ – датирования.

Хотылевские верхнепалеолитические стоянки располагаются в 17 км. к с-з. от г. Брянска и приурочены к придолинному правобережному склону р. Десна. В зависимости от расположения в палеорельефе долины отдельных пунктов памятника Хотылево 2, Хотылево 6 и городища Кудеярка, в разрезах памятников изменяется мощность и сохранность вмещающих находки горизонтов лессов и ископаемых почв. На всех пунктах Хотылево 2 представлены остатки млекопитающих мамонтовой фауны (данные 2010-2020 гг.). Состав видов крупных млекопитающих соответствует эпохе МИС-2. *Mammuthus primigenius* составляет более 95% от общего количества остатков. Кости других видов представлены 1-2 находками. Большинство крупных костей скелета *M. primigenius* модифицированы (расколоты/фрагментированы) человеком. Морфология *M. primigenius* из Хотылево 2 не отличается от представителей данного вида Русской равнины, обитавших 26-13.5 тыс. лет назад [Maschenko et al., 2006].

Сводная стратиграфическая последовательность отложений, полученная по данным изучения Хотылевских верхнепалеолитических памятников, следующая. Голоценовая почва представлена светло-серой лесной с горизонтами A1-E-Bt. В основании горизонта иллювиального горизонта Bt на ряде пунктов фиксируются воронкообразные части заполнений мощных псевдоморфоз по повторно-жильному льду. Основания псевдоморфоз проникают в нижележащие горизонты до глубины 5.5 м, в том числе – и до уровня культурного слоя Хотылево 2. Горизонты алтыновского и деснинского лессов имеют мощность от 7 (Пункт Д Хотылево 2) до 2 м (Хотылево 6). С алтыновским горизонтом лессов - однородным по структуре и окрашенным в светло-палевые и рыжеватопалевые цвета - связаны находки расщепленного кремня вторых культурных слоев Хотылево 6 и Хотылево 2 А, соотносимых к эпиграветтом. Ниже алтыновского горизонта на глубине около 3 м прослеживается слабо выраженная погребенная почва - трубчевский уровень почвообразования. Подстилающие ее лессовидные отложения деснинского горизонта - темно-палевые, более тяжелые по механическому составу. В них отчетливо проявляется субгоризонтальная слоистость и уровни оглеения, отвечающие древним деятельным слоям, нижняя часть толщи разбита сериями узких субвертикальных трещин со средним интер-

валом в 25-30 см.

В основании деснинского лесса отмечаются уровни инициального почвообразования, с одним из которых связан основной культурный слой Хотылево 2. По костному материалу для пунктов А - В были получены 14С датировки, укладываемые в диапазон 24-19 т.л.н. [Gavrilov et al., 2015, Воскресенская и др., 2016]. По технико-типологическим характеристикам каменного и костяного инвентаря, а также стилистическим особенностям искусства малых форм Хотылёво 2 относится к восточному граветту. В фауне Хотылево 2 пункт В помимо *M. primigenius* представлены следующие виды млекопитающих: *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Rangifer tarendus*, *Bison priscus*, *Eguus ferus*, *Alopex lagopus*, *Lemmus sp.* Обнаружены остатки белой куропатки и серебристой чайки. С основным культурным слоем Хотылево 2 сопоставим второй культурный слой Кудеярки, также связанный с уровнем эмбрионального почвообразования, и представленный костными остатками мамонта. Коллекция каменного инвентаря немногочисленна: два фрагмента нуклеусов.

Контакт деснинского лесса и гумусового горизонта брянской погребенной почвы, осложнен системой клиновидных деформаций. Деформации достигают 1,5 м по вертикали и заполнены огненным суглинком. С зоной контакта связан первый культурный слой пункта Д Хотылево 2, принадлежность индустрии которого к восточному граветту не вызывает сомнений. Для пункта Д Хотылево 2 установлены следующие виды крупных млекопитающих: *M. primigenius*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Coelodonta antiquitatis*. Остатки *C. antiquitatis* представлены только на пункте Д. Остатки птиц и грызунов отсутствуют. Гумусовый горизонт брянской почвы, представленный гумусированными коричневато-бурыми суглинками, также в большой степени нарушен аструктурными мерзлотными деформациями. С ним связан третий культурный слой Хотылево 6, который стадially может быть отнесен к ранней поре верхнего палеолита, однако его культурная атрибуция пока остается неопределенной. С нарушенными солифлюкционно-делювиальными деформациями педоседиментами почвенного комплекса связаны также находки третьего культурного слоя Кудеярки, о культурной принадлежности которого судить пока довольно затруднительно. Здесь имеются фрагменты сколов, которые, возможно, относятся к микропластинам. Пока можно констатировать общую архаичность этого комплекса. В сходных условиях залегают немногочисленные находки из второго культурного слоя пункта Д Хотылево 2.

В основании разрезов пунктов А-В Хотылево 2 на коренных мергелисто-меловых отложениях залегают сложно-построенная толща, состоящая из переслаивающихся линз темно-коричневого сильно гумусированного суглинка, тонкозернистого рыжеватого песка, мергелистой глины и мела-сурки. В ней, помимо включений обломков плиток мелового кремня, обнаружены расщепленный кремень среднепалеолитического облика. Можно предполагать, что в основании разрезов залегают педоседименты

мезинского почвенного комплекса, сопоставимые с материалом культуросодержащих горизонтов 1-2 памятника среднего палеолита Хотылево 1. На Хотылево 6 и Кудеярке в основании разрезов мергелисто-меловые отложения отсутствуют. Здесь прослежена мощная (до 10 м) слоистая толща, представленная в верхней части мелко- и среднезернистыми песками с прослоями ожелезнения, содержащими включения фрагментов кремневой плитки, дресвы и мелких обломков привнесенных пород, которые подстилаются сизоватыми алевритами. Толща имеет ранневалдайский возраст (ОСЛ – датировки укладываются в диапазон $66.3 \pm 5.5 - 96.4 \pm 7.8$ тыс.л.) и представляет собой тыловые фрагменты не выраженной в современном рельефе долины террасы Десны, синхронной вмещающей культуросодержащие горизонты среднепалеолитического памятника Хотылево 1.

**Работы выполнены при финансовой поддержке РФФИ, проекты №№ 18-00-00542, 18-00-00837 и 18-09-00688.*

ЛИТЕРАТУРА:

Воскресенская Е.В., Гаврилов К.Н., Зарецкая Н.Е., Панин А.В. О периодизации памятников верхнего палеолита в окрестностях села Хотылево //Русский сборник Брянск, 2016. С. 33-43.

Gavrilov K., Voskresenskaya E., Maschenko E., Douka K. East Gravettian Khotylevo 2 site: Stratigraphy, archeozoology, and partial organization of the cultural layer at the newly explored area of the site // Quaternary International, 2015, vol.359-360. P. 335-346.

Mashchenko, E. N., Gablina, S., Tesakov, A. S., Simakova, A. N. The Sevsk woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*) site in Russia: Taphonomic, biological and behavioral interpretations // Quaternary International, 2006. Vol. 142/143. P. 147-165.

УДК 902.01

Л.Б. Вишняцкий, А.К. Очередной

Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург

ВОЗМОЖНАЯ РОЛЬ РАВНИН СЕВЕРА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ В РАСПРОСТРАНЕНИИ МИКОКА

Ключевые слова: Центральная Азия, Казахстан, средний палеолит, микок, кайльмессеры, распространение.

L.B. Vishnyatsky, A.K. Otcherednoy

Institute for the history of material culture, Saint-Petersburg

ON A POSSIBLE ROLE OF THE NORTH CENTRAL ASIAN PLAINS IN THE SPREAD OF MICOQUIAN INDUSTRIES

Key words: Central Asia, Kazakhstan, Middle Paleolithic, Micoque, Kailmessenger, distribution

Выявление среднепалеолитических индустрий с бифасами, включая кайльмессеры, на Алтае, в пещерах Чагырской и Окладникова [Деревянко и

др., 2018; Kolobova et al. 2020], кардинально изменило привычные представления о географических границах микока, отодвинув эти границы далеко на восток. Как можно объяснить появление индустрии, традиционно считавшейся чисто европейской, за тысячи километров от Европы, в самом сердце Азии? Возможны два основных варианта: 1) миграция носителей микока с запада на восток [Kolobova et al. 2020], 2) конвергенция, независимое формирование на местной основе. Второй вариант кажется сейчас менее правдоподобным, поскольку в Центральной Азии пока неизвестны ашельские комплексы, которые могли бы послужить в качестве «первичного бульона» для появления микокских индустрий или индустрий с кайльмессерами [Bosinski, 1967; Chmielewski, 1969; Гладилин, Ситливый, 1990; Villa et al, 2016; Колесник, 2018; Щелинский и др., 2020]. Однако и первый вариант объяснения сталкивается с серьёзной проблемой: если была миграция, то где её археологические следы?

На пространстве от Нижней Волги до Алтая пока не известно ни одного памятника, который можно было бы рассматривать в качестве связующего между микоком Европы и Центральной Азии. В то же время между 36 и 52 параллелями, в особенности в северной части этой территории (от Красноводского плато в восточном Прикаспии до северного Прибалхашья), известны ниже- и среднепалеолитические комплексы, типологический и технологический облик которых формируют двусторонне обработанные орудия и плоскостное расщепление. Это, в частности, Ешкитау у оз. Шалкар в Западно-Казахстанской области [Артюхова, 2004], Мугоджары-3, 5, 6 и 10 в Мугоджарах [Деревянко и др., 2001], Арал А-D, 1, 2, 4-6, и 8 на северном побережье Аральского моря [Чеха, 2016], Семизбугу 2, 4 и 10 А в северном Прибалхашье [Деревянко и др., 1993, Артюхова и др., 2001], Чингиз 1 в том же регионе [Артюхова, 2013], а также ряд местонахождений, расположенных южнее, на плато Устюрт и на Красноводском плато [Виноградов, 1981; Вишняцкий, 1996]. Вопрос о культурно-хронологической атрибуции этих индустрий справедливо считается трудноразрешимым, поскольку дело приходится иметь в основном с памятниками с разрушенным культурным слоем [Артюхова и др., 2001; Деревянко и др., 2001]. Тем не менее, на них, мы полагаем, стоило бы обратить внимание в связи с проблемой происхождения микока Центральной Азии.

Предположение о вероятности обнаружения на севере и в центральных районах Казахстана «памятников, тяготеющих к ... микоку» было высказано еще четверть века назад [Вишняцкий, 1996, С. 169]. Комплексы с вероятным микокским компонентом следует, естественно, искать в первую очередь среди тех, которые были определены как среднепалеолитические. Такой поиск предполагает пересмотр имеющихся коллекций с упором на тщательный технологический и морфологический анализ каменных изделий. Во главу угла должны быть положены изучение сходных по способам изготовления, протяженности и расположению лезвийных кромок на двусторонне обработанных орудиях (акцент на изучении морфологии

лезвийных кромок) и фиксация особенностей последовательности изготовления двусторонне обработанных орудий при параллельном рассмотрении массивного дебитажа и способов первичного расщепления.

Пересмотр старых коллекций, а также новые полевые исследования в обозначенном регионе могут, как мы надеемся, привести к заполнению образовавшегося гигантского «разрыва» микокского ареала археологическими памятниками и к дальнейшему уточнению границ этого технокомплекса.

ЛИТЕРАТУРА

Артюхова А.О., Деревянко А.П., Петрин В.Т., Таймагамбетов Ж.К. Палеолитические комплексы Семизбугу, пункт 4 (северное Прибалхашье). Новосибирск. Издательство Института археологии и этнографии СО РАН. 2001. 120 с.

Артюхова А.О. О каменном веке Западного Казахстана. Археология и палеоэкология Евразии. Сборник статей. Новосибирск. Издательство Института археологии и этнографии СО РАН. 2004. С. 43-49

Артюхова А.О. Мустье Центрального Казахстана. Алматы, 2013. 216 с.

Виноградов А.В. Древние охотники и рыболовы среднеазиатского междуречья. Труды Хорезмской археолого-этнографической экспедиции, Т XIII. М: Наука. 1981. 172 с.

Вишняцкий Л.Б. Палеолит Средней Азии и Казахстана. СПб: Европейский дом. 1996. 213 с

Гладилин В. Н., Ситливый В. И. Ашель Центральной Европы. Киев: Наукова думка. 1990. 266 с.

Деревянко А.П., Аубекеров Б.Ж., Петрин В.Т., Таймагамбетов Ж.К., Артюхова О.А., Зенин В.Н., Петров В.Г. Палеолит северного Прибалхашья (Семизбугу пункт 2, ранний-поздний палеолит). Новосибирск, 1993. 114 с.

Деревянко А.П., Петрин В.Т., Гладышев С.А., Зенин А.Н., Таймагамбетов Ж.К. Ашельские комплексы Мугоджарских гор (Северо-Западная Азия). Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН. 2001. 136 с.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Колобова К.А., Чабай В.П., Рудая Н.А., Виола Б., Бужилова А.П., Медникова М.Б., Васильев С.К., Зыкин В.С., Зыкина В.С., Зажигин В.С., Вольвах А.О., Робертс Р.Г., Якобс З., Ли Бо. Междисциплинарные исследования Чагырской пещеры – стоянки среднего палеолита Алтая. Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 2018. 468 с.

Колесник А.В. Памятники «восточномикокского типа» Донбасса и Северо-Восточного Приазовья // Записки ИИМК РАН. Вып. 17. СПб. 2018. С. 142-150

Чеха А.М. Палеолитические местонахождения Северного Приаралья: материалы сборов 1998-1999 годов. Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН. 2016. 182-184 с.

Щелинский В.Е., Очередной А.К., Тесаков А.С., Фролов П.Д., Симакова А.Н., Титов В.В. Новые данные об ашельской стоянке Хрящи в низовье Северского Донца (Нижний Дон) // КСИА, Вып. 259, 2020. С. 49-71

Bosinski, G. Die Mittelpaläolithischen Funde im Westlichen Mitteleuropa. Fundamenta A/4. Böhlau-Verlag, Köln. 1967. 402 с.

Chmielewski W. Ensembles Micoquo-Prondnikiens en Europe Centrale // Geographia Polonica 17, 1969. P. 381-389

Kolobova K.A., Richard G.R., Chabai V.P., Jacobs Z., Krajcarz M.T., Shalagina A.V., Krivoshapkin A.I., Li Bo, Uthmeier T., Markin S.V., Morley M. W., O’Gorman K., Rudaya N.A., Talamo S., Viola B., Derevianko A.P. Archaeological evidence for two separate dispersals of

Neanderthals in southern Siberia // Proceedings of the National Academy of Sciences Feb 2020, 117 (6) 2879-2885

Villa P., Soriano S., Grün R., Marra F., Nomade S., Pereira A., Boschian G., Pollarolo L., Fang F., Bahain J.J. 2016. The Acheulian and Early Middle Paleolithic in Latium (Italy): Stability and Innovation // PLoS ONE 11(8): 1-54

УДК 551.89:552.5

С.И. Ларин¹, С.А. Лаухин², В.А. Алексеева³, Н.С. Ларина⁴

¹ *Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН, Тюмень*

² *Российский государственный геологоразведочный университет, Москва*

³ *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва*

⁴ *Тюменский государственный университет, Тюмень*

ХОЛОДНЫЕ ПУСТЫНИ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ПОЗДНЕМ КВАРТЕРЕ*

Ключевые слова: покровные отложения, сартанская эпоха, гранулометрия, морфоскопия песчаных зерен, криогенная контрастность, геохимические коэффициенты, эоловые процессы

S.I. Larin¹, S.A. Laukhin², V.A. Alekseeva³, N.S. Larina⁴

¹ *Cryosphere Earth Institute SB RAS, Tyumen*

² *Russia State geological prospecting University, Moscow*

³ *Lomonosov Moscow State University, Moscow*

⁴ *Tyumen State University, Tyumen*

THE COLD DESERTS OF SOUTHWESTERN PART OF WESTERN SIBERIA IN THE LATE QUATERNARY PERIOD

Keywords: cover deposits, Sartan time, particle size analysis, quartz grains surface textures, cryogenic contrast ratio, geochemical indexes, aeolian processes

В Западной Сибири для позднечетвертичного времени выявлены две фазы активизации эоловых процессов и формирования эолового рельефа [Волков, 1976]. Наиболее молодая фаза резкого иссушения климата, значительного сокращения речного стока, активизации эоловых и ряда других субаэральных процессов отмечается в конце позднеледниковья и предбореальное время голоцена (10-9 тыс. лет назад). С этой фазой связано накопление на поверхностях различного возраста и генезиса, включая первую надпойменную террасу и культурные слои палеолитических стоянок [Цейтлин, 1979; Осинцева, 2017] фрагментарного маломощного покрова субаэральных отложений. Более глубокие изменения в рельефе и осадках оставила сартанская эпоха аридизации климата и усиления эоловых процессов. С ней связывают формирование грядово-ложбинно-бугристо-котловинного рельефа – природного феномена и своеобразной «визит-

ной карточки» юга Западной Сибири и Северного Казахстана. Главнейшими признаками грядового (гривного по местной терминологии) рельефа являются относительно правильное чередование гряд и разделяющих их понижений, однообразии их размеров и ориентировки, своеобразная «сигаровидная» форма в плане, монотонность облика отложений, слагающих гряды [Волков, 1971]. Сторонники эолового происхождения этих образований [Волков, 1971, 1976], отмечают генетическую связь между гривным рельефом и покровными отложениями, подчеркивая их формирование в теплых и сухих климатических условиях, небольшую мощность, выдержанность на огромной территории их характерных особенностей (цвет, структура, слоистость, сортировка материала, карбонатность, резкая нижняя граница). Возраст покровных отложений, сформировавших гривы, определяется в интервале 20-13 тыс. л.н. [Волков, 1976; Кузьмина и др., 2019].

В работах последних лет отмечается [Величко и др., 2007], что территория Западной Сибири в конце позднего плейстоцена была ареной широкого распространения аридных перигляциальных пространств, приближающихся по своему облику к холодным пустыням. Комплексное изучение авторами осадков, слагающих аккумулятивную часть грев и бугров в пределах Тобол-Ишимского и Ишим-Иртышского междуречий (550-570 с.ш.), методами гранулометрии, морфоскопии кварцевых зерен, расчетом коэффициентов криогенной контрастности [Конищев, Рогов, 1994], литохимии [Лукашев, 1970; Маслов, 2005], биоактивности и биопродуктивности [Mag et al., 2004], однородности [Schilman et al., 2001], индексов CIA [Nesbitt, Young, 1982], CIW [Fedo et al., 1995], ICV [Cox et al., 1995], позволяет реконструировать условия их формирования. Исследования показали [Ларин, Лаухин, 2014; Ларин и др., 2019; и др.] относительно однородные условия седиментации и преобладание в осадках грев частиц кварца эолового (88-100%) и криогенного (64-96%) генезиса, последовательное снижение роли криогенеза снизу вверх по разрезам грев. Основная часть осадочной толщи грев формировалась преимущественно в интервале условий от холодного аридного до относительно умеренного климата (CIA = 59-65, CIW = 72-64, ICV = 1,1-1,4). В отложениях основания верхних пачек некоторых разрезов грев фиксируется волна похолодания и аридизации климата (CIA= 51-55, CIW = 55-60, ICV=1,4-1,2). Самые верхние части некоторых разрезов гривных толщ на контакте с дневной поверхностью формировались в более гумидных условиях, при большем воздействии процессов выветривания (CIA=71-79, CIW=82-88, ICV=0,8-1,0).

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-05-00734А.*

ЛИТЕРАТУРА

Величко А.А., Тимирева С.Н., Кременецкий К.В., Мак-Дональд Г., Смит Л. Западно-Сибирская равнина в облике позднеледниковой пустыни // Известия РАН, серия географическая, 2007, №4, с. 16-28.

Волков И.А. Позднечетвертичная субаэральная формация. – М: Наука, 1971. – 354 с.
Волков И.А. Роль эолового фактора в эволюции рельефа // Проблемы экзогенного рельефообразования. Книга 1. Рельеф ледниковый, криогенный, эоловый, карстовый и морских побережий. М: Наука, 1976. С. 264-284.

Конищев В.Н., Рогов В.В. Методы криолитологических исследований. Москва, Изд-во Моск. ун-та, 1994, 131 с.

Кузьмина О.Б., Хазина И.В., Смирнов П.В., Константинов А.О., Агатова А.Р. Палинологический профиль и обстановки осадконакопления Ишимской свиты (верхний миоцен) в Тобол-Ишимском междуречье, Западная Сибирь // Стратиграфия. Геологическая корреляция, 2019, т.27, №6, с.103-123.

Ларин С.И., Лаухин С.А.. К вопросу о генезисе гривно-ложбинного рельефа в пределах лесостепного и подтаежного Приишимья // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. университета, 2014. С.143-146.

Ларин С.И., Алексеева В.А., Лаухин С.А., Ларина Н.С. Литолого-геохимическая индикация генезиса покровных отложений Ишимской равнины (Юго-запад Западной Сибири) // Литология осадочных комплексов Евразии и шельфовых областей// Материалы IX Всероссийского литологического совещания (с международным участием) (Казань, 30 сентября-3 октября 2019г.). Казань: Изд-во Казанского университета, 2019. – с. 239-240.

Лукашев В.К. Геохимия четвертичного литогенеза. Минск: Наука и техника, 1970. - 528 с.

Маслов А.В. Осадочные породы: методы изучения и интерпретации полученных данных. Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2005. - 289 с.

Осинцева Н.В. Гривный рельеф юга Западно-Сибирской равнины: морфология и возраст (на примере Черноозерской гривы, Саргатское Прииртышье) // Геосферные исследования, 2017, №3, с. 26–32.

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М: Наука, 1979. – 286 с.

Cox R., Lowe D.R., Cullers R.L. The influence of sediment recycling and basement composition on evolution of mudrock chemistry in southwestern United States // *Geochim. et Cosmochim. Acta*, 1995, vol. 59, p. 2919–2940.

Fedo C.M., Nesson H.W., Young G.M. Unraveling the effects of potassium metasomatism in sedimentary rock and paleosols, with implications for paleoweathering conditions and provenance // *Geology*, 1995, vol. 23, p. 921–924.

Nesson H.W., Young G.M. Early Proterozoic climates and plate motions inferred from major element chemistry of lutites // *Nature*, 1982, vol. 299, p. 399–429.

Schilman B., Bar-Matthews M., Almogi-Labin A., Luz B. Global climate instability reflected by Eastern Mediterranean marine records during the late Holocene // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 2001, vol. 176, p. 157-176.

Vlag P.A., Kruiver P.P., Dekkers M.J. Evaluating climate change by multivariate statistical techniques on magnetic and chemical properties of marine sediments (Azores region) // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 2004, vol. 212, p. 23-44.

УДК. 903.1, 551.8

С. Алишер кызы^{1,2}, С.В. Шнайдер^{1,2}, Т.А. Янина³¹Новосибирский Государственный университет, Новосибирск²Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск³Московский государственный университет, Москва**ЭТАПЫ ЗАСЕЛЕНИЯ ПАМЯТНИКА САЙ ДЖАНУРПА
(ВОСТОЧНЫЙ ПРИКАСПИЙ)***

Ключевые слова: Восточный Прикаспий, ранний голоцен, мезолит, неолит, палеогеография, каменная индустрия.

Alisher kyzy S.^{1,2}, Shnaider S.V.^{1,2}, Yanina T.A.³¹Novosibirsk State University, Novosibirsk²Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk³Moscow State University, Moscow**STAGES OF SETTLEMENT OF THE SITE DJANURPA SAI
(EAST CASPIAN SEA REGION)***

Keywords: Eastern Caspian, Early Holocene, Mesolithic, Neolithic, paleogeography, lithic industry

Географическое положение Каспийского региона играет ключевую роль в понимании исторических процессов, происходивших на территории Передней и Центральной Азии. Одним из важных геологических факторов, который влиял на процессы заселения данного региона древними населениями, является трансгрессивно-регрессивная изменчивость уровня Каспийского моря и доступ к пресной воде. Активное изучение каменного века региона проводилось в середине XX в. под руководством А.П. Окладникова, им обнаружены десятки памятников каменного века, большая часть из которых является местонахождениями с поверхностным залеганием [Окладников, 1953]. Одним из них является сай Джанурпа (или колодец Джанурпа), где артефакты сконцентрированы на трех местонахождениях, в двух из которых собрана большая часть коллекций. Памятник находится на террасе одноименного сая Джанурпа, спускающегося с Красноводского плато. [Там же]. Исследователем в публикациях не приводится детального описания каменной индустрии с численностью собранных коллекций и их характеристик. Артефакты из пунктов 1 и 3 интерпретировались как мезолитические и неолитические, а относительно некоторых артефактов второго пункта предполагался мустьерский возраст. В историографии закрепились мустьерская атрибуция памятника, и данные материалы фигурировали в дискуссиях о ранних этапах заселения региона [Вишняцкий, 1989; Долуханов, 1977].

На настоящий момент активизировались исследования хронологии заселения центральноазиатского региона, в связи с чем актуализируется повторное изучение данных материалов. Так, нами была проанализирована

коллекция сая Джанурпа, и в настоящей работе приводятся результаты детального анализа каменной индустрии местонахождения сай Джанурпа и его геоморфолого-палеогеографическая позиция.

Проведенный детальный технико-типологический анализ каменной коллекции сая Джанурпа позволил нам проследить два различных комплекса. Первый комплекс – характеризуется с использованием халцедонового кремня, представлен материалами пунктов 1, 2 и 3. Первичное расщепление демонстрируют приемы использования ударной техники скола для получения пластинчатых сколов и отщепов. Орудийный набор представлен концевыми скребками и проколами. В целом технико-типологические характеристики данного комплекса соответствуют периоду финального плейстоцена – раннего голоцена. Схожие типы нуклеусов и орудий отмечаются в материалах нижних слоев Дам-Дам-Чешме-2, которые датируются в около 12 тыс. лет назад – по аналогии с индустриями южноприкаспийских памятников Белт и Комишан [Алишер кызы и др., 2020]. В палеогеографическом отношении, данный период для каспийского региона обозначается как хвалынская трансгрессия, когда уровень моря достиг максимальных отметок 45–48 м (около 18–16 тыс. лет назад) [Arslanov et al., 2016] который сменился мангышлакской регрессией Каспийского моря, для которой установлен календарный возраст 11400–7600 лет назад [Yanina et al., 2018]. Хвалынский трансгрессивный бассейн покрывал своими водами значительную часть Красноводского полуострова, вдаваясь в сушу заливами. Климат эпохи отличался повышенным увлажнением, что предполагает увеличение разнообразия растительного и животного мира, а также возрастание числа видов, на которых охотился человек. Расположение стоянки в древнем сая объясняется, по-видимому, как большей доступностью пресной воды (близость грунтовых вод и возможные ее скопления в понижениях рельефа), так и лучшими условиями для охоты (наличие водоемов).

Второй комплекс связан с утилизацией халцедона, песчаника и непрозрачного кремня, и представлен материалами пункта 1 и 2. Он характеризуется микропластинчатым расщеплением в рамках объемного и торцового принципов в результате применения техники отжима. Распространение подобной техники в регионе связывается с неолитическими культурами, наиболее раннее применение отжима отмечается в материалах 4 слоя памятника Дам-Дам-Чешме-2, которые датируются финалом мезолита – началом неолита [Алишер кызы и др., 2020]. Данный период соответствует первой фазе новокаспийской трансгрессии (7500–5600 л. н.) [Bezrodnikh et al., 2016], когда уровень моря достиг своего максимума в голоцене (–19 м), при этом не доходил до хвалынских террас. Природные условия в целом обрели благоприятные характеристики для заселения территории человеком. Оба этапа заселения памятника древним человеком соответствовали трансгрессивным периодам Каспийского моря.

Таким образом, на основе проведенного анализа мы заключили, что сай Джанурпа заселялся двумя различными популяциями в период финального

плейстоцена–раннего голоцена и среднего голоцена. Нами не отмечено в сохранившейся коллекции артефактов более раннего времени, что позволяет сделать заключение, что, либо они были утеряны, либо нами они интерпретируются в рамках более поздних комплексов. Отсутствие иллюстраций данных изделий в публикациях и архиве А.П. Окладникова затрудняет ответ на данный вопрос.

**Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 20-39-70020 «Миграции древнего человека на территорию Восточного Прикаспия в период финального плейстоцена-раннего голоцена: экономика, материальная и духовная культуры»*

ЛИТЕРАТУРА

Алишер кызы С., Шнайдер С.В., Колобова К.А., Кривошапкин А.Н. Новые данные по мезолиту Восточного Прикаспия: каменная индустрия грота Дам-Дам-Чешме-2 (по материалам раскопок А. П. Окладникова) // Stratum Plus. Культурная антропология и археология. 2020. №1. С. 257–278.

Вишняцкий Л.Б. Палеолит Красноводского полуострова // Известия АН ТССР, Сер. общ. наук. 1989. № 3. С. 9–18.

Долуханов П.М. Работы палеогеографического отряда в западной Туркмении // Археологические открытия 1976 года. 1977. С. 549–560.

Окладников А.П. Древнейшие археологические памятники Красноводского полуострова // ТЮТАКЭ Ашхабад: Изд-во АН ТССР . Т. 2, 1953. С. 73–104.

Arslanov Kh.A., Yanina T.A., Chepalyga A.L., Svitoch A.A., Makshaev R.R., Maksimov F.E., Chernov S.B., Tertychnyi N.I., Starikova A.A. On the age of the Khvalynian deposits of the Caspian Sea coasts according to 14C and 230Th/234U methods // Quaternary International. 2016. 409, 81–87.

Bezrodnykh Yu.P., Sorokin V.M. On the age of the Mangyshlakian deposits of the Northern Caspian Sea // Quaternary Research. 2016. 85(2), P. 245–254.

Yanina T.A., Sorokin V.M., Bezrodnykh Yu.P., Romanyuk B.F. Late Pleistocene climatic events reflected in the Caspian Sea geological history (based on drilling data) // Quaternary International. 2018. Vol. 465, no. Part A. P. 130–141.

УДК 551.8: 631.42

Г.Ю. Ямских

Сибирский федеральный университет, Красноярск

К ВОПРОСУ О ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕКОНСТРУКЦИЯХ СРЕДЫ ЖИЗНИ ДРЕВНЕГО ЧЕЛОВЕКА В КРАСНОЯРСКОЙ КОТЛОВИНЕ (НА БАЗЕ ПАЛИНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА)

Ключевые слова: палинология, Красноярская котловина, древний человек, палеоклимат, палеорастительность

G.Yu. Yamskih

Siberian Federal University, Krasnoyarsk

TO THE QUESTION OF THE PALEOECOLOGICAL RECONSTRUCTION OF ENVIRONMENT OF ANCIENT HUMANS OF KRASNOYARSK'S

DEPRESSION (ON THE BASE OF PALYNOLOGICAL ANALYSIS)

Keywords: palynology, Krasnoyarsk's depression, ancient human, paleoclimate, paleo fauna.

Не смотря на длительное время изучения среды жизни древнего человека на территории Красноярской котловины в течение плейстоцена с помощью палинологического анализа до сих пор палеоэкологические реконструкции позднего плейстоцена невозможно точно провести на достоверной количественной основе. В качестве примера можно привести данные подробного палинологического изучения лессового разреза Татышевский на участке 35-45-метровой (лагерной) террасы р. Енисей, расположенного в административной черте г. Красноярска. Разрез расположен в занятой островными лесостепями Красноярской котловине, которые подверглись значительному антропогенному воздействию в результате интенсивной хозяйственной деятельности. Было произведено очень детальное палинологическое изучение лессовидных отложений через 5 и 10 сантиметров (рис.1) наряду с изучением гранулометрического состава, химических свойств, радиоуглеродного и люминесцентного датирования [Ямских, 1992, 1993]. На основании спорово-пыльцевого анализа установлено, что процентное содержание пыльцы древесных пород во время формирования разреза изменялось от 30-60 до 80 %, наблюдается почти повсеместное одинаковое содержание пыльцы травянистых и спор в спектрах. Прослеживается ритмическая смена фаз увеличения количества пыльцевых зерен древесных пород по разрезу снизу-вверх, сначала с постепенным возрастанием, а затем происходит их резкое уменьшение, но амплитуды изменений этой пыльцы в ритмах имеют примерно равные величины. Иные соотношения в спорово-пыльцевых спектрах выражены в верхней толще осадков: содержание пыльцы древесных пород уменьшается до 30% при возрастании доли травянистой максимум до 65%.

Четкие ритмы изменений общего состава пыльцы в разрезе наиболее ярко выражены в нижней части разреза с глубины 5 м. В древесной части спектров преобладает пыльца *Pinus sylvestris* и *Betula sect. Albae* при подчиненной роли *Pinus sibirica* и *Betula sect. Nanae*. Более устойчивое возрастание отмеченных пород выражено на пике ритмов увеличения древесной пыльцы.

Содержание пыльцы *Larix sibirica* увеличивается преимущественно на спаде ритмов содержания древесной пыльцы с некоторыми исключениями. В верхней части толщи осадков выражена более частая смена не только в соотношении древесной и травянистой частей спектра, но и в изменениях содержания пыльцы древесных пород. Реже встречена пыльца *Abies sibirica* и *Picea obovata*. В спектрах, приуроченных к пограничным участкам ритмов, среди травянистых растений в большом количестве в различных горизонтах толщи осадков встречена пыльца – *Poa*еа, *Cyperaceae*, *Chenopodiaceae* и споры *Polypodiaceae* и *Bryales*, приуроченные в большей степени к фазам

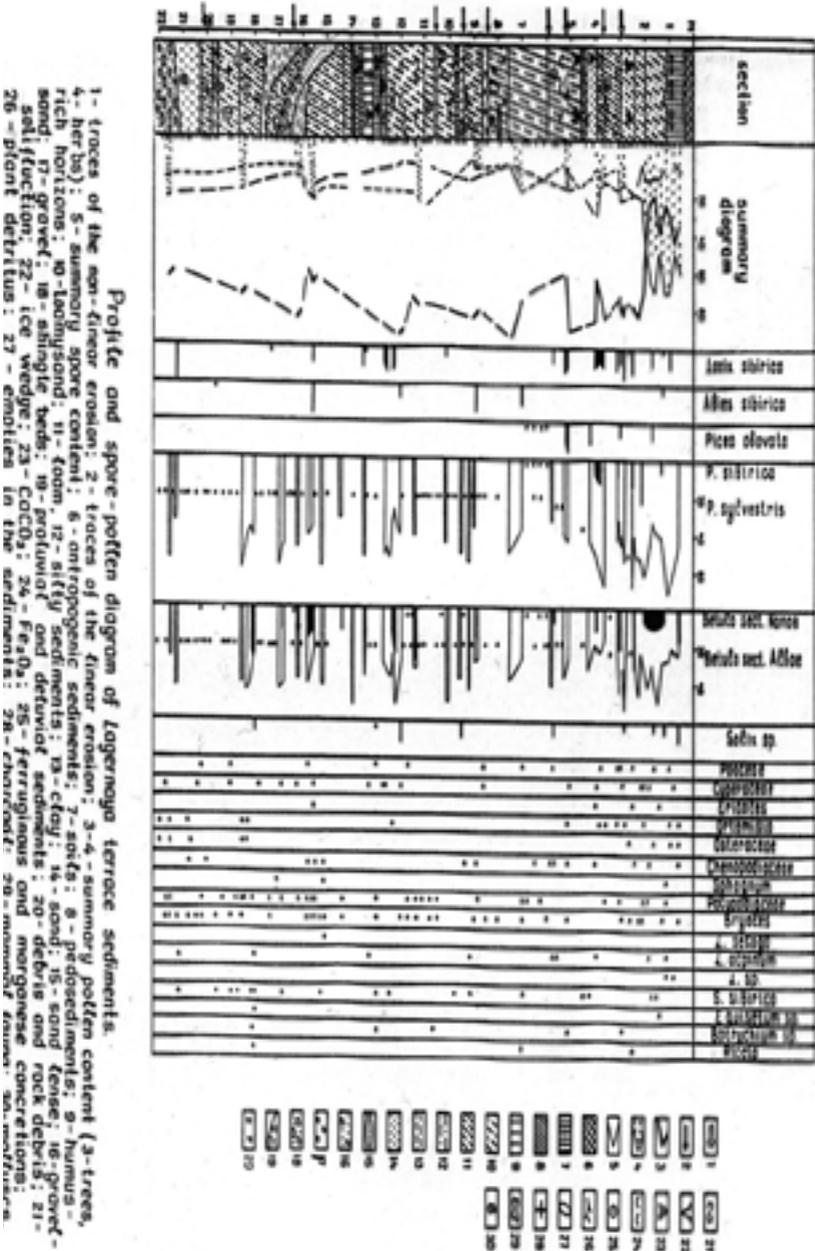


Рис.1. Профиль и споро-пыльцевая диаграмма лагерной террасы р. Енисей

снижения содержания древесной пыли.

Анализируя изменения состава спорово-пыльцевых спектров разреза невозможно говорить о значительных флуктуациях климатической обстановки, хотя накопление осадков происходило практически в течение всего позднего плейстоцена. По спорово-пыльцевым спектрам также невозможно определить границу перехода к голоцену. В изученных лессовидных отложениях не обнаружена и пыльца широколиственных пород, что косвенно указывает, что климатические условия в это время были суровыми или достаточно холодными. Этот факт отмечается на всех изученных разрезах лессовых отложений Приенисейской Сибири и Красноярской котловины [Ямских, 1993]. В разрезах только обнаруживаются горизонты, содержащие в спорово-пыльцевых спектрах пыльцу *Abies sibirica*, которые сформированы при потеплениях климата в межледниковья и интерстадиалы позднего плейстоцена на фоне преобладания холодного и периодически сурового климата. В целом отмечается малое количественное содержание пылицы и спор растений в разрезах, что не дает возможности для разработки моделей реконструкций количественных показателей элементов климата [Ямских, 1998]. Кроме этого, до сих пор на территории Красноярской котловины не обнаружены абсолютно полные разрезы, включающие толщи осадков всего неоплейстоцена, нет опорного разреза. Не всегда учитываются и палеогеологические условия долины р. Енисей и характер полициклового осадконакопления и террасовобразования в долине р. Енисей [Ямских, 1993; Ямских, 1999]. Это главные проблемы при реконструкциях палеоэкологических условий жизни древних людей в позднем плейстоцене.

Совершенно иная ситуация для реконструкций жизни древних людей имеется в настоящее время для голоценового времени. Созданы хорошо работающие математические модели [Ямских, 2006, 2019] для расчетов элементов климата (11 показателей) и реконструкций ландшафтов.

ЛИТЕРАТУРА

Ямских А.Ф. Полицикловое террасообразование и статиграфическое расчленение четвертичных отложений речных долин ледниковой зоны Приенисейской Сибири. Красноярск: КГПИ, 1992. 55 с.

Ямских А.Ф. Осадконакопление и террасообразование в речных долинах Южной Сибири. Красноярск, 1993. 226 с.

Ямских Г.Ю. Палинологический анализ при реконструкции среды обитания древнего человека юга Приенисейской Сибири // Главнейшие итоги в изучении четвертичного периода и основные направления исследований в XXI веке: тез. докл. / ВСЕГЕИ. СПб, 1998 С. 249-250.

Ямских Г.Ю. Палеогеографическая обусловленность современных ландшафтов Приенисейской Сибири // Производительные силы Красноярского края социально-экономических условиях: мат-лы конф. / Краев. Отдел РГО РАН, КГПУ. Красноярск, 1999 С. 22-23.

Ямских Г. Ю. Реконструкция растительности и климата голоцена внутриконтинентальных территорий Приенисейской Сибири: автореф. дис. д-ра геогр. наук: 25.00.23; 25.00.25. Барнаул, 2006. 34 с.

Ямских Г. Ю. Плейстоцен-голоценовые климаты и растительность Красноярской котловины // Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора А.А. Величко, «Пути эволюционной географии». Москва, 23-25 ноября 2016 г. Т. 1. Изд-во Ин-та географии РАН. М., 2019. С. 386–390.

УДК 91:903

Г.Я. Барышников

Алтайский государственный университет, г. Барнаул

**ВЫСОТНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ
МЕСТ ОБИТАНИЯ ПЕРВОБЫТНЫХ ЛЮДЕЙ**

Ключевые слова: низкогорный рельеф, палеолитические памятники.

G. Ya. Baryshnikov

Altai State University, Barnaul

**THE ALTITUDE AND SPATIAL DEPENDENCE
OF HABITATION SITES PLACES OF ANCIENT PEOPLE**

Key words: low-mountain relief, Paleolithic monuments.

Картографирование памятников палеолита, выявленных и изученных на всех континентах, показало практически их полное совпадение с низкогорными пространствами горных сооружений, что позволило нам предположить влияние высоты местности на организм палеолитического человека, вызывающую функциональные и физиологические изменения, его неосознанную привязанность и адаптацию к определённым условиям обитания.

Освоение такой высотно-экологической ниши подавляющее большинство исследователей связывают с переходом от комбинированного древесно-наземного передвижения человекообразной обезьяны к преимущественно наземному, выходом ее из тропического леса на открытые пространства и включением в рацион питания мясной пищи, которое началось, возможно, еще в тропическом лесу, как об этом свидетельствуют наблюдения над современными шимпанзе [Лавик-Гудолл ван Дж., 1974]. Среди факторов, обусловивших расселение человека в период палеолита, следует рассматривать биологические и физиологические особенности Номо в связи с его адаптацией к высотному проживанию.

Построенные нами [Барышников, 1998] карты мест нахождения палеолитических памятников в азиатской части Евразийского континента, а с привлечением данных А. Л. Брайна [Bryan, 1991] и для Северной Америки, с вынесенными на них местоположениями аналогичных памятников, позволяют достаточно точно наметить пути «великих переселений» по Берингии.

В Северной Америке одна из ветвей миграции была направлена на юг по западному побережью континента, другая устремилась к северу.

Незначительно отступают от выявленных закономерностей местонахож-

дения палеолитических памятников Южной Америки. Здесь, сосредоточение находок в основном наблюдается по западному побережью континента. Такая же закономерность отмечается и для археологических памятников гор Южной Сибири. На Алтае это стоянки открытого типа – Улалинка, Ануй-1, Усть-Каракол, Дмитриевка, археологический комплекс Тыткескенъ и др.

К памятникам пещерного типа относятся пещера им. А.П. Окладникова (Сибирячихинская), Денисова и Искринская в Солонешинском районе Алтайского края; Каминная, Волчья и Разбойничья, расположенные на территории Усть-Канского района Республики Алтай; Малояломанская пещера (Онгудайский район); Иульчакская пещера (Майминский район); Нижнетыткескенская пещера (Чемальский район) в том же административном районе. Геологами Западно-Сибирского геологического управления в предгорьях Алтая открыто ещё несколько местонахождений палеолитических памятников: Бехтемирское, Талицкое, у оз. Светлое, Таловское, Покровское, Новопокровское [Шуныков, 1987].

Во время проведения археологических исследований в юго-западной части Горной Шории нами была выявлена значительная группа археологических памятников, комплекс которых выделен в Ушлѣпский палеолитический микрорайон. Он включает в себя памятники: Ушлѣп-1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, Школьная гора-1 и 2, Усть-Дунайчик-1, Усть-Чулда и Вознесенка-1 [Барышников и др., 2005]. Здесь были обнаружены скребла, скребки, острикоконечники, обожжённые кости лошадей, быков, кости первобытного мамонта, каменные изделия. Особо детально нами был изучен многослойный памятник Ушлѣп-6, расположенный к северу от северо-восточной окраины с. Новотроицкого Солтонского района Алтайского края, в котором из светло-серых суглинков слоя 11 были извлечены и продатированы радиоуглеродным методом кости животных. Возраст останков показал 39800±1100 (СОАН-5498) и более 42000 лет (СОАН-5045).

Наличие на ушлѣпских памятниках второй половины сартана пластин с притупленным торцом, продольно-поперечных нуклеусов и обилие крупных пластин послужило основанием для выделения ушлѣпской культуры. Юго-западная граница распространения этой культуры проведена по правобережью Бии от устья р. Неня до Телецкого озера [Кунгуров, 1993].

Таким образом, все известные палеолитические находки расположены, как правило, в низкогорных пространствах горных сооружений. В горах имеются и более молодые памятники, но их пространственная позиция не соответствует нашим представлениям о связи абсолютной высоты рельефа с местообитанием древних людей. Из этого можно сделать вывод о том, что, чем моложе археологические памятники, тем чаще они встречаются в горах. В связи с этим можно предположить, что полной адаптации человека как вида в более поздние археологические периоды к высокогорью не происходило. Он уже был сформирован как вид в палеолитическое время на малых высотах. В дальнейшем человек лишь приспособлялся к

условиям обитания, в том числе и к высокогорью, не осознавая того, что его организм использует заложенный в нём физиологический резерв, который мог бы быть направлен на защиту организма от различных заболеваний и стрессов

ЛИТЕРАТУРА

Барышников Г.Я. Рельеф переходных зон горных сооружений. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1998. 194 с.

Барышников Г.Я., Кунгуров А.Л., Маркин М.М., Семибратов В.П. Палеолит Горной Шории. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2005. 279 с.

Кунгуров А.Л. Культуры палеолита-мезолита Северного Алтая. Культурно-генетические процессы в Западной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1993. С. 22-24.

Лавик-Гудолл ван Дж. В тени человека. М.: Мысль, 1974. 228 с.

Шуныхов М.В. История изучения палеолита // Археологические исследования на Алтае. Межвузовский сб. статей. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1987. С. 9-25.

Bryan A.L. The Fluted-Point Tradition in the Americas – One of Several Adaptation to Late Pleistocene American Environments // Clovis: Origins and Adaptation. Center for the Study of the First American. Oregon State Univ. Press, Corvallis, 1991. P. 15-33.

УДК 551.89

Е.И. Куренкова¹, А.В. Панин^{1,2}, В.Е. Тумской^{1,2}, Г.А. Хлопачев³¹ *Институт географии РАН, Москва*² *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва*³ *Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера), Санкт-Петербург***ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЫХЛЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
В ОКРЕСТНОСТЯХ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ
ЮДИНОВО (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОЛЕВЫХ РАБОТ 2019 Г.)****Ключевые слова: неоглейстоцен, верхний палеолит, Юдиновская стоянка, р. Судость, терраса, лёсс.***Ye.I. Kurenkova¹, A.V. Panin^{1,2}, V.E. Tumskey^{1,2}, G.A. Khlopachev³**¹ *Institute of Geography RAS, Moscow*² *Lomonosov Moscow State University, Moscow*³ *Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (the Kunstkamera), Saint Petersburg***THE HISTORY OF DEPOSITION OF QUATERNARY SEDIMENTS
AROUND OF THE UPPER PALEOLITHIC SITE OF YUDINOVO
(ON THE BASIS OF DATA COLLECTED DURING
THE 2019 FIELD SEASON)***Keywords: Pleistocene, Upper Paleolithic, Yudinovo site, river Sudost', terrace, loess.*

Юдиновская стоянка является одним из опорных памятников для изучения поздней поры (18–12 тыс. л. н.) верхнего палеолита бассейна р. Десны. Стоянка входит в круг памятников тимоновско-юдиновской культурной традиции. На ней открыто два культурных слоя. Для нижнего получена серия радиоуглеродных дат в интервале 15–13,5 тыс. л.н., а для верхнего – 12,5–12 тыс. л.н. Памятник открыт в 1934 г. К.М. Поликарповичем, позднее здесь работали В.Д. Будько, З.А. Абрамова, Г.В. Григорьева. С 2004 г. и по настоящее время стоянка исследуется Деснинской палеолитической экспедицией МАЭ РАН, под руководством Г.А. Хлопачева. За все время раскопок на площади древнего поселения было вскрыто более 1500 кв. м культурного слоя, открыты и изучены пять жилищ из костей мамонта, очаги, различные хозяйственные ямы, производственные участки по расщеплению кремня, обработке кости, разделке тушек песка [Хлопачев, 2018]. В течение многих лет здесь проводились палеогеографические исследования сотрудниками Лаборатории эволюционной географии Института географии РАН [Грибченко, Куренкова, 2014].

Стоянка Юдиново располагается на низкой надпойменной террасе высотой 10–11 м, примерно в 100 м от берега р. Судости – самого крупного

правого притока р. Десны, на юго-западной окраине с. Юдиново Погарского района Брянской области. Основной целью исследований района стоянки являлась реконструкция природных условий обитания здесь людей. Одним их главных условий ее достижения становится реконструкция локального рельефа и процессов его преобразования в районе памятника в период жизни первобытного населения.

Территория стоянки находится на небольшом пологом мысу, слабо выраженном в современном рельефе и ограниченном с юго-востока береговым уступом реки. С юго-запада мыс ограничен небольшой балкой с блюдцеобразным замкнутым понижением размером примерно 50 на 100 м – «степным блюдцем». Судя по относительным высотам и строению отложений стояночного мыса, он относится к обособленному участку террасы р. Судости, верхняя часть которого перекрыта лёссовидными отложениями конца позднего неоплейстоцена. Основным источником материала, формировавшего осадки стояночной террасы, были отложения гляциальных и перигляциальных формаций среднеоплейстоценового возраста, широко распространенных в бассейне р. Десны. Неоплейстоценовые отложения, в которых залегают культурные находки стоянки Юдиново, и отложения более низкого уровня той же террасы, резко различаются.

В ходе полевых работ 2019 г. были сделаны два буровых профиля, от стоянки до реки и параллельно берегу через степное блюдце. Скважины были пройдены на глубину до 25 м, до кровли коренных пород. Результаты бурения показали, что мощность рыхлых отложений в пределах террасы достигает 20 м. Кровля коренных пород, представленных преимущественно мергелями, имеет неровный рельеф с перепадами высот до 5 м на расстоянии в десятки метров, что может объясняться как древней эрозией, так и карстовыми просадками. Переуглубление долины под террасой, достигающее 10 м, говорит о том, что в какой-то период река врезалась в коренные породы. Последнее врезание произошло перед началом образования поймы. В период обитания людей на стоянке, т.е. в позднеледниковье, река, по всей вероятности, была врезана на 5-6 м.

Предварительные данные карпологического изучения песчаного аллювия с линзами торфа в низах разреза юдиновской террасы по образцам из скважины, пробуренной в «степном блюдце» указывают на ее микулинско-ранневалдайский возраст (данные И.С. Зюгановой). Этот вывод согласуется с данными спорово-пыльцевого анализа отложений из разреза Посудичи, который находится на левом берегу р. Судости напротив Юдиново [Гуртовая, Фаустова, 1977]. Лёссовидные отложения, слагающие верхние 3-4 м террасы, в которых и располагаются культурные находки верхнепалеолитической стоянки, являются, по-видимому, результатом эоловой деятельности позднеледниковья.

Для изучения строения разреза степного блюдца и установления его взаимоотношений с отложениями собственно террасы была пройдена канава от центра блюдца по направлению к стоянке. Длина канавы состави-

ла 50 м при глубине до 3 м. В основании вскрытой части разреза степного блюдца залегают слоистые тяжелые суглинки, а со стороны стоянки, вне блюдца – средние-крупнозернистые аллювиальные пески. Выше эти отложения перекрываются супесями и лёссовидными отложениями с неясной слоистостью. Их особенностью является присутствие двух горизонтов глеевого отбеливания: один вблизи современной поверхности, второй – почти в основании горизонта лёссовидных отложений.

В стенках канавы была вскрыта система своеобразных клиновидных структур. Они представлены вертикальными узкими клиньями шириной от 5 до 1 см и вертикальной протяженностью до 1,5 м. Расстояние между ними составляет в среднем около 1-1,5 м, часть из них пересекается в плане, часть выклинивается в горизонтальном направлении. В целом они формируют псевдополигональную систему в плане. По совокупности характеристик они, по-видимому, представляют собой трещины усыхания, освоённые корнями растений. Заполнение клиновидных трещин представлено белесым лёссовидным материалом верхнего горизонта оглеения. По направлению к краю блюдца клиновидные структуры постепенно исчезают.

В целом лёссовидные отложения, вскрытые в канаве, имеют пологий наклон от поверхности террасы к центру блюдца. В нижней части разреза лёссовидных отложений со стороны стоянки в канаве были обнаружены артефакты культурного слоя – фрагменты костей и обломки кремня. Расстояние от собственно стоянки до места их нахождения составляет 40-60 м.

В целом по результатам работ 2019 г. можно говорить, что история развития долины р. Судости в районе стоянки Юдиново была сложная. Исследованное степное блюдце существовало ещё до появления древнего человека на стоянке и, по-видимому, представляло собой небольшое озеро. В течение позднеледникового времени и голоцена озеро постепенно заполнялось продуктами делювиального смыва лёссовидных отложений с поверхности террасы, вместе с которыми в его краевую часть попали и артефакты из культурного слоя стоянки.

**Исследования выполнены при поддержке РФФИ, проекты 18-00-00542 КОМФИ, 18-00-00837 КОМФИ (комплексный проект 18-00-00918 (К) КОМФИ).*

ЛИТЕРАТУРА

Грибченко Ю.Н., Куренкова Е.И. Палеогеографические особенности основных стоянок позднего палеолита бассейна реки Десны (Хотылево, Елисеевичи, Юдиново, Пушкари) // Епиграветські пам'ятки середнього Подніпров'я. Археологічний альманах. № 31. Київ: Видавець Олег Філюк. 2014. С. 99-115.

Гуртовая Е.Е., Фаустова М.А. О микулинском этапе формирования аллювия в бассейне среднего течения Десны (на примере разреза у села Посудичи) // Известия АН СССР, сер. Геогр., 1977. №2. С. 69-75.

Хлопачев Г.А. Опыт реконструкции плана и некоторые особенности структуры Юдиновского верхнепалеолитического поселения // Записки ИИМК РАН, 2018. № 17. С. 97-106.

УДК 902

**М.Н. Мещерин¹, Е.В. Артемьев², А.В. Барков³,
А.В. Веженко², Л.Л. Галухин², Ю.А. Гревцов⁴,
В.А. Голубцов⁵, П.В. Ишутина³, А.М. Клементьев⁶,
В.И. Куницкий², Н.С. Липко², Д.Н. Лысенко²,
М. В. Марунин², В.Е. Матвеев², М.Ю. Опекунова⁵,
И.И. Разгильдеева⁷, А.А. Рудаков²,
В.В. Славинский⁸, Е.А. Филатов³**

¹ АНО «Археологические исследования Сибири», Красноярск

² ООО «Красноярская Геоархеология», Красноярск

³ ООО НПО «Археологическое проектирование и изыскания»,
Красноярск

⁴ ООО «Красноярская Археология Новостроек», Железногорск

⁵ Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск

⁶ Институт Земной коры СО РАН, Иркутск

⁷ Забайкальский Государственный Университет, Чита

⁸ ИАЭТ СО РАН, Новосибирск

ГРУППА СТОЯНОК АФОНТОВОЙ ГОРЫ (Материалы к археологической карте)

Ключевые слова: Группа стоянок, Афонтова Гора, археологическая карта, геоморфология, стратиграфия, хронология.

**M.N. Meshcherin¹, E.V. Artemev², A.V. Barkov³, A.V. Vezhenko²,
L.L. Galukhin², U.A. Grevcov⁴, V.A. Golubcov⁵, P.V. Ishutina³,
A.M. Klementev⁶, V.I. Kunickij², N.S. Lipko², D.N. Lysenko²,
M.V. Marunin², V.E. Matveev², M.YU. Opekunova⁵, I.I.
Razgildeeva⁷, A.A. Rudakov², V.V. Slavinskij⁸, E.A. Filatov³**

¹ "Archaeological Research of Siberia", Krasnoyarsk

² "Krasnoyarsk Geoarchaeology" Ltd, Krasnoyarsk

³ "Archeological Engineering and Research", Krasnoyarsk

⁴ "Resque Archeology" Ltd, Zheleznogorsk

⁵ V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk

⁶ Institute of the Earth's Crust SB RAS, Irkutsk

⁷ Transbaikal State University, Chita

⁸ Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk

THE GROUP OF AFONTOVA GORA SITES (MATERIALS TO THE ARCHAEOLOGICAL MAP)

Key words: group of sites, Afontova Gora, archaeological map, geomorphology, stratigraphy, chronology

В ходе масштабных градоустроительных мероприятий последнего десятилетия в Красноярске были инициированы крупные археологические изыскания на Афонтовой Горе. Значительная часть этой работы выпала на

долю ООО «Красноярская Геоеархеология». Площадные раскопки, разведки на локальных участках, тотальные наблюдения техногенных разрезов в ходе хозяйственных работ повлекли за собой существенные корректировки археологической карты афонтовского комплекса. Как принято на сегодняшний день, комплекс представлен группой стоянок каменного века, местами перекрытых сохранившимися «лоскутами» городского культурного слоя рубежа XIX – XX вв. В связи с этим, представления о топографии памятников, уточнение их границ, упорядочение наименований и обозначений выступают в ранге наиболее актуальных задач. В целом они направлены на корректную идентификацию важнейших археологических источников.

Геохронологические аспекты

За открытиями И.Т. Савенкова последовала серия публикаций, которые теперь органично встраиваются в историю изучения древностей Афонтовой [Merhart, 1923; Ауэрбах, 1930; Сосновский, 1935; Громов, 1948; Абрамова, 1979; Астахов, 1999; Акимова, 2003; Артемьев и др., 2013; Деревянко и др., 2017]. Уже по материалам полевых работ 1923-25 гг. афонтовский комплекс представлялся сложнотреструктурированным и имел в своём составе четыре самостоятельных стоянки [Ауэрбах, 1930, табл. 1]. Примерно к тому же времени формируется иная точка зрения, согласно которой, объекты не дифференцируются по геолого-геоморфологическому принципу, а рассматриваются как идентичный массив принципиально близких стоянок в хронологическом и культурно-хозяйственном отношении. Комплекс определялся единым названием Афонтова Гора [Сосновский 1935, с. 125]. Вероятно, заключение Г.К. Мергарта о «геологической одномоментности» седиментации культурных отложений в позднеплейстоценовых лёссах в тот период могло восприниматься буквально [Мергарт, 1923, с. 31-32]. Известно, что обоснование возраста среднеенисейских лёссов в своё время послужило поводом для серьёзной дискуссии между Г.К. Мергартом и В.А. Городцовым, который в свою очередь предположил, что упомянутые лёссы не являются однородными, а относятся к «двум смежным эпохам: 1) к межледниковой III и ледниковой IV» [Детлова и др., 2014, с. 213].

Целенаправленная и, как принято считать, наиболее результативная попытка разобраться в афонтовской ситуации, отмечается в трудах С.Н. Астахова, который посредством совмещения архивно-библиографических изысканий и натурного обследования территории, а также с учётом общей историографической картины сибирского палеолитоведения, топографически определяет местоположения четырёх основных пунктов. По семи из имеющихся разрезов выстраивается составная стратиграфическая колонка афонтовских культуровмещающих отложений, которая позволяет уточнить хронологическую дифференциацию стоянок [Астахов, 1999, с. 164].

Локализацию палеолитических памятников на фоне современной географической обстановки принято называть «расположением стоянки» [Васильев и др., 2007, с. 30]. В этом смысле, «расположение стоянок» было зафиксировано ещё в первой половине XX века. Каждая из них обладает

оригинальным набором характеристик. Не лишне вспомнить, что геолого-геоморфологические и биостратиграфические принципы во всестороннем изучении стоянок палеолита лежат в основе концепции В.И. Громова и, очевидно, изначально апробировались на Среднем Енисее. Всеобъемлющий подход приводил к следующему заключению «...изучение четвертичной фауны или флоры, полезных ископаемых, тектоники, геоморфологии и т. д., оторванное от общего комплекса стратиграфических элементов, недостаточно для правильного суждения об истории четвертичного периода в целом...» [Громов, 1948, с. 2]. Валериана Иннокентьевича С. М. Цейтлин читл до конца своей жизни в числе главных учителей. В этом смысле, геология палеолита как особое направление исследований обязана своим возникновением афонтовскому палеолиту и безусловно, здесь же имеет своё органичное развитие. Совокупный набор признаков Афонтовой Горы в современном состоянии как предмет и результат мультидисциплинарных исследований позволяет решать задачи реконструкции пространственных позиций палеолитических стоянок и их культурных слоёв.

Реконструкция топографической ситуации

В конце XIX века гора Афонтова располагалась «на западе от города» и определялась как «холмистая возвышенность» в составе Чёрной сопки (Гремячей горы) [Савенков, 1896, с. 7]. Экспликация современных представлений о группе стоянок на первую геолого-археологическую карту окрестностей Красноярска, составленную с участием И.Т. Савенкова в 1886 году [Вдовин, Макаров, 1997, с. 35], позволяет представить примерный абрис ситуации (рис. 1).

В настоящее время Афонтова Гора (АГ) находится в центре сибирского мегаполиса (рис. 2) в ситуации с доминирующим урбаноженным ландшафтом. Представленного на карте 1886 года рельефа давно и безвозвратно не существует. Основная интрига состоит в том, что «точная граница разрушения склона Афонтовой горы на протяжении десятков лет является неустановленной» [Артемьев, 2005, с. 38], поскольку уступ регулярно переформируется за счёт техногенной перестройки рельефа.

Идеи привязки к карте реализовывались за счёт отдельных элементов, ныне сохранившихся или предполагаемых с наибольшей долей вероятности в существующих формах рельефа, а также, отдельных топографических объектов (рис. 1). К таковым относятся усадьба купца Юдина (ныне музеефицированная, как купеческое подворье); искусственная земельная выемка на берегу Енисея («взвоз»), изображённая вблизи дачи купца Н.Г. Гадалова; общая конфигурация неровностей рельефа, фрагментарно сохранившихся на современных топоосновах. Имело значение взаимное соотнесение высотных отметок. Гипсометрические данные принимались с учётом поправок на изменение меженного уровня Енисея после полного ввода в эксплуатацию Красноярской гидроэлектростанции к 1972 году. Совокупность допусков позволяет согласиться с возможной ошибкой в пределах 10, 30 и даже 50 м по горизонтали и первых метров в вертикальном сечении

рельефа. Кроме того, полученная карта-схема принципиально согласуется со схемой, предложенной С.Н. Астаховым [Астахов, 1999, с. 30] (Рис. 3).

Наиболее существенное отличие работ Астахова от наших новейших материалов состоит в том, что Сергей Никитович оперирует данными незначительных по площади раскопок и зачисток, в основном, начала XX века, размещённых в удобных местах по логам и эрозионным уступам, в отличие от новейших обширных раскрытий с общей площадью порядка 20000 м².

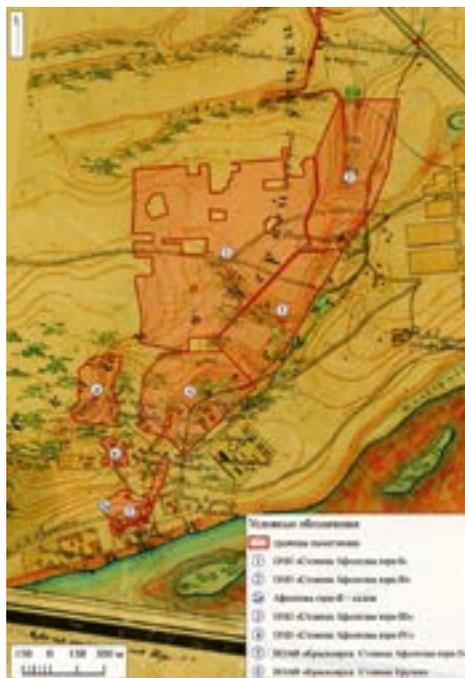


Рис. 1. Экспликация законодательно охраняемых территорий объектов на фрагменте карты И.Т. Савенкова 1886 года и современные наименования памятников.

В группе стоянок Афоновой значатся семь памятников компактно расположенных, изолированных друг от друга, имеющих выраженную геоморфологическую и геохронологическую принадлежность. Топографическое позиционирование «старых» и «новых» памятников дополняется геоморфологическими, стратиграфическими, хронометрическими данными, закреплёнными в радиоуглеродных датах и геологической аналитике.

АГ I – стоянка занимает низовую часть восточных склонов возвышенности сопряжённых с тыловым швом низких (первой или второй?) надпойменных террас с относительными высотами до 15-18 м. Находки – каменные артефакты и кости животных происходили из «делювиально-аллювиальных

отложений» [Громов, 1948, с. 310]. Археологические материалы обнаруживались и первично атрибутировались И.Т. Савенковым в конце XIX в. Они были получены благодаря обследованию карьеров по добыче глины для производства кирпича [Астахов, 1999, с. 29-33].

АГ II – представляет собой серию близких по хронологии и хозяйственному укладу стоянок позднепалеолитических охотников (в интервале 12-16 т.л.н., с возможным отскоком до 20 т.л.н.). Памятник вытянут не менее чем на 600 метров стометровой полосой вдоль фронтальных бровок и эрозионных уступов, выполняя слабовыраженный в рельефе меандр («излучину»), вырезанный левобережьем енисейской долины и правым бортом фрагмента погребённой палеодолины (поименованной в литературе «Палеокачей») и представляет собой чередование зон с различной степенью культурно-хозяйственной активности. Места относительных скоплений разделены пространственными разреженными и совершенно пустыми участками. Объект имеет южную, юго-восточную экспозицию, удалён (до 200 м) от современной береговой линии Енисея [Громов, 1948; Цейтлин, 1969; Астахов, 1999;



Рис. 2. Местоположение объектов на современной городской карте.

Артемьев и др., 2013; Деревянко и др., 2017]. В разные годы на памятнике вскрыто более 10 тыс. кв.м. площади.

Культурные горизонты залегают в слоях сложного генезиса, объединяющих субаэральные, субаквальные, эоловые и оползневые отложения, комплекующие нижний террасовый комплекс (второй и третьей НРТТ) Енисея [Громов, 1948, с. 320-311; Цейтлин, 1969, с. 139; Зольников и др., 2017, с. 232-238; Деревянко и др., 2017, с. 178]. В разрезах эпизодически фиксируются палеопедогенные образования [Дроздов и др., 2013; Зольников и др., 2017], очевидно, относящиеся к позднесартанским климатическим стадиям.



Рис. 3. По С.Н. Астахову [Астахов, 1999, с. 30]. План стоянок на Афонтовой Горе (АГ). Съёмка И.Т. Савенкова в 1890 г., горизонтالي проведены через 3 м. АГ I - №1,2,3; АГ III - № 4,5; АГ II – дача Юдина; АГ IV- № 6; АГ IVa - № 7.

АГ II – склон, открытая в ходе «новостроечных» работ 2014-15 гг. занимает участок значительной крутизны склона (35-45°), обрамляющего поселение АГ II с севера – северо-запада [Мещерин и др., 2018]. Культуросодержащие отложения пролювиально-делювиального генезиса связаны с погребённой палеоложбиной, вытянутой вдоль склона (перпендикулярно енисейской долине) на 120 метров. Относительное превышение над Енисеем составило 25-50 метров. Подошва склона совпадает с высотными отметка-

ми третьей надпойменной террасы. Немногочисленные археологические материалы, состав палеофаунистической коллекции и данные радиоуглеродного датирования связаны с горизонтами почвообразования, соотносимыми с различными фазами каргинского термохрона. Основные геолого-геоморфологические и хронологические характеристики АГ II – склон совершенно отличаются от набора признаков АГ II «классической». Последнее обстоятельство, очевидно, в дальнейшем потребует нормативно разграничить данные памятники, как самостоятельные объекты культурного наследия.

АГ III представляется, по мнению авторов раскопок И.Т. Савенкова (1914) и Н.К. Ауэрбаха, Г.П. Сосновского (1923-25 гг.) с группой функционально однотипных стоянок, объединённых в два (или три по С.Н. Астахову) разновременных культурных горизонта. В целом, горизонты связаны с отложениями низовой части юго-восточного склона, смыкающегося с поверхностью 26-30 метровой (3-ей НПТ), по правому борту Иванихина лога [Ауэрбах, 1930, с. 16] в настоящее время уже не существующего. Стратиграфическая позиция находок – верхняя часть субаэральной толщи, перекрывающей аллювий третьей надпойменной террасы.

АГ IV – Отнесена С.Н. Астаховым к разряду «малоизвестных стоянок» Афонтовой. Она расположена в геоморфологической ситуации на склоне, схожей с АГ III, но несколько юго-западнее и гипсометрически выше (до 35 м над Енисеем) [Громов, 1948, с. 327]. Артефакты связаны с «делювиальным покровом» третьей енисейской НПТ [Астахов, 1999, с. 166].

АГ V обнаружена более чем сто лет спустя после первых открытий палеолита И.Т. Савенкова. Археологический материал на объекте располагается локальными пятнами скоплений артефактов и костных останков плейстоценовой фауны перемежающиеся пространными «стерильными» площадками, а также пунктами с отдельными находками костей. Памятник расположен на террасовидной поверхности, определяемой как торгашинская терраса или на выположенных верховых участках склона, представляющего уступ данной террасы. Объект превышает енисейскую межень на 60-90 м и удалён от берега на 2 км и более. Позиционно АГ V находится где-то в вершинах ныне рекультивированного Иванихина лога. Находки залегают в субаэральной толще пролювиально-делювиальных и солифлюкционных генетических типов. Геолого-геоморфологическая позиция культуросодержащих отложений, типологический облик индустрии, состав фаунистической коллекции, радиоуглеродные даты позволяют синхронизировать АГ V с событиями каргинского межледниковья [Дрозов, Артемьев, 2007, с. 39-41].

Крутая – стоянка, которая сохраняет образы бытовых структур культурного слоя, многочисленную коллекцию артефактов (порядка 2000 экз.) и кости промысловых животных (преимущественно северного оленя). Связана с отлогим вогнутым склоном, продольно расчленённом отвершками палеоложины. Основной культурный слой отложен в парагенетической

фации пролювиально-делювиальных и элювиальных осадков (на глубинах от 0,3 до 1,4 м), заключающими в себе эпизоды палеопедогенных горизонтов, предположительно, раннего голоцена [Артемьев, Разгильдеева, Прилепская, 2019, с. 34-54].

Обсуждения и выводы

В настоящее время понятие гора Афонтова не имеет своего реального выражения как географический объект и как конкретный топоним использоваться не может. Группа памятников, объединённых данным названием и территориальной близостью, является результатом конвенционально закреплённого участка. В качестве геолого-геоморфологической подосновы для группы стоянок Афонтовой рассматриваются вторая и третья надпойменные террасы левого борта долины Енисея и сопряжённые с ними склоны, «нивелирующие» сплошным чехлом более высокие эрозионно-аккумулятивные уровни с относительными превышениями над рекой от 25-30 до 50-60 м и выше. Культурные слои обнаруженных памятников имеют выраженную стратиграфическую и геоморфологическую дифференциацию, соответствующую выбору мест обитания в существовавшем ландшафте, которые, видимо, в свою очередь обусловлены разными вариантами стратегии адаптации первобытного населения в разнообразии палеогеографических условий.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова З.А. Палеолит Енисея. Афонтовская культура. Новосибирск: «Наука». 1979. 157 с.

Акимова Е.В. Поздний палеолит Красноярского археологического района (XX век: итоги и перспективы) // Древности Приенисейского края Вып.2 Красноярск, 2003. С.5-17.

Артемьев Е.В. Афонтова Гора – II. Новые данные. Дополнение к контексту // Древности Приенисейской Сибири. Вып. 4: Сборник научных трудов. Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2005. С. 32-44.

Артемьев Е.В., Дроздов Н.И., Макулов В.И. Основные этапы археологического изучения стоянки Афонтова Гора II // Изв. ИГУ. Серия «Геоархеология, Этнология, Антропология». 2013. № 2 (3). С. 58-71.

Артемьев Е.В., Разгильдеева И.И., Прилепская Н.Е. Стоянка Крутая – Новый объект в археологическом комплексе Афонтовой горы: предварительные результаты исследований 2017 года. // Статьи по актуальным проблемам охранно-спасательных работ на памятниках археологии Средней Сибири. Иркутск: Изд.-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. 2019. С. 34-54.

Астахов С. Н. Палеолит Енисея. Палеолитические стоянки на Афонтовой Горе в г. Красноярске. СПб.: Европейский дом, 1999б.

Ауэрбах Н. К. Палеолитическая стоянка Афонтова III // Тр. Об-ва изучения Сибири и ее производительных сил. Новосибирск, 1930. Вып. 7. 59 с.

Громов В. И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 524 с.

Васильев С. А., Бозински Г., Бредли Б. А., Вишняцкий Л. Б., Гиря Е. Ю., Грибченко Ю. Н., Желтова М. Н., Тихонов А.Н. Четырехязычный (русско-англо-франко-немец-

кий) словарь-справочник по археологии палеолита. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2007. 264 с. (Archaeologica Petropolitana, XX).

Вдовин А.С., Макаров Н.П. Археологические карты И.Т. Савенкова // Четвёртые исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова / Материалы научной конференции (Омск, 2, 3 декабря, 1997 г.) Омск: Изд-во ОмГУ. 1997. С. 34-36.

Деревянко А. П., Славинский В. С., Цыбанков А. А., Лысенко Д. Н., Дроздов Н. И., Гладышев С. А., Рыбин Е. П., Стасюк И. В., Харевич В. М., Акимова Е. В., Слепченко С. М., Зольников И. Д., Клементьев А. М., Галухин Л. Л., Богданов Е. С. Археологические комплексы позднего палеолита стоянки Афонтова Гора II (по материалам раскопок 2014 года) // *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology*. 2017. № 1. С. 175–199.

Детлова Е.В., Буровский А.М., Кузьминых С.В. Конфликт В.А. Городцова и Геро фон Мергарта в контексте истории // *Stratum plus*, 2014, № 1. С. 211-229.

Дроздов Н.И., Артемьев Е.В. Палеолит Афонтовой Горы: последние данные – новые вопросы. *АзиАЕ*. 2007. № 1 (29). С. 39-45.

Дроздов Н.И., Артемьев Е.В., Чеха В.П., Хазартс П. Позднепалеолитическая стоянка Афонтова Гора 2 – Новые результаты геoarхеологического исследования // Проблемы археологии и палеoэкологии Северной, Восточной и Центральной Азии / Материалы международной конференции «Из века в век», посвященной 95-летию со дня рождения академика А.П. Окладникова и 50-летию Дальневосточной археологической экспедиции РАН. Новосибирск, Изд-во: ИАиЭ СО РАН, 2013. С. 117-121.

Зольников И.Д., Деев Е.В., Славинский В.С., Цыбанков А.А., Рыбин Е.П., Лысенко Д.Н., Стасюк И.В. Геологическое строение и постседиментационные деформации археологического памятника Афонтова Гора II (г. Красноярск, Сибирь) / *Геология и геофизика*. 2017. Т. 58. № 2. С. 231-242.

Мергарт Г.К. Результаты археологических исследований в Приенисейском крае: Автореферат // *Известия Красноярского отдела Русского географического общества*. Т.3. Вып.1. Красноярск, 1923. С.29-36.

Мещерин М.Н., Опекунова М.Ю., Голубцов В.А., Лысенко Д.Н., Клементьев А.М., Максимов Ф.Е., Филатов Е.А. Новейшие геoarхеологические изыскания на Афонтовой Горе II // *Евразия в кайнозойе. Стратиграфия, палеoэкология, культуры*. Иркутск, 2018. Вып.7. С. 142-149

Савенков И.Т. Каменный век в Минусинском крае. М., 1896. 87 с.

Сосновский Г. П. Поселение на Афонтовой горе // Палеолит СССР. материалы по истории дородового общества. М.-Л.: Изд. во ОГИЗ, 1935. С. 125 – 150.

Цейтлин С.М. Верхнепалеолитическая стоянка Афонтова Гора II (результаты новых геологических исследований) // Четвертичная геология и геоморфология Сибири / Сб. статей. Ч. 1. Новосибирск: «Наука», 1969. С. 135-145.

Merhart G. The Paleolithic period in Siberia. Contribution to prehistory of the Jenissei region // *American Anthropologist*. Vol. 25. 1923, № 1. P. 21–55.

УДК 551.435.134

М.Ю. Опекунова, В.А. Голубцов

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск

ПАЛЕОМЕАНДРЫ РЕКИ БЕЛОЙ (ВЕРХНЕЕ ПРИАНГАРЬЕ)

Ключевые слова: речные долины, палеооандрь, Верхнее Приангарье, морфометрические параметры, врезанный тип русла

M.Yu. Opekunova, V.A. Golubtsov

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk

**PALEOMANDERS OF THE BELAYA RIVER
(UPPER ANANGARA RIVER BASIN)**

Key words: river valleys, paleomendra, Upper Angara region, morphometric parameters, incised channel type

Проблематика реликтовой гидросети и связанные с ней вопросы перестройки речной сети и изменения направления стока в пределах Байкальского региона широко освещена в литературе и связана, в основном с палеопатомологическими реконструкциями Байкальской рифтовой зоны [Адаменко и др., 1971; Базаров, 1968; Думитрашко, 1952; Лопатин, Томилов, 2004; Манзурский, 1995; Мац и др, 2001; Кононов, 2005]. Подобные исследования в пределах верхнего течения р. Ангары имеют фрагментарный и отрывочный характер [Павловский, Фролова, 1955; Литвинцев, Тараканова, 1970].

В представленных материалах предлагается рассмотреть данные о существовании фрагмента брошенной долины в бассейне р. Белой.

Иркутско-Черемховская равнина, в пределах которой расположена территория исследования, выполняет Присаянский прогиб и относится к зоне со слабой неотектонической активностью. В рамках прогиба выделяются долинообразные впадины, наиболее крупные из них в бассейне р. Белой – Бельско-Аларская, Хайта-Булайская, Холмушино-Тайтурская, Мальтинская и Усть-Бельская [Государственная..., 2012]. Сложность морфотектонического строения платформы, наличие разнопорядковых разрывных нарушений, неоднородность литологического состава пород обусловили разнообразие морфодинамических типов русел в долине р. Белой, где на протяжении небольшого отрезка представлено сочетание широкопойменного, адаптированного, врезанного типов. Бассейн нижнего течения р. Белой сложен кембрийскими доломитами, известняками, песчаниками, юрскими песчаниками, гравелитами, глинами. В расширенных участках долины сохранились фрагменты террас голоценового-плейстоценового возраста, сложенные галечниками, песками, глинами.

Участок исследования расположен в месте впадения левого притока р. Белой – р. Булайки. Река Булайка занимает фрагмент палеорусла, представленного системой врезанных меандр, образующих хорошо читаемую на снимке и топокартах макроизлучину. Макроизлучина в свою очередь представлена следующими элементами (направление с северо-запада на юг-восток): излучина 1, излучина 2, прямолинейная вставка, излучина 3. Значения морфометрических параметров палеоизлучины и современных меандр и излучин свободного меандрирования приведены в таблице 1.

Макроизлучина начинает терять свою выраженность в точке 52°55'04,9259" с.ш. 103°08'36,8728" в.д., и практически не читается в рельефе в точке 52°56'26,8799" с.ш. 103°06'15,3551" в.д. Ширина днища

долины палеоизлучины 300-500 м, средний радиус врезанных излучин составляет около 1,16 км, что в 2,5 раза больше среднего радиуса свободных излучин в пределах Холмушинско-Тайтурского расширения. Ширина современного дна долины в пределах развития врезанного русла составляет 200-400 м. Согласно формулам зависимостей радиуса излучин от величины расхода воды [Экспериментальная..., 1969] такое соотношение указывает на превышение древнего расхода воды по отношению к современному в 5-5,5 раз. Что касается размеров современных врезанных палеоизлучин, то они близки (таблица 1), что говорит в пользу примерно близких расходов воды водотока, действующего на отрезке палеодолины и современной р. Белой.

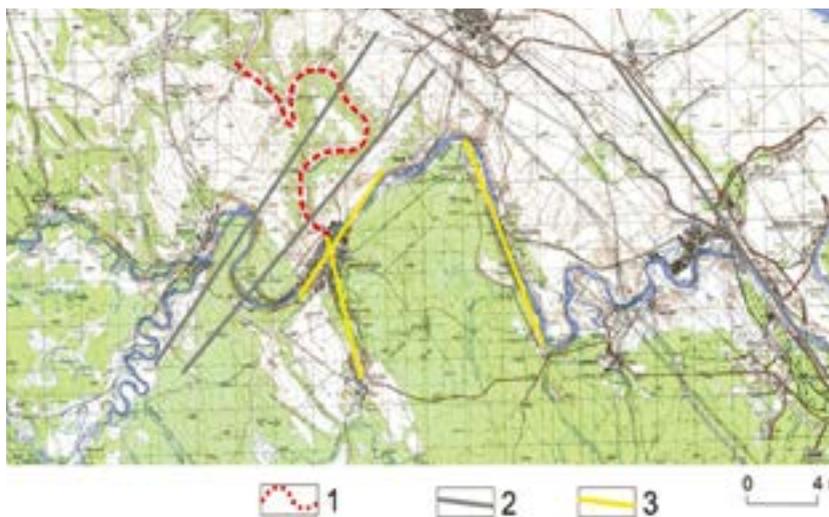


Рис. 1. Схема современной гидросети и положение палеорусла в долине р. Белой. Условные обозначения: 1 – палеорусло; 2 – оси современных врезанных меандр и палеоизлучины; 3 – прямолинейные участки современных русел.

Морфометрия и планиметрия (отношение друг к другу) палеоизлучины и современной адаптированной излучины, а также долин притоков р. Белой указывает на то, что в пределах рассматриваемого участка существует система блоковых нарушений фундамента (рис. 1). В настоящее время на участке Узкий Луг-устье р. Белой ориентировка вершин излучин, включая и излучины свободного меандрирования, имеют северо-западное-юго-восточное простирание, тогда как на участке Бельск-Узкий Луг вершины излучин напротив, ориентированы в северо-восточном-юго-западном направлении. В то же время стоит отметить общую выдержанность в северо-западном направлении водоразделов, что соответствует генеральному направлению Главного Саянского разлома, Присянской впадины и т.д. Таким образом, на

Таблица 1

Морфометрические параметры элементов современного русла и палеорусла р. Белая

№ уч.	Элемент русла	Длина (l), км	Шаг излучины (L), км	Радиус кривизны излучины (r), км	Коэф. развитости излучины (V/L) км	Стрелка прогиба (β), км	Ширина русла (b), км	Ширина поймы (Bп), км
Излучины врезанного и адаптированного русла – участок Бельск-Холмушино								
1.	Адаптированная (выжужденная) излучина	5,35	1,23	0,89	4,35	1,66	0,16–0,66	0,56
2.	Вписанная излучина	7,73	3,64	1,5	2,12	2,67		
3.	Врезанная излучина	3,26	2,18	0,8	1,49	1,24		
Свободные излучины широкопойменного русла – участок Холмушино-Тайгурка								
4.	Вписанная (синусоидальный тип) излучина	3,1	1,1	0,6	2,8	1,3	0,2	2,8
5.	Излучина свободного меандрирования (петлеобразная)	4,6	2,1	0,8	2,2	1,8	0,2–0,3	2,5
6.	Излучина свободного меандрирования (синусоидальные)	1,7	0,8	0,5	2,1	1,2	0,2–0,3	1,5
7.	Излучина свободного меандрирования (сегментная развитая)	2,8	1,9	0,4	1,5	1,3	0,3	1,1
8.	Излучина свободного меандрирования (сегментная развитая, вершина спрямлена дамбой)	1,8	1,2	1,5	1,5	1,5	0,3	1,1
Макромеандры (дугообразные излучины долины) адаптированного русла – Тайгурка-устье								
10.	Макроизлучина	7,4	2,4	0,9	3,1	3,9	0,2–0,5	1,1
11.	Макроизлучина	5,6	3,2	1,8	1,7	0,2–0,4	0,8	1,75
12.	Макроизлучина	5,1	2,4	0,8	2,1	1,8	0,2–0,4	1,3
13.	Макроизлучина	4	2,5		1,5			1,1
Элементы палеорусла								
14.	Врезанная излучина (1)	3,5	2,5	1,2	1,4	2,4	0,5	-
15.	Прямолинейная вставка	0,7	-	-	-	-	0,3	-
16.	Врезанная излучина (2)	3,5	1,9	0,8	1,8	1,5	0,4	-
17.	Врезанная излучина (3)	5,9	3,1	1,55	1,9	1,8	0,5	-

участке Бельск-Узкий Луг элементы речной сети (включая долину р. Мал. Белая) подчинены структурам северо-восточного простирания.

Согласно данным анализа рельефа [Государственная..., 2012], считается, что зоны северо-восточных разломов в среднем плейстоцене имели сквозное развитие, были наложены на северо-западные присаянские направления, в результате чего образовалась изометричная Китойская впадина, впадина р. Белая (QII).

Принимая во внимание данную концепцию развития рельефа территории, можно сделать вывод о перестройке речной сети в пределах участка Бельск-Узкий Луг в среднем плейстоцене, в результате чего элементы современной и палеодолины имеют здесь северо-восточное простирание, то есть, подчинены локальным разломам.

Однако в пределах этого участка фиксируются террасы высотой до 45 метров [Государственная..., 2012], что указывает на непрерывность развития долины от среднего неоплейстоцена и позднее. Существование террас до 65 м (нижний неоплейстоценового возраста) на отрезке Холмушино и ниже по течению косвенно еще более «отодвигает» время перестройки речной сети в пределах Булайского участка. Дополнительным доводом к существованию на отрезке Бельск-Мишелевка фрагментов долины палео-Белой и отнесение данного объекта именно к остаткам прежней речной сети послужил анализ карт базисных поверхностей.

Реконструкция речной сети по базисным поверхностям 6-го порядка показала, что основной водоток функционировавший в это время – Пра-Белая соответствовала долинам современных рек Аларь – Бол. Белая – Белая, причем его тальвег на ряде участков был смещен несколько севернее современного положения долины.

Следовательно, расположенный севернее в 5-6 км от современного русла Булайский палеомеандр вполне может быть фрагментом Пра-Белой.

ЛИТЕРАТУРА:

Адаменко О.М., Долгушин И.Ю., Ермолов В.В., Исаева Л.Л., Козловская С.Ф., Леонов Б.Н., Цейтлин С.М. Плоскогорья и низменности Восточной Сибири. М.: Наука, 1971. 320 с.

Базаров Д.-Д.Б. Четвертичные отложения и основные этапы развития рельефа Селенгинского среднегорья. Улан-Удэ, 1968. 166 с.

Государственная геологическая карта Российской Федерации [Текст]. Масштаб 1: 1 000 000 (третье поколение). Серия Ангаро-Енисейская. Лист N-48 Иркутск. Объяснительная записка. СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2012. 574 с.

Думитрашко Н.В. Геоморфология и палеогеография Байкальской горной области. М., 1952. 189 с.

Кононов Е.Е. Байкал. Аспекты палеогеографической истории. Иркутск, 2005. 125 с.

Литвинцев Г. Г., Тараканова Г. И. К вопросу о стратиграфии четвертичных отложений Иркутского амфитеатра // Геология и полезные ископаемые юга Сибирской платформы. – Л.: «Недра», 1970. С. 88-106.

Лопатин Д.В., Томилов Б.В. Возраст Байкала //Вест. СПбГУ. СПб., 2004. – Сер. 7. Вып.1. С. 58-66.

Манзурский аллювий (Материалы по геологии и палеогеографии) //А.Г. Трофимов, Е.М. Малаева, О.А. Куликов и др.; Ред. Г.Ф. Уфимцев]; Рос. Акад. Наук, Сиб. отд-ние, Ин-т земной коры. Препр. Иркутск: ИЗК, 1995. 51 с.: ил.; 26 см

Мац В.Д., Уфимцев Г.Ф., Мандельбаум М.М. Кайнозой Байкальской рифтовой впадины. Строение и геологическая история. Новосибирск: СО РАН "ГЕО", 2001. 251 с.

Павловский Е.В., Фролова Н.В. Древние долины Лено-Ангарского междуречья //Очерки по геол. Сибири. М.: АН СССР, 1955. Вып. 18. С. 30-98.

Экспериментальная геоморфология. Выпуск II. М.: Географический факультет МГУ, 1969. 178 с.

УДК 902

**G. Brancaleoni¹, S. Shnaider^{2,3}, A. Abdykanova⁴,
S. Alisher kyzy^{2,3}, M.T. Krajcarz¹,**

¹ *Institute of Geological Sciences, Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland*

² *Institute of Archaeology and Ethnography, SB RAS, Novosibirsk, Russia*

³ *Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia*

⁴ *American University of Central Asia, Bishkek, Kyrgyzstan*

**PALEOLITHIC SITES ON SLOPES – AN IMPACT OF TOPOGRAPHY
AND GEOLOGICAL PROCESSES ON THE STRUCTURE
OF OBISHIRIAN SITES***

Keywords: Central Asia, Late Pleistocene – Early Holocene, Obishir-1, Obishir-5, Talus, Multi-aspect approach

**Г. Бранкалеони¹, С.В. Шнайдер^{2,3}, А. Абдыканова⁴,
С.Алишер кызы^{2,3}, М.Т. Крайцарж¹,**

¹ *Институт геологических наук, Польская Академия Наук, Варшава, Польша*

² *Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия*

³ *Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия*

⁴ *Американский университет в Центральной Азии, Бишкек, Кыргызстан*

**ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ СТОЯНКИ НА СКЛОНАХ –
ВЛИЯНИЕ ТОПОГРАФИИ И ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
НА СТРУКТУРУ СТОЯНОК ТИПА ОБИШИР**

Ключевые слова: Центральная Азия, финальный плейстоцен – ранний голоцен, Обишир-1, Обишир-5, осыпь, мульти-дисциплинарный подход

The Fergana Valley is an intermountain basin located in Central Asia and renowned for its archaeological importance. One of the key turning points in the history of occupation in the area dates back the Early Holocene, as a matter of fact several surface archeological sites are known from that period [Islamov, Timofeev, 1986]. The stratified sites of Obishir-5 and Obishir-1 (39°57'23.3" N, 71°16'52.4" E; 39°57'28.6" N, 71°17'08.9" E; Late Pleistocene – Early

Holocene) were first excavated in 1960-70s by U.I. Islamov [Kasymov, 1972; Islamov, 1972]. The stratigraphic units were described as in-situ [Islamov, 1980]. Since 2015, the excavation was resumed obtaining new archaeological collections as well as new geological, chronometric and bioarchaeological data. Both sites present a unique type of industry characterized by microblade pressure knapping, bladelets with ventral retouch and end-scrapers [Shnaider et al., 2017]. At that stage, the stratigraphic units were reconsidered as colluvial deposits [Shnaider et al., 2017].

Specifically, Obishir-1 and Obishir-5 are situated at the Eshme Ridge southern flank, the latter being an ENE-WSW oriented ridge, which borders the northern margin of Obishir Valley. The two archaeological sites are \approx 440 m distance apart and present similar local geological and geomorphological conditions, which allow to apply a common geoarchaeological approach. Briefly, the sites are characterized by a talus apron form, with the heavily fractured and karstified limestone cliff (Lower Carboniferous) above. The infill is represented mainly by talus slope deposits and infiltrated fine-grained material. Strikingly, at each site the archaeological assemblages from different stratigraphic units share very similar characteristics. This may suggest a common source of archaeological material for each unit, which implies that assemblages are situated in secondary position due to down-the-slope re-deposition.

The authors assumed that applying a holistic approach will allow to define in detail the slope processes involved and to evaluate the impact they possibly had on the selected sites. In literature, it is known that slope processes, and in particular mass-movement events, can likely affect site burial, artifact transport and prehistoric land use strategies [Field, Banning, 1998]. Basing on the existing methodology known from literature [Stoops, 2003; Macphail, Goldberg, 2003; Macphail, Goldberg, 2018; Karkanas, Goldberg, 2019; McPherron, 2018; Krajcarz et al., 2020] and our experience regarding the local conditions, we propose below a multi-aspect approach in order to better understand the site formation processes at Obishir sites:

- 1) identification of macro sedimentary structures, especially the erosional surfaces (in order to recognize possible re-deposition events and sources of material, as well as to indicate hiatuses) and the orientation of clasts (to detect mass movement processes);
- 2) grain size distribution, to understand the material sorting due to sedimentary processes and the co-existence of different deposition modes such as physical disintegration of limestone and eolian deposition;
- 3) diagnostic micro features, to determine any inter-layer mixing between lithological units, and further the directions and intensity of re-depositions;
- 4) chemical composition of sediments, to identify pedogenic or weathering horizons and indirectly any temporary ceasing of sedimentary action;
- 5) taxonomy of fossil mollusks, to provide paleoecological and paleoclimatic data for the identified processes;
- 6) chronometric dating (radiocarbon and luminescence), to determine the

age of deposits as well as any incoherency in the date order, which may record an inter-strata mixing and re-deposition;

7) inter-strata comparative analysis of archaeological assemblages and searching for inter-strata refittings, to detect any possible disturbances of the assemblages' homogeneity;

8) analysis of three-dimensional position of the archaeological finds throughout the sedimentary sequence, to identify any preserved original depositional horizons as well as fossil colluvial cones.

Eventually the aforementioned methodology can be implemented using a farther geomorphic study focused on a wider portion of the Eshme Ridge southern flank as well as studying the evolutionary scenarios of the Obishir river valley. Worth noting is that Obishir-1 and Obishir-5 are not the only Paleolithic archaeological sites in a similar setting situated in the Eshme Ridge relief (another well-known site is Sel'Ungur). A better understanding of the geological processes involved in the Eshme Ridge southern flank can therefore bring a relevant knowledge on the history of archaeological sites in this micro-region.

*Acknowledgements:

The field study was supported by RSF project # 19-78-10053 «The emergence of food-producing economies in the high mountains of interior Central Asia». The geological study was supported by the National Science Centre, Poland, grant number 2018/29/B/ST10/00906. The OSL dating was provided by RFBR, project # 18-09-00022 «The Adaptive strategies of Neanderthals and anatomically modern humans in the middle highland of west Central Asia».

REFERENCES

- Field J., Banning E.B. Hillslope Processes and Archaeology in Wadi Ziqlab, Jordan. *Geoarchaeology: An International Journal*, 1998. Vol. 13, No. 6, pp. 595-616.
- Islamov U.I. Mesoliticheskie pamyatniki Ferganskoy doliny. *Istoriya materialnoy kultury Uzbekistana*. 1972. Vypusk 9. S. 21-28. Tashkent: Fan.
- Islamov U.I. Obishirskaya kultura. 1980. Tashkent: Fan.
- Islamov U.I., Timofeev V.I. *Kultura kamennogo veka Tsentralnoy Fergany*. 1986. Tashkent: Fan.
- Karkanias P.T., Goldberg P. *Reconstructing Archaeological Sites. Understanding the Geoarchaeological Matrix*. Wiley Blackwell, Oxford. 2019. 279 p.
- Kasymov M.R. *Resultaty archeologicheskikh rabot d doline reki Sokh v 1966-1967 gg.* . *Istoriya materialnoy kultury Uzbekistana*, 1972, vypusk 9, S. 16-20. Tashkent: Fan.
- Krajcarz M.T., Szymanek M., Krajcarz M., Pereswiet-Soltan A., Alexandrowicz W.P., et al. Shelter in Smoleń III – A unique example of stratified Holocene clastic cave sediments in Central Europe, a lithostratigraphic stratotype and a record of regional paleoecology. 2020. *PLOS ONE* 15(2): e0228546
- Macphail R.I., Goldberg P. Gough's Cave, Cheddar, Somerset: Microstratigraphy of the Late Pleistocene/earliest Holocene sediments. *Bulletin of the Natural History Museum: Geology Series*, 2003. Vol. 58. Is. S1, 51-58.
- Macphail R.I., Goldberg P. *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge. 2018. 600 p.
- McPherron S.P. Additional statistical and graphical methods for analyzing site formation processes using artifact orientations. 2018. *PLOS ONE* 13(1): e0190195.

Shnaider S.V., Krajcarz M.T., Viola B., Abdykanova A., Kolobova K.A., Fedorchenko A.Yu., Alisher-kyzy S., Krivoshapkin A.I. New investigations of the Epipalaeolithic in western Central Asia: Obishir-5. 2017. Antiquity, 91(360), E3.

Stoops G. Guidelines for Analyses and Description of Soil and Regolith Thin Sections. Soil Science Society of America. Madison, Wisconsin. 2003. 184 p.

УДК 902.01

**Г.И. Марковский¹, А.А. Анойкин¹, В.А. Ульянов²,
Н.А. Кулик¹, В.М. Харевич¹, Г.Д. Павленок¹**

¹ *Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск*

² *Московский государственный университет, Москва*

**РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНЫХ ГЕОАРХЕОЛОГИЧЕСКИХ
РЕКОГНОСЦИРОВОЧНЫХ РАБОТ НА ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ
СТОЯНКЕ УШБУЛАК В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ**

Ключевые слова: Восточный Казахстан, Ушбулак, верхний палеолит, геоморфология.

**G.I. Markovskij¹, A.A. Anojkin¹, V.A. Ulyanov²,
N.A. Kulik¹, V.M. Kharevich¹, G.D. Pavlenok¹**

¹ *Institute of Archeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk*

² *Moscow State University, Moscow*

**THE RESULTS OF COMPLEX GEOARCHAEOLOGICAL SURVEY AT
THE UPPER PALEOLITHIC SITE OF USHBULAK IN EAST KAZAKHSTAN**

Keywords: east Kazakhstan, Ushbulak, upper Paleolithic, geomorphology.

Стоянка Ушбулак располагается в северо-восточной части Шиликтинской долины (Восточный Казахстан), которая представляет собой симметричную в поперечном и асимметричную в продольном профиле межгорную впадину (длина 80 км, ширина 30 км), – область молодого кайнозойского опускания. С трех сторон долина окружена горными массивами Тарбагатай (на юге), Саур (на востоке), Манырак (на севере). Граница юго-западных склонов хребта Саур с Шиликтинской впадиной довольно резкая, в виде серии тектонических уступов, которые сглаживают предгорные шлейфы южных подножий, образующие обширную наклонную равнину с мощной толщей рыхлых напластований [Геология ..., 1967, с. 11]. Здесь, в долине руч. Восточный, в 2016 г. сотрудниками совместной Российско-Казахской экспедиции был обнаружен многочисленный археологический материал, относящийся к разным периодам верхнего палеолита.

Находки фиксировались в экспонированном состоянии непосредственно в русле водотока на отрезке протяженностью около 100 метров, начиная от истока. Ручей берет начало у основания небольшого вытянутого в северо-западном направлении скального останца, который ограничен с двух сторон логами и хорошо выделен в рельефе. В верхнем течении ручей

имеет борта высотой 5–10 м с наклоном от 10° до 60° на разных участках [Шуныхов и др., 2016]. Дальнейшие разведочные работы показали, что в верхнем течении ручья локализована многослойная стоянка верхнего палеолита, названная по местности – Ушбулак (Три ручья).

В ходе полевых работ 2016–2019 гг. изучались рыхлые отложения обоих бортов эрозионного вреза руч. Восточный. На участке с наибольшей концентрацией подъемного материала по левому борту была заложена разведочная траншея (15 м ниже истока), ставшая основой для раскопов 1 и 2. Остальная территория исследовалась путем закладки рекогносцировочных шурфов (12 шурфов). Раскоп 1 вскрыл верхнюю пачку отложений стоянки (слои 1–5.1), содержащую разновременный археологический материал, от поздних этапов верхнего палеолита до эпохи палеометалла [Павленок и др., 2019]. Раскопом 2 исследована нижняя пачка отложений стоянки (культуросодержащие слои 5.2–7), из которой была получена представительная (около 20 тыс. экз.) коллекция каменных артефактов периода начального верхнего палеолита [Анойкин и др., 2019].

Обследование обоих берегов водотока (шурфы 2–13) велось рекогносцировочными шурфами на отрезке протяженностью 150 м вдоль руч. Восточный, начиная от истока. В результате этих работ было установлено следующее: 1) структура и состав рыхлых отложений правого и левого бортов ручья принципиально отличаются; 2) археологический материал, залегающий *in situ*, выявлен только на левом борту ручья в слоях 1–5.1 (раскоп 1) и слоях 5.2–7 (раскоп 2), а также в их хроностратиграфических аналогах (шурфы 1, 3, 5, 11, 13); 3) правобережная часть днища лога сложена смешанными отложениями культуросодержащих слоев 6 и 7 (по раскопу 2), переработанными ручьем в процессе меандрирования; 4) в 10 м выше истока ручья вскрыта граница скальных выходов крупнозернистых гранитов, ранее ограничивающих стоянку с северной стороны и являющихся естественным убежищем, к которому, вероятно она была приурочена. Представляется возможным, что интенсивное накопление пролювиальных осадков по левому борту долины сместило палеоруло в противоположном направлении, что привело к разрушению правого борта древней долины в верхнем течении ручья, уничтожив большую часть отложений, соответствующих разным этапам формирования культуросодержащих слоев.

Рекогносцировочные работы на стоянке позволили определить участок памятника, наиболее перспективный для проведения дальнейших исследований. Он расположен по левому борту долины руч. Восточный, начинаясь в 7–8 м от истока и имея протяженность 35–40 м вдоль русла. Его ширина в восточном направлении составляет около 15 м, а общая площадь около 400–450 кв. м. В настоящее время в его границах находятся раскопы 1 и 2, а также шурфы 1, 3, 5, 11, 13. Материалы начального верхнего палеолита на всей площади залегания имеют высокую концентрацию (до 2000 артефактов на кв. м) и тяготеют к водотоку, распространяясь в восточном направлении от русла на расстояние до 5 м. Артефакты более поздних этапов

верхнего палеолита имеют существенно меньшую концентрацию (до 20 артефактов на кв. м) и распространены на значительно большей площади – до 15–20 м в восточном направлении от русла ручья.

ЛИТЕРАТУРА

Анойкин А.А., Ульянов В.А., Харевич В.М., Кандыба А.В., Павленок Г.Д., Бочарова Е.Н., Марковский Г.И., Гладышев С.А., Таймагамбетов Ж.К., Исакаев Г.Т., Дуванбеков Р.С., Шуньков М.В. Рекогносцировочные археологические работы на стоянке Ушбулак в 2019 году (по материалам шурфов 6–12) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. Т. XXV. С. 19–25.

Геология СССР. Восточный Казахстан. Геологическое описание / ред. В.П. Нехоршев. М.: Недра, 1967. Т. 41. Ч. 1. 467 с.

Павленок Г.Д., Анойкин А.А., Бочарова Е.Н., Ульянов В.А., Гладышев С.А., Марковский Г.И., Таймагамбетов Ж.К. Изучение материалов финала верхнего палеолита на стоянке Ушбулак в 2019 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. Т. XXV. С. 187 – 194.

Шуньков М.В., Таймагамбетов Ж.К., Анойкин А.А., Павленок К.К., Харевич В.М., Козликин М.Б., Павленок Г.Д. Новая многослойная верхнепалеолитическая стоянка Ушбулак-1 в Восточном Казахстане // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. Т. XXII. С. 208–213.

УДК 902.21

А.Г. Рыбалко¹, И.Д. Зольников^{1,2}

¹ *Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск*

² *Институт геологии и минералогии СО РАН, Новосибирск*

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПОЗДНЕГО ПАЛЕОЛИТА В НИЗОВЬЯХ РЕКИ ОБЬ

Ключевые слова: река Обь, Нижнее Приобье, верхний палеолит, палеонтология, геоморфологи

A.G. Rybalko¹, I.D. Zolnikov^{1,2}

¹ *Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk*

² *Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk*

GEOMORPHOLOGICAL ANALYSIS AND PERSPECTIVES FOR THE DISCOVERY OF LATE PALEOLITHIC SITES IN THE LOWER REACHES OF THE OB RIVER

Keywords: the river Ob, lower Ob river, Upper Paleolithic, paleontology, geomorphology

Археологическое изучение бассейна реки Обь в последние несколько лет целенаправленно проводится в различных регионах Сибири. В 2017 г. были

продолжены разведочные исследования долины Нижней Оби от Белогорской возвышенности до Обской губы. Основные маршруты пролегали вдоль Горной Оби (правый рукав р. Обь) в районе населенных пунктов Казым-мыс, Горки, Лопхари, Хашгорт и другие, изучены отдельные участки берегов Малой Оби (левый рукав). В результате были получены предварительные свидетельства о следах пребывания палеолитического человека на 1000 километров севернее Луговского, самого северного до настоящего времени палеолитического памятника в долине реки Обь [Зольников, Постнов, Рыбалко, 2017].

В ходе работ предложено районирование долины р. Обь по перспективности для поисков палеолитических памятников. Основанием для районирования выступили результаты изучения палеогеографии ледников и ледниково-подпрудных озер, анализа выходов коренных пород и доступности каменного сырья.

В процессе рекогносцировочных исследований, на бечевниках у основания высоких 18-20 м и более, крутых береговых обнажений, были обнаружены четыре пункта дислокации каменных артефактов. Вместе с каменными изделиями были найдены многочисленные остатки мамонтовой фауны. Сводная коллекция состоит из 11 артефактов, которые отличаются разной степенью сохранности поверхности, от изделий с не сглаженными «свежими» ребрами, до предметов, имеющих среднюю или слабую степень окатанности. Нуклевидные формы насчитывают 5 изделий, в том числе три обломка с единичными бессистемными сколами и два нуклеуса, которые относятся к простейшим формам одноплощадочных монофронтальных ядрищ. Продукты первичного расщепления состоят их сколов средних (2) и крупных (2) размеров. Еще два артефакта представлены в виде обломка и галечного орудия выполненного на крупной удлиненной гальке, один продольный край и торцовая часть оформлены мелкими сколами. На лезвиях видны следы заботности и мелкой краевой ретуши - следы утилизации.

По петрографическому составу артефактов, исходя из геологии района исследований, можно сделать следующие выводы: во-первых, качестве сырья использовались только осадочные породы - аргиллиты, алевролиты и песчаники - с твердостью не выше 5,5 по шкале Мооса. Такие породы характерны как для меловых отложений левобережья Оби, так и для палеогена её правобережья, - от Салехарда до южной границы Ямало-Ненецкого автономного округа, т.е. являются местным материалом, легко доступным в виде аллювия Оби и гальки из моренных отложений. Последние, при ближнем переносе ледниками Уральского хребта с запада и северо-запада, накапливались и переотлагались при их таянии, смешиваясь с собственным аллювием Оби; во-вторых, если учесть, что в составе моренного материала преобладают магматические и сильно метаморфизованные породы Полярного, Приполярного и Северного Урала, можно даже на таком ограниченном материале (11 экз) обоснованно предполагать существование у изготовителей артефактов стратегии избирательного отбора каменного сырья.

Обнаруженные артефакты и кости являются результатом ближнего перетолжения за счет последовательного подмывания, обрушения и размыва отложений, слагающих береговые обрывы, представленные, как правило, моренами и перекрывающими их лессовидными суглинками. В ходе этих процессов песчаные и глинистые частицы уносились вниз по течению, а всё, что крупнее гравия – оставалось на прибрежных площадках без какого-либо значительного перемещения. При этом крупные костные обломки мегафауны и каменные артефакты проецируются фактически вертикально на бечевник. Соответственно, можно считать, что экспонированные на берегу позднеплейстоценовые материалы маркируют ближайшее расположение сохранившихся культуросодержащих слоев.

Свидетельствами, возможной, верхнепалеолитической датировки обнаруженных каменных артефактов являются следующие факты: все они обнаружены у основания высоких площадок; вместе с ними залежали останки только мамонтовой фауны без присутствия материалов эпохи голоцена; технико-технологический анализ позволяет сделать вывод об их палеолитическом возрасте.

Таким образом, если оценивать север Западно-Сибирской равнины на перспективность обнаружения памятников палеолита, то наиболее привлекательными представляются Белогорский и Хашгортский участки правобережья Оби [Там же]. Сниженные площадки у устьев рек второго порядка были перспективными угодьями для охоты и рыболовства, а также как источники костяного сырья для орудий труда. Эти же участки являлись благоприятными для обнаружения каменного сырья, вымываемого из морен. Именно на бечевнике и сниженных площадках правобережья Оби, а также в приустьевых расширениях ее притоков на сегодняшний день имеются наиболее благоприятные условия поиска палеолитических местонахождений

ЛИТЕРАТУРА

Зольников И.Д., Постнов А.В., Рыбалко А.Г. Геоморфологический анализ и поиск палеолита на Нижней Оби в 2017 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. Т. XXIII С. 117-119.

УДК 551.435.7 + 551.89 (571.5)

В.А. Голубцов, М.Ю. Опекунова

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск

РАЗВИТИЕ ЗОЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛЕСОСТЕПНЫХ ЛАНДШАФТАХ ВЕРХНЕГО ПРИАНГАРЬЯ В ГОЛОЦЕНЕ*

Ключевые слова: золовое рельефообразование, ландшафтно-климатические изменения, позднеледниковье, голоцен, Байкальский регион.

V.A. Golubtsov, M.Yu. Opekunova*V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk***DEVELOPMENT OF AEOLIAN PROCESSES IN FOREST-STEPPE
LANDSCAPES OF UPPER ANGARA REGION DURING THE HOLOCENE***Keywords: aeolian relief formation, landscape-climatic changes, Late Glacial, Holocene, Baikal region.*

Во многих районах Байкальского региона значимую роль в структуре экзогенного морфогенеза играют эоловые процессы. В настоящее время они активно протекают в степных ландшафтах Забайкалья, котловине оз. Байкал и межгорных котловинах Байкальской рифтовой зоны. В то же время в лесостепных районах эти эоловые процессы получают слабое и умеренное развитие и играют второстепенную роль в современном рельефообразовании [Выркин, 2010]. Очевидно, что так было не всегда. Подтверждение этому – древние эоловые формы рельефа, широко распространенные в лесостепных районах Байкальского региона и во всей Восточной Сибири [Волков, 1976; Цейтлин, 1979; Ямских, 1993], что свидетельствует о климатических изменениях прошлого, которые способствовали активному протеканию эоловых процессов.

Закрепленные формы эолового песчаного рельефа распространены в верхнем течении р. Ангары и ее притоков. Несмотря на то, что изучение этих форм весьма ценно для понимания природных процессов прошлого, их целенаправленные исследования немногочисленны [Цейтлин, 1979; Воробьева, 1991; Голубцов, Черкашина, 2017]. Слабо изучена хронология формирования эоловых песчаных образований в силу ограниченности в них материала для радиоуглеродного датирования, в то время как термoluminesцентное датирование еще не получило в нашей стране широкого распространения.

Целью работы является изучение пространственного распределения, строения, вещественного состава и хронологии формирования эоловых песчаных отложений в долине реки Белой (левого притока р. Ангара).

Среди основных эоловых массивов выделены Бельский, Холмушинский и Усольский, площади которых составляют соответственно 2 км², 1,4 км² и 269 км². Они разделяются по степени и масштабности проявления эоловых процессов и по морфологии форм рельефа. Бельский массив характеризуется ложбинно-гривистым рельефом. Первоначальный флювиальный рельеф здесь незначительно преобразован, что связано с изолированностью участка, расположенного в шпоре врезанной излучины и ограниченностью его склонами узкого отрезка долины. На Холмушинском участке, расположенном на контакте узкого врезанного участка и расширения долины, эоловые формы смогли развиться полноценно, но приурочены они лишь к узким террасовым поверхностям прямолинейного отрезка долины. Более благоприятные условия возникли для развития Усольского эолового массива. Широкопойменный тип русла р. Белой здесь способствовал

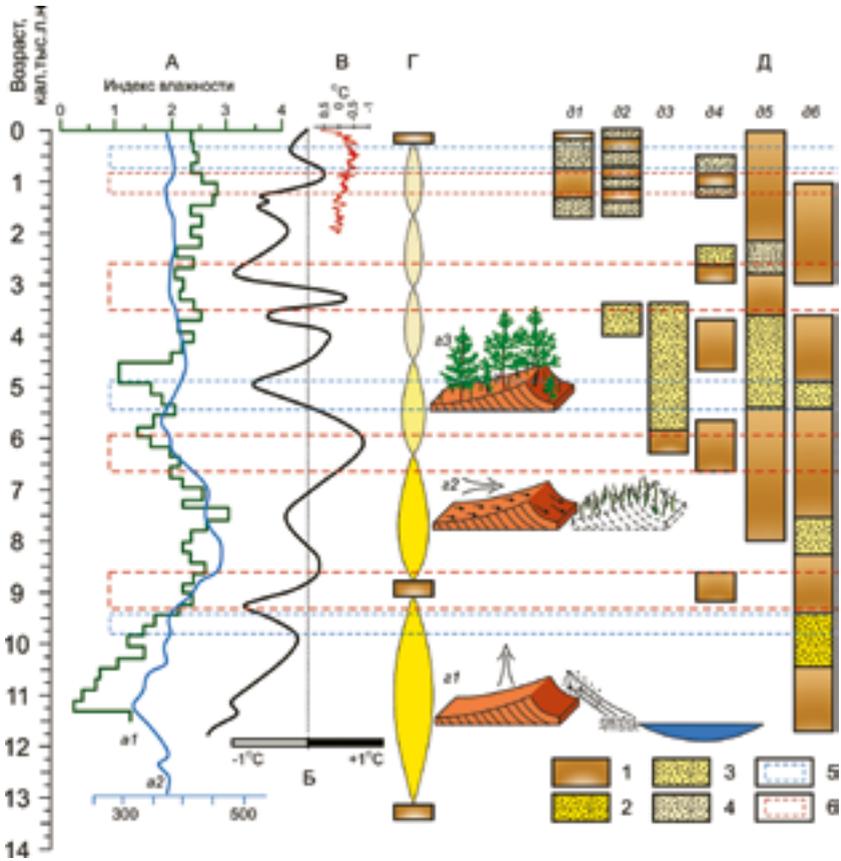


Рис. 1. Развитие эоловых процессов в нижнем течении р. Белой и на сопредельных территориях в зависимости от климатических условий. А – динамика увлажнения на территории севера Монголии (a1) [Wang, Feng, 2013] и Байкальского региона (a2) [Tarasov et al., 2007]; Б – динамика условий теплообеспеченности в Прибайкалье [Воробьева, 1994]; В – глобальные изменения температур за последние 2 тыс. лет [Mann et al., 2009]; Г – развитие эоловых процессов в нижнем течении р. Белой по данным разрезов Холмушино, Гривистый (данная работа) и Сосновый Бор [Воробьева, 1991], г1 – этап аккумуляции эоловых форм рельефа; г2 – этап их переवेивания и частичной стабилизации; г3 – закрепление эоловых форм рельефа; Д – развитие эоловых процессов на сопредельных территориях Монголии (д1, д4) [Lehtkuhl et al., 2012], межгорных котловин Байкальской рифтовой зоны (д2) [Данько, 2009], Селенгинском среднегорье (д5, д6) [Andreeva et al., 2013; Голубцов и др., 2017]; в долине Енисея (д3) [Ямских, 1993]. Условные обозначения: 1 – этапы педогенеза и закрепления эоловых форм рельефа; 2-4 – этапы экстремального, умеренного и слабого эолового осадконакопления, соответственно; 5 – фазы снижения температур и влагообеспеченности; 6 – фазы повышения температур и влагообеспеченности.

аккумуляции значительных объемов песчаного материала и его свободного переноса в процессе эолового рельефообразования.

Наиболее интенсивная эоловая аккумуляция наблюдалась в нижнем течении р. Белой при переходе от позднеледниковья к голоцену (начиная с 13,1 тыс. кал. л.н.) и протекала на протяжении раннего голоцена до ~8,9 тыс. кал. л.н., когда произошло снижение активности эоловых процессов и началось интенсивное почвообразование (рис. 1). Начиная с атлантического периода, формирование эоловых форм шло в условиях затухания эоловой активности и постепенного закрепления песков растительностью.

Фазы активизации эоловых процессов сменялись этапами снижения интенсивности эолового морфогенеза и формированием почв в интервалах 9,3-8,6; 6,7-6,0; 3,5-2,6; 1,2-0,9 тыс. кал. л.н. Этапы педогенеза совпадали с повышением тепло- и влагообеспеченности. Анализ полученных результатов позволяет говорить о наличии ритмичности в развитии природы региона в послеледниковое время с проявлением эоловых фаз каждые 4-5 тыс. лет и фаз интенсивного почвообразования каждые 1,9-2,5 тыс. лет.

* Работа выполнена в рамках Интеграционной программы Иркутского научного центра СО РАН (0341-2020-0001)

ЛИТЕРАТУРА

Волков И.А. Роль эолового фактора в эволюции рельефа // Проблемы экзогенного рельефообразования. М.: Наука, 1976. Кн. 1. С. 264-288.

Воробьева Г.А. Палеогеографические условия формирования и строение отложений на многослойном памятнике каменного века Сосновый бор // Палеоэтнологические исследования на юге Средней Сибири. Иркутск: Изд-во Иркутского университета, 1991. С. 15-25.

Воробьева Г.А. Палеоклиматы Прибайкалья в позднем плейстоцене и голоцене // Материалы совещания «Байкал – природная лаборатория для исследования изменений окружающей среды и климата». Иркутск: ЛИСНА, 1994. Т.2. С. 54-55.

Выркин В.Б. Эоловое рельефообразование в Прибайкалье и Забайкалье // География и природные ресурсы. 2010. № 3. С. 25-32.

Голубцов В.А., Рыжов Ю.В., Кобылкин Д.В. Почвообразование и осадконакопление в Селенгинском среднегорье в позднеледниковье и голоцене. Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2017. 139 с.

Голубцов В.А., Черкашина А.А. Новые данные о возрасте эоловых образований в долине реки Белой (Верхнее Приангарье) // Вестник Удмуртского университета. Серия «Биология. Науки о Земле». 2017. Т. 27. вып. 4. С. 503-512.

Данько Л.В. Эоловые отложения межгорных котловин юга Сибири: палеоландшафтные индикаторы опустынивания // Материалы VI Всероссийского совещания по изучению четвертичного периода. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. С. 174-176.

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М.: Наука, 1979. С. 286.

Ямских А.Ф. Осадконакопление и террасообразование в речных долинах Южной Сибири. Красноярск: КГПИ, 1993. 226 с.

Andreeva D., Zech M., Glaser B., Erbaeva M., Chimitdorgjeva G., Ermakova O., Zech W. Stable isotope ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{18}\text{O}$) record of soils in Buryatia, southern Siberia: Implications for biochemical and paleoclimatic interpretations // Quaternary International. 2013. Vol. 290-291. P. 82-94.

Lehmkuhl F., Hülle D., Knippertz M. Holocene geomorphic processes and landscape

evolution in the lower reaches of the Orkhon River (northern Mongolia) // *Catena*. 2012. Vol. 98. P. 17-28.

Mann M., Zhang Z., Rutherford S., Bradley R., Hughes M., Shindell D., Ammann C., Faluvegi G. Ni F. Global Signatures and Dynamical Origins of the Little Ice Age and Medieval Climate Anomaly // *Science*. 2009. Vol. 326. P. 1256.

Tarasov P., Bezrukova E., Karabanov E., Nakagawa T., Wagner M., Kulagina N., Letunova P., Abzaeva A., Granoszewski W., Riedel F. Vegetation and climate dynamics during the Holocene and Eemian interglacials derived from Lake Baikal pollen records // *Palaeogeography, Palaeoclimatology & Palaeoecology*. 2007. Vol. 252. P. 440-457.

Wang W., Feng Z. Holocene moisture evolution across the Mongolian Plateau and its surrounding areas: a synthesis of climatic record // *Earth-Science Reviews*. 2013. Vol. 122. P. 38-57.

УДК 902.01/351.853.1/913

А.А. Крупяно

*Научно-производственный центр историко-культурной экспертизы,
Владивосток*

ОБЪЕКТЫ ДОКЕРАМИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ В АРХЕОЛОГИИ МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

*Ключевые слова: Южное Приморье, залив Петра Великого, археология
морского побережья, среда обитания.*

А.А. Крупуанко

*Scientific Production Centre of the Historical and Cultural Expertise
Limited liability Company, Vladivostok*

THE OBJECTS OF PRE-POTTERY PERIOD IN ARCHAEOLOGY OF THE SEA COAST, THE SOUTHERN PRIMORYA REGION

*Keywords: Southern Primorye, the Great Peter Bay, archaeology of sea coast,
living environment.*

Постановка проблемы. В палеолитоведении Приморья открытым остается вопрос о возможности нахождения на морском побережье Южного Приморья докерамических археологических объектов. При обилии таковых на сопредельных азиатских островных территориях (Сахалин, Японские острова), находки в Приморье малочисленны, слабо стратифицированы и, соответственно, сложно поддаются хронологической и культурной идентификации. Но, накопленная на сегодняшний день информация позволяет, на наш взгляд, предложить проблему к обсуждению и анализу.

Особенности формирования ландшафта. Залив Петра Великого является одним из крупнейших заливов в северо-западной части Японского моря. Он вдается в сушу почти на 50 миль между устьем р. Туманной и м. Поворотный. Расстояние между этими точками составляет почти 200 км, а соединяющая их линия "отсекает" от Японского моря акваторию площадью в 3000 кв. миль и служит исходной для отсчета ширины российских территориальных вод.

Берега залива Петра Великого высокие, обрывистые, большей частью

скалистые и почти везде приглубые, сильно изрезаны, с многочисленными заливами, бухтами, островами, проливами и относятся к риасовому типу. Для него характерно чередование положительных структур северо-восточного простирания, выраженных в рельефе горными хребтами и расположенных между ними впадин-синклинориев, частично заполненных водами Амурского, Уссурийского и других, более мелких заливов. Широко распространены абразионные берега, находящиеся в условиях постоянного волнового воздействия. На обширной акватории залива много различных по величине островов, которые сосредоточены главным образом в западной его части в виде двух групп.

В вершинах заливов и бухт распространены аккумулятивные берега. В развитии значительно влияние аллювия - выносимого реками обломочного материала. Во время максимального развития голоценовой трансгрессии (около 5 тыс. лет назад), например, береговая линия в Амурском заливе, что для нас важно, располагалась гораздо севернее, на широте села Раздольного. Вершина залива заполнялась аллювиально-морскими наносами и сместилась к югу до ее современного положения. Узкий и длинный мелководный морской залив оказался заполненным аллювием реки Раздольной, объем которого ежегодно достигает полумиллиона тонн. В настоящее время выдвигание дельты реки в акваторию Амурского залива продолжается. В районе вершин Амурского и Уссурийского заливов от берегов простираются обширные отмели.

Дно в заливе Петра Великого ровное с плавным повышением с Юга на Север. Мористее входа в залив глубины резко увеличиваются. При общей выравненности мелководья и его наклоне в сторону открытого моря на дне широко развиты формы субаэрального рельефа, затопленные во время голоценовой трансгрессии [Бровко, 2003, с. 9 - 12].

В конце плейстоцена происходит глобальное потепление климата и интенсивный подъем уровня моря (в интервале 12 т.л.н. – 6.3-6.0 т.л.н. с – 80 до + 3 от современного), который в первые века нашей эры стабилизировался на уровне, близком к современному. Побережье представляло собой низменную наклонно-ступенчатую равнину – современный шельф. Края этой равнины обрамлялись возвышенностями, совпадающими с современной береговой линией. Большую часть акватории залива Петра Великого занимала такая равнина, условия жизни, в пределах которой были привлекательны для жизни крупных животных и человека.

В интервале от 9.7 т.л.н. до 9.3 т.л.н. происходит стабилизация уровня моря, а также образование речных дельт, пойменных озер и небольших опресненных лагун, особенно привлекательных для древнего человека, получившего комфортный доступ к морским, речным и наземным пищевым ресурсам в пределах зон хозяйственного использования территории.

В интервале от 8 т.л.н. до 6 т.л.н. наблюдается максимальная скорость трансгрессии. Уровень моря за этот отрезок времени поднялся на 20 м.

В отличие от континентальных районов на побережье происходит значи-

тельная ландшафтная перестройка: исчезновение под водой больших площадей, изменение контура береговой линии, возникновение новых элементов ландшафтов, колебание продуктивности различных участков побережья. Изменения условий обитания здесь человека имели более ощутимые масштабы, чем на континентальной части, где ситуация была более стабильна, а изменения происходили относительно медленно.

В подобной ситуации люди могли выбирать или совмещать две адаптивные стратегии. Первая – перемещение по побережью в поиске привычных типов ландшафтов. Вторая – освоение новых видов ресурсов и выработка для этого новых навыков и технологий [Первые рыболовы ..., 1998, с. 12 - 15].

Археология территории. «Первая задача», – писал А.П.Окладников еще в 1954 году, – «которая встала перед советскими археологами, – поиски древнейших на территории Дальнего Востока следов деятельности человека, а также путей заселения Дальнего Востока. Нужно было найти такие памятники прошлого, которые предшествуют изобретению лука и стрел, то есть поселения древнекаменного века, палеолита <...> Но задача эта с самого начала оказалась не легкой, и чем дальше она становилась более трудной. Были напрасно обследованы острова в заливе Петра I. Не дали ожидаемых результатов поиски у Владивостока ...» [Окладников, 1954, с. 231-232]. Но, к счастью для перспективности изучения заявленной темы уже были известны находки палеолитического облика на западном побережье Уссурийского залива (внутренней составляющей залива Петра Великого) [Окладников, 1954, с. 204 - 205]. И дальнейшие находки не заставили себя ждать. Это – находки на реке Тигровой, на береговых утесах рек Раздольной и Артемовки [Окладников, 1954, с. 234-235; Окладников, 1959, с. 32; Окладников, 1965, 1973].

Между тем, при обилии аналогичных археологических объектов на сопредельных азиатско - тихоокеанских островных территориях (Сахалин, Японские острова) [Василевский, 2008], находки в Приморье остаются малочисленными, слабо стратифицированными и сложно поддающимися хронологической интерпретации.

Аргументировать актуальность рассматриваемой темы можно объемом результатов работ последних лет, который связан как с анализом ранее собранного первичного материала, так и с комплексными современными междисциплинарными исследованиями каменного века Южного [Батаршев, Крупяно, Попов, 2002; Дьяков, Дьякова, 2014; Кузнецов, 1980] и Восточного Приморья [Крупяно, Табарев, 2001; Chachula, Крупяно, 2016]. Большую роль в этом процессе играет, в том числе, естественнонаучный материал, позволяющий, в той или иной степени, интерпретировать археологический материал. Это касается как анализа отложений и датировки устиновско-суворовских местонахождений [Крупяно, Табарев, 2001], так и материалов из пещеры Русского Географического Общества [Кузмин, Барышников, Джалл, Бур, 2001].

Нельзя не отметить единичные находки морфологически и типологически выраженных артефактов, обнаружение которых носят «случайный» характер (нуклеусы на по-ве Клерка или в Снеговой Пади во Владивостоке). При своей исключительности нахождения, они не могут игнорироваться с учетом специфики их морфологии.

При этом даже самые предварительные наблюдения, позволяют отследить удаление местонахождений с донеолитическим каменным материалом, которые мы связываем хронологически с плейстоцено-голоценовым рубежом, севернее современных морских береговых урезом на расстояние около 3 км (Тигровая, Олений, Гвоздево). В то же время на южных берегах залива Петра Великого их дислокация связана с высокими морскими террасами и прислоненными к ним эрозионными останцами.

- коллекции, полученные из раскопов: Олений (Майхэ, Артемовка) 1 (Разин 1925; Окладников 1966), Малый Улисс 1 (Окладников 1953, Дьяков 1992 - 93), Весенняя 1 (Дьяков 1992).

- отдельные, но яркие артефакты: остриженец из-под Шкотова (Жосеф Фаркаш 1918); «речка Тигровая, около станции Надежденской, ... обломок каменного наконечника или ножа ... из обсидиана...: орудие типа резца. ... Рабочий край оформлен рядом крутых параллельных сколов, а рукоять, тщательно обработанная тонкой ретушью, имела вид широкого овального лезвия, в пустыне Гоби и в степях Восточной Монголии они встречаются десятками. ... сходные орудия обнаружены на территории Северной Америки» [Окладников, 1954, с. 234-235]; в устье реки Майхе «...большая нуклевидно обработанная галька была отмечена в 1955 г.». [Окладников, 1959, с. 32]; торцово-клиновидный нуклеус из ОАН Черепаха 5 (раскопки 2019 года НПЦ ИКЭ); массивный нуклеус параллельного скальвания из темно зеленого обсидиана (случайная находка в Снеговой Пади).

Все эти находки требуют тщательной фиксации и изучения, что может позволить получить информацию для целенаправленного поиска объектов указанного исторического времени на морском побережье и островных территориях Южного Приморья.

Соответственно, более древние археологические материалы, связанные с жизнедеятельностью охотников и рыболовов, населявших приустьевые участки долин рек, когда-то впадавших непосредственно в воды Японского моря, сейчас перекрыты песчано-илистыми отложениями дна залива Петра Великого.

** Отдельные положения настоящего исследования были представлены в виде доклада на Сибирском историческом форуме «Енисейская Сибирь в истории России» в октябре 2019 в г. Красноярске.*

ЛИТЕРАТУРА

Батаршев С.В., Крупянко А.А., Попов А.Н. Верхнепалеолитические находки многокомпонентных памятников Хасанского района // Пластинчатые и микропластинчатые индустрии в Азии и Америке. Владивосток: Изд - во Дальневост. ун – та, 2002. С. 10 – 14.

Бровка П.Ф. Залив Петра Великого: географические очерки. - Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2003. 136 с.

Василевский А.А. Каменный век острова Сахалин. Южно-Сахалинск: Сахалинское книжное издательство, 2008. 412 с.

Дьяков В.И., Дьякова О.В. Этапы заселения человеком побережья полуострова Муравьев-Амурский в древности и средневековье // Азиатско – Тихоокеанский регион: археология, этнография, история. Владивосток: Дальнаука, 2014. С. 9 – 58.

Крупяно А.А., Табарев А.В. Археологические комплексы эпохи камня в Восточном Приморье. Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2001. 104 с.

Кузнецов А.М. Местонахождение каменного века у с. Тимофеевки в Приморье // Известия СО АН СССР. № 11. Вып. 3. 1980. С.71 – 76.

Кузьмин Я.В., Барышников Г.Ф., Джалл Э.Дж., Бурр Дж.С. Радиоуглеродное датирование фауны млекопитающих и палеолита в пещере Географического Общества (Приморье, Дальний Восток России) // Современные проблемы евразийского палеолитоведения. Новосибирск, 2001. С. 195 – 197.

Окладников А.П. У истоков культуры народов Дальнего Востока// По следам древних культур: От Волги до Тихого океана. М.: Госкультпросветиздат, 1954. С. 225 – 260.

Окладников А.П. Далекое прошлое Приморья. - Владивосток: Приморское книжное изд-во, 1959. - 292 с.

Окладников А.П. Мезолитические находки у с. Раздольного в Приморье (1953 – 1963 гг.) // Новое в советской археологии. М.: Наука, 1965. С. 62 – 65.

Окладников А.П. Артемовка-1 – мезолитический памятник в Приморье// Исторические аспекты экономического, культурного и социального развития Сибири. Новосибирск, 1973. С.3 – 20.

Первые рыболовы в заливе Петра Великого. Природа и древний человек в бухте Бойсмана. Владивосток: ДВО РАН, 1998. 390 с.

Jiri Chlachula, Alexander A. Krupyanko. Sequence stratigraphy and environmental background of the late Pleistocene and Holocene occupation in the Southeast Primor'ye (the Russian Far East) // Quaternary Science Reviews (142) 2016. P. 120 – 142.

УДК 902.01

Е.П. Рыбин, А.М. Хаценович*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск***К ВОПРОСУ О РАННИХ ЭТАПАХ ЗАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОЙ
МОНГОЛИИ: НИЖНИЕ ГОРИЗОНТЫ СТОЯНКИ ТОЛБОР-21***

Ключевые слова: Северная Монголия, верхний палеолит, средний палеолит, стратиграфия, хронология, человеческое заселение

Ye.P. Rybin, A.M. Hacenovich*Institute of Archaeology and Ethnography, SB RAS, Novosibirsk***TO THE QUESTION OF EARLY STAGES
FOR HUMAN SETTLEMENTS OF NORTHERN MONGOLIA:
LOWER HORIZONS OF THE TOLBOR-21 SITE**

Keywords: Northern Mongolia, Upper Paleolithic, Middle Paleolithic, stratigraphy, chronology, human settlements.

На современном этапе исследований палеолита восточной части Центральной Азии наиболее детально изучен такой его территориальный и культурно-хронологический подраздел, как верхний палеолит Северной Монголии. Здесь были открыты и исследуются на протяжении уже 20 лет многослойные палеолитические стоянки притоков среднего течения Селенги. Полученные серии абсолютных дат, стратифицированные памятники с обширными коллекциями каменных артефактов позволяют реконструировать заселение этого региона носителями крупнопластинчатых индустрий начального верхнего палеолита начиная с 45,000 лет назад [Рыбин, 2014]. Вместе с тем, до недавнего времени отсутствовали какие-либо надежные данные о заселении территории Северной Монголии на более ранних культурно-хронологических этапах. В отличие от Центральной Монголии, где в долине реки Орхона было обнаружено два памятника (Орхон-1 и Орхон-7) [Деревянко и др., 2010], содержащих среднепалеолитические комплексы, с большой долей вероятности относящихся к ранним этапам МИС-3, или Гобийского Алтая, где в отложениях пещеры Цагаан-агуй также были выявлены среднепалеолитические ассамбляжи [Деревянко и др., 2000], не говоря уже о многочисленных поверхностных сборах архаично выглядящих артефактов, на территории Северной Монголии до недавнего времени не было выявлено ни одного такого объекта.

Исследования стоянки Харганын-гол-5 в долине реки Харганын-гол, правого притока Селенги, стали первым свидетельством существования пре-верхнепалеолитического технокомплекса в данном регионе. В стратиграфической последовательности памятника Харганын-Гол-5, состоящей из 7 слоев, нижние слои 7 и 6 содержат ассамбляжи, отнесенные к терминальному среднему палеолиту. Они подстилают слой 5 с комплексом начального этапа верхнего палеолита. Для среднепалеолитических горизонтов 7 и 6

характерно сочетание производства крупных бипродольных пластин и леваллуазской техники получения отщепов и острий. Орудийный набор не содержит верхнепалеолитических типов. Для слоя 6 были получены радиоуглеродные даты по костям 46180 ± 1100 л.н. (50 000 – 48 560 кал. л.н.) и 43340 ± 790 л.н. (47 350 – 45 750 кал. л.н.). Неопубликованные открытые даты для слоя 7 позволяют поместить этот ассамбляж в промежуток более 50 000 – 45 000 некал. л.н. Таким образом, полученные для этого комплекса даты показывают, что радиоуглеродный возраст этого СП комплекса или равен (если принять за основу наиболее молодую дату), или несколько древнее (если предпочесть определение в 46,000 л.н.) всех известных на сегодняшний момент датировок НВП Южной Сибири и Монголии [Рыбин и др., 2016].

В ходе раскопок стоянки Толбор-21, расположенной в соседней долине, где расположено скопление верхнепалеолитических стоянок Толборской группы, впервые были обнаружены ассамбляжи, позволяющие предположить, по крайней мере, два эпизода до-верхнепалеолитического заселения региона. Стоянка находится в средней части долины реки Их-Тулбурийн-гол (Толбор), в 12 км от впадения Толбора в Селенгу. Она расположена на пологом веерообразном склоне, сформированном полигенетическими седиментами, угол наклона склона около 14° . Координаты объекта $49^\circ 15' 47''$ N., $102^\circ 57' 28''$ E. Высота над уровнем моря составляет 1089 м., перепад высот между урезом реки Их-Тулбурийн-гол и уровнем стоянки – 40 м, расстояние до реки составляет около полукилометра. Склон имеет юго-восточную экспозицию и на протяжении почти всего светового дня освещен прямыми лучами солнца. Склон находится в боковой долине, примыкающей с запада к основной речной долине, с восточной и западной стороны он ограничен эрозионными углублениями, очевидно, сформированным в голоцене, с севера к нему примыкают скальные выходы хребта. На территории памятника, в различных его частях, было заложено 4 раскопа, давших для верхнепалеолитических комплексов, в них содержащихся, схожую культурную и стратиграфическую последовательность. В двух раскопах были выявлены ассамбляжи, стратиграфическая позиция которых не встречалась ни в одном из изученных ранее 5 стратифицированных стоянок Толборской группы.

Раскоп 1 находится в западной части склона. В разрезе было выделено шесть литологических слоев, общая толщина вскрытых отложений составила 310 см:

Слой 1. Почва каштанового цвета. Состоит из трех литологических субгоризонтов; самый нижний, содержащий материалы археологического горизонта (далее АГ) 1.

Слой 2. Светло-желтый диамикт, включающий в себя лессовидные супеси и слабоокатанный мелкий гравий. Включает в себя находки АГ 2.

Слой 3. Ламинарные солифлюцированные лессовидные отложения, сформированные прослойками алевроитов, суглинков и песков с включени-

ем гравия толщиной от 1 до 10 см. Генезис этих отложений связан с медленно проистекавшими склоновыми эрозионными процессами. В верхней части слоя расположен АГ 3, в нижней части слоя - АГ 4. Для последнего была получена радиоуглеродная дата - 38100 ± 390 л.н. (MAMS-28272).

Слой 4. Лессовидные супесчаные солифлюцированные отложения, включающие в себя обломки и щебень. В верхней части слоя фиксируется АГ 5, относящийся к наиболее ранним стадиям верхнего палеолита.

Слой 5. Лессовидные опесчаненные отложения с включениями горизонтов отсортированного песка, иловатых отложений, гравия, мощностью 70 см. В верхней части горизонта, отделенного от находок АГ 5 стерильным прослоем около 30 см были найдены 8 артефактов. Среди них: пластина – 1 экз., отщепы – 5 экз., чешуйка – 1 экз. Был обнаружен ретушированный отщеп – 1 экз. На поверхности артефактов АГ 6 прослеживаются следы легкой матовой патины, исходя из седиментологических особенностей включающих их отложений нельзя исключать возможность перемещения предметов с верхних гипсометрических уровней. Среди малочисленной коллекции горизонта 6 отсутствуют культурно-диагностические формы артефактов. В горизонте АГ 7, находящегося в средней части слоя, в супесчаные отложения с включениями гравия и обломочного материала были найдены три каменных артефакта и обломок тазовой кости плейстоценовой лошади. По кости была получена открытая радиоуглеродная дата >50000 л.н. (MAMS-28273). Поверхность артефактов также имеет следы легкой патины, здесь представлены два крупных отщепа и массивный подтреугольный частичный бифас, обработанный с помощью двусторонней оббивки. Бифасиальное орудие имеет треугольные очертания, линзовидное в сечении ($121 \times 110 \times 37$ мм). В нижележащих отложениях слоев 6-9, вскрытых шурфом, артефактов обнаружено не было.

В восточной части памятника на краю склона был заложен Раскоп 2, давший такую же последовательность отложений, содержащих индустрии верхнего палеолита; комплексы начального верхнего палеолита (АГ 4 и АГ 5) датировались на основе радиоуглеродных датировок в хронологическом промежутке от 40,000 до 45,000 кал. л.н. В отличие от Раскопа 1, в седиментах, непосредственно залегающими под ассамбляжами НВП артефактов обнаружено не было. В непосредственной близости от Раскопа 2 была заложена разведочная траншея, прорезавшая на глубину около 5,5 м. в поперечном направлении – запад – восток – склон эрозионного лога, ограничивающего границы памятника. В верхней части траншеи (0 – 1,5 м) отложения были аналогичны седиментам из других частей памятника. Залегающие ниже этой части разреза отложения представляют последовательность чередования примерно метровой мощности слоев солифлюцированных гумусированных и лессовидных отложений с постепенно увеличивающейся долей включений грубообломочного материала, поступавшего с верхней части склона. Особый интерес вызывает солифлюкционный карман, обозначенный, как литологические слои 12 и 13, залегающий на

глубине около 5 м ниже дневной поверхности и 3,5 метров ниже культуросодержащих седиментов Раскопа 2 и траншеи. Эти отложения представляют собой гумусированные плохосортированные, темно-коричневые отложения опесчаненных суглинков с включением супесей, гравия и крупнообломочного материала, более выраженного в верхней части слоя и в его основании. Эта часть разреза, за исключением разреза является самой гумусированной, и, вероятно, представляет собой палеопочву, впоследствии подвергшейся солифлюкции. В траншее и заложенном здесь Раскопе 3 было обнаружено 3 артефакта – первый предмет представляет собой двусторонний центростремительный нуклеус, второй является краевым сколом с фасетированной площадкой, третий – нуклеус начальной стадии расщепления с подготовленной поперечными сколами ударной площадкой и негативами нескольких параллельных сколов на рабочем фронте. Края артефактов неповрежденные, что говорит об их относительно быстром захоронении и отсутствии их значительной транспортировки естественными агентами.

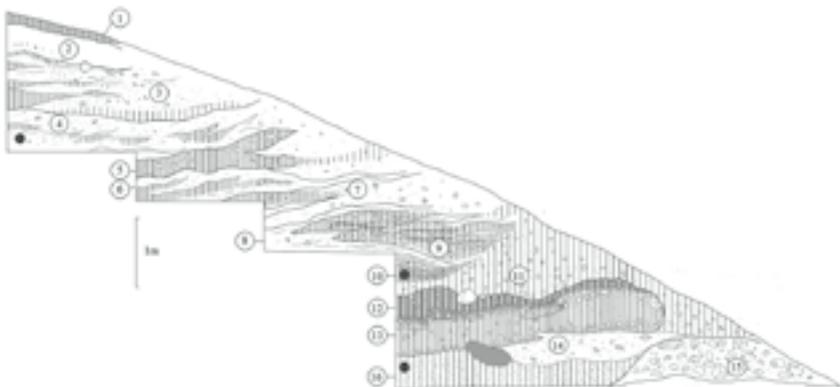


Рис. 1. Стратиграфический разрез траншеи 1 на стоянке Толбор-21.
Выполнен К. Пэйн.

Таким образом, в различных частях территории стоянки Толбор-21 под отложениями, содержащими начальный верхний палеолит, прослеживаются несколько уровней залегания археологического материала, относящегося, очевидно, к различным стадиям верхнего плейстоцена. Ассамбляжи АГ6 и АГ7, вероятно, могли быть перемещены с верхних гипсометрических уровней; комплексы литологического слоя 13 – вероятной палеопочвы МИС-4 или МИС-5 могут находиться в солифлюцированных отложениях, в которых они могли претерпевать ограниченные латеральные перемещения. Комплексы эти в количественном крайне немногочисленны, однако включают в себя артефакты существенно отличающиеся в морфологическом и технологическом отношении от комплексов НВП. Исходя из имеющихся

ныне радиометрических определений, а также стратиграфического положения этих артефактов мы достаточно уверенно можем отнести их к наиболее ранним этапам заселения территории Северной Монголии в среднем палеолите.

**Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00198)*

ЛИТЕРАТУРА

Деревянко А. П., Олсен Д., Цэвэндорж Д., Петрин В. Т., Кривошапкин А. И., Брантингхэм П. Д. Многослойная пещерная стоянка Цаган Агуй в Гобийском Алтае (Монголия) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2000. № 1(1). С. 23–36.

Деревянко А.П., Кандыба А.В., Петрин В.Т. Палеолит Орхона. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. 384 с.

Рыбин Е.П. Хронология и географическое распространение культурно значимых артефактов в начальном верхнем палеолите Северной Азии и восточной части Центральной Азии // Известия Алтайского государственного Университета. Серия «История. Политология». 2014. 4/1. С. 188-198.

Рыбин Е.П., Хаценович А.М., Кандыба А.В. Палеолитическое заселение Монголии: по данным абсолютной хронологии // Известия АГУ. 2016. № 2 (90). С. 245–254.

УДК 903.01

М.Б. Козликин

Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск

ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ДЕНИСОВОЙ ПЕЩЕРЫ: НОВЫЕ ДАННЫЕ*

Ключевые слова: Горный Алтай, верхний палеолит, плейстоцен, каменные индустрии.

M.B. Kozlikin

Institute of Archeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk

THE UPPER PALAEOЛИTHIC COMPLEXES OF DENISOVA CAVE: NEW DATA

Keywords: Altai Mountains, Upper Paleolithic, Pleistocene, lithic industries.

Комплексы верхнего палеолита в Денисовой пещере известны по находкам из центрального зала, восточной галереи и с предвходовой площадки [Деревянко и др., 2003; Козликин, 2017]. Раскопки в южной галерее в 2000 г., где в слое 11 был найден моляр денисовца (Denisova 4), проводились на небольшой площади и полученная в результате работ немногочисленная археологическая коллекция не позволила полноценно охарактеризовать сопутствующую этому образцу индустрию.

В 2017–2019 гг. [Деревянко и др., 2018; Шульков и др., 2019] были возобновлены исследования плейстоценовых отложений в южной галерее. В ходе

раскопок получена представительная коллекция археологических материалов из слоя 11, которые отражают развитие культуры денисовцев на начальном этапе верхнего палеолита. Для отложений нижней части этого слоя по кости была получена 14C AMS-дата 48 650 +2 380/-1 840 л.н. (KIA 25285 SP 553/D19). Для кровли слоя 11 по углю получена 14C AMS-дата 29 200 ± 360 л.н. (AA-35321).

Каменная индустрия из слоя 11 насчитывает более 2300 экз. Нуклеусы для получения мелких пластинчатых сколов представлены ядрищами конусовидной формы, с расщеплением по всему периметру. Крупные пластины снимались с двуплощадочного монофронтального нуклеуса. В параллельной технике утилизировался одноплощадочный монофронтальный нуклеус, фронт которого несет негативы снятий отщепов. Радиальное раскалывание характеризует бифронтальный нуклеус.

В числе сколов преобладают отщепы. Для них характерна гладкая или естественная, реже двугранная или фасетированная остаточная ударная площадка. Дорсальная огранка, как правило, продольная одно- или бинаправленная, ортогональная. Меньшим количеством представлены пластины с гладкой, реже фасетированной или линейной площадкой и продольной одно- или бинаправленной огранкой. В коллекции имеется также серия пластинок.

В орудийном наборе преобладают скребла различных модификаций – продольные одинарные и двойные, диагональные, конвергентные и поперечные. Эти изделия отличаются от среднепалеолитических использованием удлиненных заготовок и более тщательной обработкой параллельной или субпараллельной ретушью.

Представительную серию образуют скребки, концевые на крупных сколах и на пластинах и миниатюрные, оформленные по всему периметру. Один из скребков – высокой формы со скошенным лезвием, по своей морфологии близок к кареноидным изделиям с негативами микропластин.

Распространены ретушированные пластины с интенсивной обработкой одного или двух продольных краев дорсальной параллельной сильномодифицирующей ретушью. Одним экземпляром представлена пластина с переворотом.

Угловые и срединные резцы изготовлены на фрагментированных пластинах или на крупных удлиненных сколах. В ряде случаев для снятия резцового скола подготавливалась ретушированная ударная площадка.

Бифасы представлены фрагментами изделий округлой или листовидной формы. Поверхность орудий полностью покрыта негативами пологой или стелящейся параллельной ретуши.

Выемчатые орудия выполнены в продольном и поперечном вариантах на крупных отщепках, в одном случае на пластине. На всех изделиях анкош оформлен сильномодифицирующей ретушью. Несколькими экземплярами представлены зубчатые и шиповидные орудия.

Характерной чертой каменной индустрии ранней стадии верхнего палео-

лита из слоя 11 является параллельное расщепление, направленное на производство удлиненных отщепов, крупных пластин и мелких пластинок. Для получения коротких и укороченных сколов использовалась радиальная техника. В составе инвентаря присутствуют образцы микро скребков, резцов и ретушированных пластин с хорошо выраженной верхнепалеолитической морфологией, а также тщательно обработанные тонкие листовидные бифасы. Вместе с тем значительную роль в этой индустрии играет среднепалеолитический компонент, представленный различными типами скребел. Имеются зубчатые, выемчатые и шиповидные формы.

Кроме изделий из камня в слое 11 найдены костяные орудия – игла, остроконечники, лоцило, шилья, лопаточка. Коллекция украшений включает бусины, подвески, пронизки, кольцо, фрагменты диадемы и браслета, зооморфную скульптуру, изготовленные из зубов и костей животных, бивня мамонта, мягкого поделочного камня и раковины моллюска. К проявлению символической деятельности относятся также мраморная галька со следами охры и фрагменты красного и зеленого минерального пигмента со следами скобления.

**Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-09-40100 и гранта МК-2790.2019.6.*

ЛИТЕРАТУРА

Деревянко А.П., Шуньков М.В., Агаджанян А.К., Барышников Г.Ф., Малаева Е.М., Ульянов В.А., Кулик Н.А., Постнов А.В., Анойкин А.А. Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. 448 с.

Деревянко А.П., Шуньков М.В., Козликин М.Б., Федорченко А.Ю., Чеха А.М., Михиенко В.А. Новые данные по каменным индустриям среднего и верхнего палеолита из южной галереи Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2018. Т. XXIV. С. 82–86.

Козликин М.Б. Палеолитические комплексы восточной галереи Денисовой пещеры: автореф. дис...канд. ист. наук. Новосибирск, 2017. 28 с.

Шуньков М.В., Козликин М.Б., Федорченко А.Ю., Михиенко В.А., Чеха А.М., Чеха А.Н. Каменные индустрии среднего и верхнего палеолита из южной галереи Денисовой пещеры: материалы 2019 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. Т. XXV. С. 299–305.

УДК 902

В. В. Питулько*Институт истории материальной культуры РАН, г. Санкт-Петербург***О ВОЗРАСТЕ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ
ДРУЖИНИХА НА ЕНИСЕЕ****Ключевые слова: геoarхеология, Дружиниха, верхний палеолит, Енисей, радиоуглеродный возраст***V. V. Pitulko***Institute for the History of Material Culture, RAS, Saint Petersburg***ON THE AGE OF THE DRUZHINIKHA UPPER
PALAEOLITHIC SITE, YENISEI RIVER***Key words: geoarchaeology, Druzhinikha site, Upper Palaeolithic, Yenisei River, radiocarbon age*

Семён Маркович Цейтлин оставил заметный след в изучении геологии палеолита Сибири. Широко известная работа [Цейтлин, 1979], хотя и несвободная от ошибок и противоречий [Питулько, Павлова, 2010], до сих пор остаётся крупнейшим, после фундаментального исследования В.И. Громова [Громов, 1948], региональным обобщением сведений о геологии, стратиграфии и возрасте каменного века Северной Азии, в основном, памятников верхнего палеолита.

В числе прочих С. М. Цейтлин обращался к изучению геологии стоянки Дружиниха, открытой в 1959 г. В. А. Зубаковым [Зубаков, 1961]. В отличие от многих других памятников верхнего палеолита Енисея, открытых и/или активно изучавшихся в ту эпоху – кокоревских, новосёловских, афонтовских [Абрамова 1979а, 1979б; Астахов, 1999], эта стоянка относительно малоизвестна. Сведения о геологии и геоморфологии местонахождения, доставленные В. А. Зубаковым [1961], З. А. Абрамовой [1964] и С. М. Цейтлиным [1979], оказались разноречивы, в связи с чем возникла дискуссия о номенклатуре и возрасте террас в районе стоянки, а также о возрасте археологических материалов из этих отложений [Лисицын, 2000]. В 1986-1988 гг. А. М. Буровским были проведены небольшие раскопки, которыми в верхней части разреза выявлено несколько генераций культурного материала [Буровский, 1989]. Попытка разрешить вопрос датированием костных остатков мамонта из сборов З. А. Абрамовой [Лисицын, 2000] лишь усугубила ситуацию, поскольку для них был получен, хотя и с большой погрешностью, неожиданно глубокий возраст – $43,580 \pm 8800$ (ЛЕ-4894).

Вопрос о возрасте Дружинихи стал интересен мне в связи с этой неожиданной датой, а также в связи с заметным сходством материалов из этого памятника с материалами из позднепалеолитического комплекса стоянки Кара-Бом, отмеченным Н. Ф. Лисицыным, существенно бóльшим, нежели с какими-либо иными памятниками юга Сибири [Лисицын, 2000], в том числе афонтовскими в классическом варианте [Абрамова, 1979а]. Некоторое

сходство с последними отмечала З. А. Абрамова [Абрамова, 1964], однако одновременно ею было указано обилие архаичных черт в морфологии каменного инвентаря памятника. Твёрдо установленное наличие в древности Афонтовой Горы досартанского культурного компонента [Дроздов, Артемьев, 2007] также указывало на некоторые перспективы, возникающие в плане сопоставления каменной индустрии Янской стоянки [Питулько и др., 2012] с енисейскими материалами, среди которых, при наличии форм и технологий, имеющихся на Янской стоянке, почти отсутствуют памятники соответствующего возраста (одновременные Янским материалам или более древние).

Новые находки на Афонтовой Горе и древняя дата из Дружинихи, при определённой запутанности вопроса о её культурном облике и возрасте, послужили хорошей провокацией, в связи с чем я обратился к А. М. Буровскому с просьбой, при возможности, доставить три-четыре образца костных остатков различных видов из фаунистической коллекции или свежих сборов. Это дало бы возможность заведомо избежать дублирования и получить некоторый спектр датировок, на основании которых можно было бы составить представление о возрасте стоянки Дружиниха. В результате, мною в разных лабораториях были получены четыре новые даты (Табл. 1).

Памятник расположен на левом берегу р. Енисей близ дер. Береговая Таскина, примерно в 2,5 км выше устья ручья Дружиниха (56.78° с.ш., 93.52° в.д.). Культурный материал был обнаружен в верхней части рыхлых отложений цокольной террасы левого берега р. Енисей высотой 26 м над урезом, сниженной до 23 м на кромке, на глубине 0.6-1 м от дневной поверхности [Зубаков, 1961]. Их мощность составляет 7-8 м, ниже следует скальное основание (аргиллиты). Характерной чертой разреза является малая мощность отложений фации руслового аллювия (нижние 1.5 м рыхлых отложений), перекрытых маломощными пойменными осадками (пески с замещением супесями вверх по разрезу, около 2 м), далее перекрытых пачкой суглинков лёссово-карбонатного типа (3.5 м) и почвенно-дерновым покровом - верхние 0.5 м отложений в разрезе. Последние два формировались в субаэральных условиях и являются продуктом нивального седиментогенеза (по Н. М. Страхову), эффективно протекавшего в Сибири в экстрахолодных и сухих условиях последнего ледникового максимума (ПЛМ).

В. А. Зубаков рассматривал данную поверхность в качестве третьей надпойменной террасы, к которой прислонены отложения второй, вскрытые скважиной у села Юксеево (ниже по течению), где описан похожий аллювиальный цикл, но с заметно более мощными отложениями русловой фации (гравийно-галечные отложения с разнозернистым песчаным заполнителем, составляющие нижнюю половину разреза), закономерно формировавшиеся после того, как аллювиальный цикл осадконакопления третьей террасы был завершён. Приняв во внимание соотношение последовательностей, В. А. Зубаков предположил, что возраст культурных остатков может быть

достаточно древним (древнее ПЛМ).

Данная точка зрения была оспорена С. М. Цейтлиным, при этом разрез, описанный им по расчисткам борта ручья Дружиниха, нисколько не напоминает последовательность, представленную Зубаковым [Цейтлин, 1979 vs Зубаков, 1961]. Удивительные противоречия в описаниях геологии енисейских стоянок от С. М. Цейтлина (в сравнении с документацией археологов, исследовавших те или иные памятники), неоднократно отмечены [Лисицын, 2000. С. 70-72] и, видимо, в каждом случае они имеют свою причину.

Таблица 1.

Радиоуглеродные датировки стоянки Дружиниха (1-5)
и отложений второй террасы р. Енисей в окрестности стоянки (6).
Датированный материал: коллаген кости (1-5), древесина (6).

Индекс	Объект	Условия отбора	Образец	Возраст, л.н.
1. ЛЕ-9890	Дружиниха	Склон террасы	Плейстоценовая лошадь, правая плечевая кость, дистальная часть	29,800±410
2. Gr-56956	Дружиниха	Высыпка на основном уровне культурного слоя	Северный олень, нижняя челюсть	15,810±60
3. Gr-56957	Дружиниха	Высыпка материала на склоне дорожной выемки, верхняя часть отложений	Заяц, нижняя челюсть	6425±40
4. Beta-348307	Дружиниха	Высыпка на основном уровне культурного слоя	Мамонт, фрагмент бедренной кости с длинным узким рубленным следом	16,440±60
5. ЛЕ-4894	Дружиниха	Сборы З. А. Абрамовой, расчистки (?) в верхней части отложений террасы [Лисицын, 2000]	Фрагмент крупной кости мамонта	43,580±6800
6. ГИН-308	Юкеево	Нижняя часть разреза второй террасы, русловая фация [Квнд, 1974]	Древесина	24,100±300

Конкретно в отношении Дружинихи можно утверждать, что между разрезом Зубакова и расчистками Цейтлина и не должно быть почти ничего общего, поскольку в последних вскрыты серии пролювиально-делювиальных отложений, сформированных водотоками, предшествовавшими во времени появлению современного ручья, который приурочен к зоне контакта второй и третьей террас. В описании этой части разреза закономерно отсутствуют упоминания свидетельств криогенеза [Цейтлин, 1979], тогда как в разрезах второй надпойменной террасы у дер. Юкеево в береговых

обнажениях на протяжении километра описаны псевморфозы по повторно-жильным льдам, наблюдающиеся в средней части в осадках пойменной фации и проникающие в кровлю старичных осадков, завершающих русловую, т.е. заложившиеся, на основании датировки ископаемой древесины (табл. 1), после 24,000 л.н. [Кинд, 1974].

Базальная часть разреза второй террасы (отложения русловой фации) была вскрыта С. М. Цейтлиным в нижней части разреза отложений борта долины ручья Дружиниха; их гипсометрическое положение отвечает профилю второй террасы, описанному В. А. Зубаковым по скважине. На основании присутствия гравийно-галечной толщи обе последовательности были интерпретированы С. М. Цейтлиным как единое тело второй надпойменной террасы, а для культурного материала путём нехитрых умозаключений была предложена оценка возраста в пределах 12,800 – 10,800 л.н.

Представляется, что полученные даты (табл. 1), в совокупности с ранее известными датировками для Дружинихи и нижней части отложений второй надпойменной террасы у дер. Юкеево [Кинд, 1974], где описан разрез, в главных чертах сходный с последовательностью, задокументированной Зубаковым [1961] по скважине, вскрывшей отложения второй террасы на всю их мощность, позволяют прояснить вопрос о возрасте культурных отложений Дружинихи и соотношении геоморфологических поверхностей в её окрестностях.

Культурный материал стоянки Дружиниха, несомненно, принадлежит верхней части отложений цокольной третьей надпойменной террасы, которые формировались в условиях аллювиальной обстановки относительно недолгое время, и к началу ПЛМ этот процесс завершился, о чём говорит возраст нижней части отложений второй надпойменной террасы ($24,100 \pm 300$) и возраст части отложений третьей террасы, охарактеризованных каргинскими датировками $43,580 \pm 8800$ л.н. (мамонт, образец с очень слабым выходом коллагена, однако в любом случае, досартанский) и $29,800 \pm 410$ л.н. (лошадь). Последняя дата важна тем, что указывает на несомненное присутствие в отложениях третьей террасы костных остатков каргинского возраста, ибо в отличие от костей мамонта, вряд ли может оказаться «манупортом». Таким образом, геология и геоморфология стоянки обретают некоторую вменяемость.

Всеми авторами отмечена принадлежность культурных остатков к верхней части геологического разреза стоянки, при этом имеются некоторые разночтения. Наиболее подробные сведения сообщает А.М. Буровский [1989], который пишет о четырёх уровнях залегания: линзы в дерново-почвенном горизонте, ещё два тонких слоя в низах дерново-почвенного горизонта и в кровле лёссовидных суглинков, и основной горизонт с жилищем и очагом на глубине до 2м. Вероятнее всего, здесь может идти речь о том, что на поверхности мысовидного выступа левого берега Енисея (поверхности третьей эрозионно-аккумулятивной надпойменной террасы) в разное время существовали поселения («стоянки») древнего человека, а на

особенности распределения материала в толще рыхлых отложений повлияли, кроме всего прочего, криогенные процессы.

Учитывая каргинский возраст самой поверхности, невозможно полностью исключить возможность присутствия досартанских материалов (с чем, в том числе, может быть связан архаизм черт каменной индустрии памятника). В этой связи следует отметить корковые выделения карбонатов на поверхности кости лошади, датированной $29,800 \pm 410$ л.н.; их присутствие указывает на принадлежность образца нижней части пачки лёссово-карбонатных суглинков, в низах которой можно ожидать и находки культурного материала соответствующего возраста. Вероятно, в кровле рыхлых отложений памятника имеется также культурный компонент голоценового возраста, о чём может говорить датировка кости зайца 6425 ± 40 л.н., поскольку вне археологических контекстов остатки этих зверьков редки.

Основной материал стоянки Дружиниха, культурная интерпретация которого по-прежнему неочевидна, имеет, несомненно, возраст около 16,000 л.н., на основании датировок фрагмента нижней челюсти северного оленя с типичными признаками пищевой утилизации [Питулько и др., 2013] – $15,810 \pm 60$ л.н. и фрагмента бедренной кости мамонта со следом охотничьего воздействия – $16,440 \pm 60$ л.н. Северный олень на памятниках афоновской и кокоревской культур представляет собой регулярную добычу позднепалеолитических охотников, тогда как мамонт встречается существенно реже [Абрамова, 1979а; Абрамова, 1979б; Лисицын, 2000; Kuzmin, Orlova, 2004] и крайне редко является доминирующим видом в коллекциях фаунистических остатков из археологических стоянок. Данный образец пополняет коллекцию редких свидетельств подобного рода [Nikolskiy, Pitulko, 2013]. Обе датировки получены методом акселераторной масс-спектрометрии. Датировка кости мамонта пополняет региональную коллекцию дат по этому виду [Kuzmin, Orlova, 2004], и подтверждает тот факт, что эти животные обитали в долине Енисея на протяжении ПЛМ и в пост-гляциале.

Стоянка Дружиниха была и остаётся чрезвычайно интересным и малоизученным памятником палеолита Енисея, и, вероятно, не единственным на данном отрезке долины реки. Несомненную перспективу поисков обозначают отмеченные ещё В. А. Зубаковым [1961] многочисленные находки плейстоценовой фауны, преимущественно из отложений второй надпойменной террасы в окрестностях Дружинихи. Наконец, сам памятник, скорее всего, является одним из нескольких объектов, приуроченных к удобному участку высокой гипсометрической поверхности.

**Представленная работа выполнена в рамках проекта РНФ № 16-18-10265-2019Р.*

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова З. А. Палеолитическая стоянка Дружиниха на Енисее // КСИА. Вып. 101. 1964. С. 69–73.

Абрамова З. А. Палеолит Енисея. Афоновская культура. Новосибирск: Наука,

1979а. 175 с.

Абрамова З. А. Палеолит Енисея. Кокоревская культура. Новосибирск: Наука, 1979б. 200 с.

Астахов С. Н. Палеолит Енисея. Палеолитические стоянки на Афонтовой Горе в г. Красноярске. СПб: «Европейский Дом», 1999. 207 с.

Буровский А. М. К характеру интерпретации материалов палеолитического поселения Дружиниха // Актуальные проблемы методики западносибирской археологии. Новосибирск: СО АН СССР, 1989. С. 125-126.

Громов В. И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР (Труды Института геол. наук АН СССР, вып. 64, геол. серия, № 17). М: Издательство АН СССР, 1948. 521 с.

Дроздов Н. И., Артемьев Е. В. Палеолит Афонтовой Горы: последние данные - новые вопросы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2007. № 1. С. 39-45.

Зубаков В. И. Новая палеолитическая стоянка в долине р. Енисей // Информ. сб. ВСЕГЕИ. № 52. 1961. С. 113-120.

Кинд Н. В. Геохронология позднего антропогена по изотопным данным. М: Наука, 1974. 267 с.

Лисицын Н. Ф. Поздний палеолит Чулымо-Енисейского междуречья. СПб: Петербургское востоковедение, 2000. 232 с.

Питулько В. В., Павлова Е. Ю. Геоархеология и радиоуглеродная хронология каменного века Северо-Восточной Азии. СПб: Наука, 2010. 264 с.

Питулько В. В., Павлова Е. Ю., Никольский П. А., Иванова В. В. Янская стоянка: материальная культура и символическая деятельность верхнепалеолитического населения Сибирской Арктики // Российский археологический ежегодник. 2012. №2. С. 33-102.

Питулько В.В., Иванова В.В., Каспаров А.К., Павлова Е.Ю. Тафономия, пространственное распространение, состав и сезонность фаунистических остатков из раскопок Жоховской стоянки, о-ва Де Лонга, Восточно-Сибирская Арктика (сезоны 2000 – 2005 гг. с добавлением материала 1989 и 1990 гг.) // Археологические вести. 2013. № 19. С. 26-74.

Цейтлин С. М. Геология палеолита Северной Азии. М: Наука, 1979. 288 с.

Kuzmin Y. V., Orlova L. A. Radiocarbon chronology and environment of woolly mammoth (*Mammuthus primigenius* Blum.) in northern Asia: results and perspectives // Earth-Science Reviews. 2004. Vol. 68. P. 133-169.

Nikolskiy P., Pitulko V. Evidence from the Yana Palaeolithic site, Arctic Siberia, yields clues to the riddle of mammoth hunting // Journal of Archaeological Science. 2013. Vol. 40. P. 4189-4197.

УДК 902.01

В. И. Ташак

Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, Улан-Удэ

К ВОПРОСУ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ РАСПРОСТРАНЕНИИ КАМЕННОЙ ИНДУСТРИИ ХЭНГЭРЭКТЭ (ЗАБАЙКАЛЬЕ)*

Ключевые слова: верхний палеолит, каменная индустрия, Барун-Алан-1, Забайкалье

V. I. Tashak*Institute for Mongolian, Buddhist and Tibetan Studies SB RAS, Ulan-Ude***TO THE QUESTION OF THE SPATIAL DISTRIBUTION OF THE HENGEREKTE LITHIC INDUSTRY (TRANSBAIKAL REGION)***Keywords: Upper Paleolithic, lithic industry, Barun-Alan-I, Transbaikal region.*

Начиная с 2004 г. на многослойном археологическом местонахождении Барун-Алан-1 в Хоринском районе Бурятии проводились систематические исследования, в результате которых вскрыта 5-метровая толща склоновых отложений, перекрывающая скальное основание у подножия отвесных скал утёса. Более 4-х метров толщи отложений содержит каменные артефакты, большинство из которых определено как палеолитические. В ходе изучения археологического памятника было выявлено значительное различие между индустриями нижних слоёв 7г, 8 и слоя 6, в первую очередь, его нижнего уровня и зоны контакта со слоем 7. Для индустрии слоя 7г характерно сочетание классического леваллуазского расщепления с выраженной направленностью на производство пластин посредством торцового, подпризматического и призматического расщепления [Ташак, 2018]. В индустрии нижнего уровня слоя 6 превалирует плоскостное параллельное расщепление, направленное на получение широких, асимметричных пластинчатых отщепов, пластины редки, встречаются микропластинки. Выраженную специфику индустрии придают бифасы-орудия различных форм, в большом количестве найденные в нижнем уровне слоя 6. Указанные особенности индустрии нижнего уровня слоя 6 позволили поставить вопрос о выделении археологической культуры в палеолите Западного Забайкалья, получившей наименование хэнгэрэктэ [Ташак, 2010]. Вместе с тем, индустрия слоя 6 оказалась ограниченной рамками одного археологического объекта, что ставило под вопрос правомерность выделения новой археологической культуры и позволяло оперировать данными в рамках понятия индустрия.

Археологическое местонахождение Слоистая Скала с материалами аналогичными материалам индустрии хэнгэрэктэ было обнаружено вблизи Барун-Алана-1 [Ташак, 2019], ранее, по ряду признаков, к этой индустрии, предположительно, были отнесены материалы 5-го и 6-го слоёв Хэнгэр-Тын-3 Святилища [Ташак, 2005]. Вместе с тем, эти три объекта расположены у подножия склонов одной горы, что не даёт представления о территориальном распространении индустрии. В культурных горизонтах ближайших к Барун-Алану-1 палеолитических местонахождений, расположенных у горы Хотык [Лбова, 2000], нет каменных материалов аналогичных материалам индустрии хэнгэрэктэ.

Серия исследований, направленных на уточнение хронологии и корреляцию индустрии с материалами археологических местонахождений сопредельных территорий позволили предложить новейший взгляд на территориальные связи и происхождение этой индустрии. Интересный результат был получен в ходе сопоставительных анализов археологических материалов Сухотино-4 и

Барун-Алана-1. В результате проведённой работы установлено значительное совпадение по ряду параметров индустрий хэнгэрэктэ и Сухотино-4. В частности, полное совпадение наблюдается: в морфологии и типологии орудий-бифасов двух памятников; в первичном расщеплении, направленном на производство крупных сколов-заготовок, путём параллельного скалывания пластинчатых отщепов с плоскофронтальных нуклеусов. Микропластинчатое расщепление в Барун-Алане-1 представлено значительно скромнее, чем в Сухотино-4, но демонстрирует их общность в морфологии и типологии торцовых клиновидных нуклеусов, а также изделий из микропластин. Сравнительный анализ индустрий двух памятников позволил пересмотреть культурную принадлежность археологических материалов слоя 7 Барун-Алана-1. Согласно новой оценке материалы этого слоя следует рассматривать в рамках индустрии хэнгэрэктэ, где наблюдается полное совпадение микропластинчатой составляющей с материалами Сухотино-4. Общность прослеживается и в усилении роли бифасов-орудий от нижних культурных горизонтов к верхним: в Сухотино-4 ниже 6-го культурного слоя бифасы единичны [Черенщиков, 1998] и десятками отмечены в верхних слоях; в Барун-Алане-1 бифасиальные орудия сосредоточены в подошве слоя 6 и встречены в кровле слоя 7. Отсутствие бифасов в средней части слоя 7 может быть объяснено небольшой площадью раскопа: 50 кв. м в Барун-Алане-1 и сотни кв. м в Сухотино-4.

Проведённое исследование позволяет сделать выводы о значительном территориальном распространении индустрии, обозначенной при изучении Барун-Алана-1 как хэнгэрэктэ – от востока Западного Забайкалья до запада Восточного Забайкалья. На основании чего можно говорить о культурной общности в рамках верхнего палеолита Забайкалья, имеющей специфические черты в каменной индустрии и широкое территориальное распространение.

**Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 19-18-00198*

ЛИТЕРАТУРА

Лбова Л.В. Палеолит северной зоны Западного Забайкалья. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2000. 240 с.

Ташак В.И. Палеолитические материалы древнего поселения Хэнгэр-Тын-3 «Святылище» // Палеолитические культуры Забайкалья и Монголии (новые памятники, методы, гипотезы). Новосибирск: Изд-во ИАиЭТ СО РАН, 2005. С. 41–55.

Ташак В.И. К обоснованию новой археологической культуры в верхнем палеолите Забайкалья // Вестник Бурятского государственного университета. Вып. 8. Востоковедение, 2010. С. 234–241.

Ташак В.И. Пластины в индустрии слоя 7г палеолитического местонахождения Барун-Алан-1 в Западном Забайкалье // Теория и практика археологических исследований. 2018. №4(24). С. 39–54.

Ташак В.И. Археологическое местонахождение Слоистая Скала в Западном Забайкалье: новые данные о культуре хэнгэрэктэ // Теория и практика археологических исследований. 2019. № 2 (26). С. 35–46. DOI: 10.14258/tpai(2019)2(26).-03

Черенщиков О.Ю. Нижний комплекс многослойного поселения Сухотино-4 и его место в палеолите Северной Азии. Диссертация кандидата исторических наук / Дис. к.и.н.. Чита, 1998.

УДК 902

Е.А. Филатов¹, А.М. Клементьев²¹ ООО «НПО Археологическое проектирование и изыскание»,
Красноярск² Институт Земной коры СО РАН, Иркутск**ОТЛОЖЕНИЯ ПАЛЕОПОЧВ КАРГИНСКОГО ТЕРМОХРОНА
ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ Р. ЕНИСЕЙ В Г. КРАСНОЯРСКЕ
В КОНТЕКСТЕ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ИНДУСТРИЙ**

Ключевые слова: Красноярск, Енисей, Каргинский термохрон, палеолит, Афонтова Гора-II, V, Ясное-1, стратиграфия, геоморфология.

Е.А. Filatov¹, A.M. Klementiev²¹ Research and Production Association "Archeological Engineering
and Research" Krasnoyarsk² Institute of the Earth's Crust SB RAS, Irkutsk**SEDIMENTS OF PALEOSOLS OF THE KARGINSKY
THERMOCHRON OF THE LEFT BANK OF YENISEY RIVER IN
KRASNOYARSK IN THE CONTEXT OF PALEOLITHIC INDUSTRIES**

Keywords: Krasnoyarsk, Yenisey, Kargin sky thermochron, Palaeolithic, Afontova Gora-II, V, Yasnoe-1, stratigraphy, geomorphology.

Введение

Важность исследования каргинских палеопочв, хронологически коррелируемых ныне с MIS-III, подтверждает выдвинутый С.М. Цейтлиным тезис «погребенные почвы как маркирующие возрастные горизонты» [Цейтлин, 1979, с. 26]. Этот тезис, оформленный в его фундаментальном труде с большой основательностью, не потерял свою актуальность и в современных научных исследованиях. Каргинская почва, в стратиграфической последовательности четвертичных отложений Северной Азии отмечается в трудах С.М. Цейтлина как один из главных хронологических маркеров.

Археологические объекты раннего периода верхнего палеолита левобережья р. Енисей в Красноярске приурочены к отложениям палеопочв, датировка которых лежит в пределах каргинского термохрона. К таковым, на наш взгляд, относятся Афонтова Гора-V [Дроздов, Артемьев, 1997, 2007; Астахов, 1999], Афонтова Гора-II «Склон» [Мещерин и др., 2018], и новое местонахождение Ясное-1. Целью данной статьи является обобщенная характеристика геоморфологии и стратиграфии выше перечисленных памятников с акцентом на местонахождение Ясное-1, которое, по всей видимости, может стать опорным объектом этого периода в Красноярском археологическом районе (табл. 1).

Геоморфологическая и стратиграфическая характеристика объектов

Наиболее низкую гипсометрическую позицию среди перечисленных объектов занимает стоянка Афонтова Гора-II «Склон», которая приурочена

к отложениям крутого склона делювиально-пролювиального генезиса, заполняющим древнюю эрозионную форму, с юга склон сочленяется с III надпойменной террасой [Мещерин и др., 2018]. Относительные высотные отметки данного участка – 25-50 м. В пролювиально-делювиальных отложениях изучены культуросодержащие слои, планиграфически выраженным из которых является материал слоя 2 (лессовидные супеси) [Славинский и др., 2016, с. 566-567]. Материал слоя 3 и 3а (слоистые буро-коричневые суглинки) представлен, в основном, палеофаунистическими остатками с признаками искусственной разделки [Мещерин и др., 2018, с. 145]. В этих слоях выделяются три генерации педоседимента, вовлеченные в солифлюкционные процессы. Средний педоседимент можно отнести к средней стадии MIS-III (радиоуглеродная датировка по гумусу – $32\ 210 \pm 1050$ кал.л.н. ЛУ-8533)

Таблица 1.

Сводная характеристика палеолитических объектов раннего периода верхнего палеолита левобережья Енисея в г. Красноярске

Объект	Позиция в отложениях МИС-3 (в слое, определяемом как каргинская почва)	Форма рельефа и высота над меженным уровнем р. Енисей.	Датировки
Афронтва Гора-V	Слой 5а,5б,5в	Терраса (75-80 м)	СОАН- 3187 - 27890 ± 690 [Дроздов, Артемьев, 2007, с.40].
Афронтва Гора-II «Склон»	Слой 3, 3а	Делювиальный склон сочленяющийся с III надпойменной террасой. (25-50 м).	ЛУ-8519 $\geq 36\ 950$ ЛУ-8520 $37\ 920 \pm 2300$ ЛУ-8521 $\geq 48\ 740$ ЛУ-8522 $\geq 32\ 490$ ЛУ-8523 $\geq 39\ 330$ ЛУ-8524 $\geq 34\ 820$ ЛУ-8533 - $27\ 860 \pm 1040$ [Мещерин, Опекунова, Голубцов, Лысенко, Клементьев, Максимов, Филатов, 2018, с.147].
Ясное-1	Слой 4.1,4.2	Торгашинская терраса (100 м)	UCIAMS-223101 - 33420 ± 320 UCIAMS-223102 - 27930 ± 160 UCIAMS-22310 - 33610 ± 320 UCIAMS-223104 - 326660 ± 140

Иную стратиграфическую последовательность демонстрируют отложения объекта Афронтва Гора-V (рис.1-2). Памятник связан с террасой с относительной высотой 76 м на участке первой фиксации археологического материала (IV терраса) [Дроздов, Артемьев, 2007, с. 39]. Археологические находки приурочены к палеопочве литологического слоя 5, которая залегает на разных участках на глубине от 4 до 5 м. Сам слой разбивается на три подгоризонта 5а, 5б, 5в. Это суглинки коричневато-серых и бурых оттенков

с мощностью от 0,5 до 1 м [Дроздов, Артемьев 2007, с. 39-40]. Перекрывающие отложения слоев 2-4 представляют собой лессовидные супеси светло-коричневых оттенков и, вероятно, могут датироваться сартанским криохроном (региональным аналогом MIS-II).

Строение разреза Ясное-1 демонстрирует существенное отличие от склонового профиля Афонтовой Горы-II «Склон» и схожесть со строением отложений на Афонтовой Горе-V. Ясное-1 располагается в пределах высоких гипсометрических отметок торгашинской террасы (превышение над р. Енисей 100 м, над р. Качей 80 м). Ближайшие речные долины распложены на значительном расстоянии от объекта. Поверхность террасы за длительное время существования была покрыта субаэральными образованиями склонового генезиса. В современном рельефе они интенсивно расчленены эрозионной сетью. Среди них овраги голоценового времени и элементы древней эрозионной сети (лога), расположенные к западу и юго-западу от объекта. В раскопах вскрывается толща рыхлых отложений верхнелепестового возраста мощностью до 3 м (рис.1-1; 2).

Изученная пачка отложений относится к покровному комплексу террасы. Слой 1 – современный почвенно-растительный горизонт. Слой 2 представляет собой голоценовый почвенный горизонт, деформированный сельскохозяйственной деятельностью. Слой 3 можно отнести к лессовидным покровным образованиям сартанского возраста (MIS-II). С основанием данного слоя связаны устья криогенных псевдоморфоз (мерзлотных клиньев), которые деформируют нижележащие слои. На наш взгляд псевдоморфозы соотносятся с максимумом сартанского похолодания в MIS-II (LGM).



Рис. 1 Стратиграфический разрез Ясное-1 (1) и Афонтовой Горы-V (2).

Литологические слои 4.1 и 4.2 несут признаки педогенеза и отражают устойчивую поверхность осадконакопления. Слой 4.1 представлен бурыми суглинками, состоящими из двух (на некоторых участках трех) слоев мощностью до 0,1 м каждый. Слой 4.2. также представлен суглинками темно-коричневых до черного оттенков с признаками солифлюкционных течений.

Стратиграфическая позиция, а также радиоуглеродные даты, полученные по костям промысловых видов животных: 33420 ± 320 (UCIAMS-223101), 27930 ± 160 (UCIAMS-223102), 33610 ± 320 (UCIAMS-22310), 326660 ± 140 (UCIAMS-223104), позволяют отнести их к поздней поре MIS-III. Данному факту не противоречит характер каменной индустрии, состав и сохранность палеофаунистического материала. Подстилающие лессовидные отложения пока не имеют абсолютных датировок и предварительно отнесены к докаргинскому времени позднего неоплейстоцена.



Рис. 2 Стратиграфический разрез Ясное-1. Шурф 1. Восточная стенка

Выводы

Характеризуемые памятники раннего периода верхнего палеолита дислоцируются в пределах комплекса террас левобережья Енисея. Их стратиграфические позиции в основном, принципиально схожи. Все вышеперечисленные объекты приурочены к отложениям покровных педоседиментов MIS-III и отражают пролювиально-делювиальный генетический тип отложений. Все памятники располагаются на высоких гипсометрических уровнях

(от 30 до 100 м) – 2 на высоких террасах и один на террасовом склоне. Как правило, горизонты палеопочв деформированы криогенными процессами. Деформация связана как с синхронными криогенными процессами в виде солифлюкции и крипа, так и эпигенетическими, в виде мерзлотного расклинивания. Эти обстоятельства отражают, таким образом, закономерную характеристику культурного слоя – отсутствие стабильных планиграфических зафиксированных хозяйственно-бытовых комплексов, смещения археологического и сопутствующего палеофаунистического материала.

ЛИТЕРАТУРА

Астахов С.Н. Палеолит Енисея. Палеолитические стоянки на Афонтовой горе в г. Красноярске. Спб.: Издательство «Европейский Дом», 1999. 207 с.

Дроздов Н.И., Артемьев Е.В. Новые страницы в изучении Афонтовой Горы. Москва, 1997. 56 с.

Дроздов Н.И., Артемьев Е.В. Палеолит Афонтовой горы: последние данные – новые вопросы // Археология, этнография и антропология Евразии, 2007. № 1 (29). С. 39–45.

Мещерин М.Н., Опекунова М.Ю., Голубцов А.П., Лысенко Д.Н., Клементьев А.М., Максимов Ф.Е., Филатов Е.А. Новейшие геоархеологические изыскания на Афонтовой Горе-II / Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культура. Иркутск, 2018. №7. С. 142-149.

Славинский В.С., Цыбанков А.А., Лысенко Д.Н., Дроздов Н.И., Зольников И.Д., Клементьев А.М., Мещерин М.Н., Гладышев С.А., Богданов Е.С., Нетета А.В., Барков А.В., Леонтьев В.П., Макулов В.И. Исследования памятника Афонтова Гора II в 2016 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск, 2016. Вып. 22. С. 565–568.

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М.: Наука, 1979. 288 с.

УДК 902

Д.В. Ожерельев

Институт археологии РАН, Москва

К ВОПРОСУ О НАЧАЛЕ ПОЗДНЕЙ ПОРЫ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА ЮГО-ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА*

D.V. Ozherelyev

Institute of Archaeology RAS, Moscow

TO THE QUESTION OF THE BEGINNING OF THE LATE UPPER PALEOLITHIC SOUTHEAST KAZAKHSTAN

Территория Казахстана занимает центральную часть аридной зоны Евразии, которая представлена равнинами с преобладанием степных, полупустынных и пустынных ландшафтно-климатических зон. На крайнем востоке и юге расположены многочисленные хребты и отроги Южного Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шанской горной системы. Во всем этом

регионе открыты единицы памятников верхнего палеолита с погребенными культурными слоями. Одним из таких новых районов, где отмечается концентрация подобных памятников, является Юго-Восточный Казахстан. Начиная с 2004 года, здесь открывается группа местонахождений и стоянок верхнего палеолита Майбулак, Рахат, Кастек и ряд других.

Большой интерес на данный момент вызывает стоянка Рахат. Памятник был обнаружен в 2006 году, однако полноценные его исследования начались с 2018 года совместной российско-казахстанской экспедицией Института археологии РАН (Москва) и Института археологии им. А.Х. Маргулана (Алматы). Памятник расположен в 50 км к востоку от г. Алматы, на правом берегу одноименной реки при выходе ее из ущелья. Культурные слои были найдены в плейстоценовых лессовидных суглинках, покрывающих северные склоны хребта Заилийский Алатау. В 2018 г. проводились разведочные исследования всей 13-ти метровой культуросодержащей толщи памятника, где на разных уровнях было обнаружено 8 культурных слоев. В 2019 г. осуществлялось вскрытие первых трех культурных слоев в верхней части суглинков на площади 43 кв.м. Культурные слои 2-3 содержат характерные археологические объекты (углистые и красноватые пятна и прокалы, ямы, углубленные очаги) и приуроченный к ним каменный инвентарь. Данный факт определяет тип этих слоев в качестве сохранившихся древних уровней обитания. Общая каменная коллекция насчитывает 2607 предметов. Обнаруженный инвентарь характеризует полный цикл расщепления от апробирования каменного сырья до систематического раскалывания и изготовления орудий. Непосредственно это подтверждают также имеющиеся ремонтные сборки каменных предметов. Следует отметить, что подавляющая часть находок представлена мелкими отходами расщепления – обломками, осколками и чешуйками. Орудийный набор включает скребки, резцы, долотовидные орудия, отщепы, пластины с ретушью и т.д. Пластины, микропластины с ретушью и их фрагментированные обломки занимают заметное место в коллекции. Преобладают изделия с притупленным краем. Несколько находок определяются как удлинённые асимметричные треугольные микролиты. Эти изделия в комплексе с другими орудиями имеют важное культурно-хронологическое значение и в схожем археологическом контексте служат одним из маркеров начала эпилепеолита в Леванте и Иранском нагорье (кебаран и зарзиан, ~20-18 тыс.л.н.).

Принимая это во внимание, устанавливается, что развитие традиций обработки камня конца средней - начала поздней поры верхнего палеолита в Юго-Восточном Казахстане в целом вписывается в рамки европео-ско-ближневосточного вектора, но большую близость обнаруживает с культурными тенденциями, отмечаемыми в кругу памятников Передней Азии.

**Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ №20-09-00285.*

УДК 902.01

И.Ю. Понкратова*Северо-Восточный государственный университет, Магадан***СТРАТИГРАФИЯ МНОГОСЛОЙНОЙ СТОЯНКИ УШКИ V
(ПОЛУОСТРОВ КАМЧАТКА)**

Ключевые слова: стратиграфия, Ушки, Камчатка, почвенно-пирокластический чехол, культурные горизонты, вулканический пепел, морозобойные трещины.

I. Yu. Ponkratova*Northeastern state University, Magadan***STRATIGRAPHY OF THE MULTI-LAYERED SITE OF USHKI V
(KAMCHATKA PENINSULA)**

Keywords: stratigraphy, Ushki site, Kamchatka, soil-pyroclastic cover, cultural horizons, volcanic ash, frost-breaking cracks.

В центральной части п-ова Камчатка на южном берегу Большого Ушковского озера расположены стоянки Ушки, стратиграфия которых, начиная со второй половины XX века, являлась предметом дискуссий в связи с криогенными нарушениями отложений [Диков, 1977; Мочанов, 1982; Цейтлин, 1979 и др.]. С 2004 г. под руководством автора исследуется стоянка Ушки V [Понкратова, 2020]. Впервые описание ее разреза было сделано при зачистке на западной стороне Большого мыса [Диков, Титов, 1967]; в 2000 г. получена дополнительная информация [Goeble et al, 2003]; в 2007 г. стратиграфия стоянки обсуждалась участниками полевого семинара [Кренке и др., 2011]. К настоящему времени на стоянке Ушки V изучено 30 стратиграфических профилей, в том числе совместно с И. Клаузеном (Германия); получено 14 ¹⁴C дат и более 12 тыс. артефактов разных периодов ее заселения. Благодаря д.г-м.н. М.М. Певзнер и д.г-м.н. В.В. Пономаревой выявлено 18 пепловых слоев, из них 12 идентифицировано конкретным вулканическим извержением.

Стоянка Ушки V, как и остальные Ушки I–IV, расположена на разновысокой (2–5 м) окраине пьедестала крупной (диаметром 75–90 км) и высокой (около 5000 м) конусообразной вулканической постройки Ключевской группы вулканов, перекрытой ледниковыми флювиогляциальными и пролювиальными рыхлыми осадками. Рыхлая толща (мощностью до 2,5–2,8 м), содержащая культурные слои, древние почвы и пепловые горизонты литологически едина и представлена супесями (алеверитами). Супеси имеют вулканогенно-осадочный генезис и являются фацией почвенно-пирокластического чехла (ППЧ), входящей в ряд покровных образований. Толща ППЧ датируется голоценом – верхним плейстоценом [Титов, Казакова, 1985, с. 24–34], что подтверждено при осмотре ушковских стоянок в 2007 г. д.г-м.н. И.В. Мелекесцевым.

Согласно стратиграфии стоянки в дерне – гумусированном коричневого цвета слое, пронизанном корнями растений, зафиксированы белые зерна пепла вулкана Безымянный (извержение 1954 г.). Под дерном залегают пачка суглинистых и супесчаных отложений, в которой зафиксированы: 1. белый пепел вулкана Шивелуч (извержение 250 ± 60 л.н.), (по Н.Н. Дикову – пепел I) [Диков, 1977, с. 81]); 2. желто-серый пепел вулкана Шивелуч (извержение 950 л.н.), (по Н.Н. Дикову – пепел II); 3. серовато-желтый пепел вулкана Шивелуч (извержение 1400 л.н.), (по Н.Н. Дикову – пепел III); 4. прослойки серо-желтого пепла вулкана Опала (извержение 1500 л.н.); 5. желтовато-серый пепел вулкана Ксудач (извержение 1800 л.н.), (по Н.Н. Дикову – пепел IV); 6. серовато-коричневый пепел вулкана Безымянный (извержение 2300 л.н.); 7. желтовато-серый пепел вулкана Шивелуч (извержение 2550 л.н.), (по Н.Н. Дикову – пепел IV-а).

На глубине 40–60 см в слое темно-коричневого мелкозернистого песка со светлыми пятнами, железистыми скоплениями (пепел?), с углями и корнями растений обнаружены артефакты культурного горизонта IV, датированного по углю в пределах ~ 6679 – 4406 кал. л.н. Под ним в темно коричнево-сером суглинке с мелкозернистым песком, насыщенном корнями растений залегают прослойки желтого пепла вулкана Ксудач (извержение 6000 л.н.) и прослойки желто-коричневого пепла вулкана Авачинского (извержение 6500 л.н.).

Культурный слой V погребен под черным суглинком с мелкозернистым песком («черный гумус»), корнями растений (5–10 см) и суглинистым желтовато-коричневым пеплом вулкана Хангар извержения 6900 л.н. (4–6 см) (по Н.Н. Дикову – пепел V). В темном коричнево-черном суглинке слегка запесоченном с большим количеством угольков и корнями растений обнаружены жилищный котлован (?) и артефакты, датированные по углю в пределах ~ 8608 – 8297 кал.л.н. От нижележащего культурного горизонта этот слой отделен пачкой отложений мощностью 60–90 см, в числе которых чередующиеся мелко- и среднезернистые серо-коричнево-зеленоватые, красно-коричневые пески и серо-коричневые, запесоченные суглинки, а также прослойки пеплов вулкана Шивелуч (извержение 8300 л.н.), (по Н.Н. Дикову – пепел VI) и вулкана Плоские сопки (извержение 8600 л.н.).

На глубине 2,4–2,5 м в темном серо-коричневато-розоватом суглинке с мелко- и среднезернистым песком и угольками обнаружены жилищный котлован и артефакты культурного горизонта VI, датированного в пределах 12225–10131 кал.л.н. [Goeble et al, 2003]. От культурного горизонта VII его отделяет слой желто-коричневого суглинистого мелкозернистого песка без артефактов. В единичном случае зафиксирована вертикальная морозобойная трещина длиной 18 см с «устьем» в основании слоя VI, которая проникает вниз через желто-коричневый суглинистый мелкозернистый песок.

Культурный горизонт VII зафиксирован на глубине 2,7–2,8 м в коричневатом-розоватом суглинке с беловатым мелкозернистым песком (вулканический пепел, остатки костей?), угольками и охристыми включениями, и

артефактами. В отдельных частях раскопа зафиксировано прорезывание жилищем вышележащего горизонта VI [Goeble et al, 2003]. Анализ образцов угля из очага позволил датировать горизонт в пределах ~13320–12022 кал.л.н. Его подстилает красно-коричневый среднезернистый песок сцементированной консистенции мощностью 2–4 см, возможно, вулканического происхождения («Ржавый пепел»), датируемый по ^{14}C угля – $11195 \pm 60 / 13214 - 12957$ кал.л.н. (KIA-40603). Со слов М.А. Диковой (личное сообщение) ниже него артефакты найдены не были. Под этим слоем залегают темно-коричневый серовато-зеленый суглинок с включениями детрита черно-фиолетового цвета. В планиграфии под ним зафиксированы волнистые криотурбационные трещины длиной от 0,3 до 1 м и глубиной 10–15 см.

Таким образом, в стратиграфии стоянки Ушки V выявлено четыре культурных горизонта. В голоценовых отложениях зафиксированы два разделенных тремя пепловыми слоями культурных горизонта – IV и V. От нижележащих горизонтов их отделяют пеплы как минимум двух вулканических извержений. «Черный гумус» – суглинок черного цвета с мелкозернистым песком и с корнями растений над культурным горизонтом V, возможно, сформировался в результате пожара, сопровождавшего катастрофическое извержение вулкана Хангар 6900 л.н. Позднеплейстоценовые культурные горизонты VI и VII разделены стерильным слоем относительно небольшой мощности в 10–15 см и временем около 1000 лет. Датирование слоя «Ржавый пепел» позволило уточнить период наиболее древнего заселения Камчатки временем около 13 тыс.л.н. Выявленные следы криогенных процессов подтверждают, что Камчатка подвергалась значительным плейстоценовым оледенениям, в том числе в районе современного бассейна р. Камчатка [Куренцов, 1963]. Анализ распространения морозобойных трещин в стратиграфии и планиграфии стоянки позволяет определить их место в отложениях и не допустить ошибок в определении культурной принадлежности артефактов.

ЛИТЕРАТУРА

Диков Н.Н. Археологические памятники Камчатки, Чукотки и Верхней Колымы: (Азия на стыке с Америкой в древности). М.: Наука, 1977. 391 с.

Диков Н.Н., Титов Э.Э. Новая многослойная палеолитическая стоянка Ушки V на Камчатке // Новейшие археологические исследования на Дальнем Востоке СССР. Владивосток, 1967. С. 5–13.

Кренке Н.А., Леонова Е.В., Мелекесцев И.В., Певзнер М.М. Новые данные по стратиграфии Ушковских стоянок в долине р. Камчатка // Российская археология, 2011. №3. С. 14–24.

Куренцов А.И. Зоогеография Камчатки // Фауна Камчатской области. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 3–60.

Мочанов Ю.А. Многослойная стоянка на Камчатке и ее место в древнейшей истории Северо-Восточной Азии // Проблемы археологии и этнографии Сибири. Иркутск, 1982. С. 36–38.

Понкратова И.Ю. Этапы заселения территории у Большого Ушковского озера на

Камчатке в конце плейстоцена – голоцене // Археология, этнография и антропология Евразии, 2020. Т. 48. № 1. С. 41–51.

Титов Э.Э., Казакова Г.П. Геоморфология и условия накопления рыхлых осадков на многослойной археологической стоянке Ушки V (Центральная Камчатка) // Новейшие данные по археологии Севера Дальнего Востока. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1985. С. 24–34

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М.: Наука, 1979. 288 с.

Goebel T., Waters M., Dikova M. The Archaeology of Ushki Lake, Kamchatka, and the Pleistocene Peopling of the Americas // Science, 2003. Vol. 301. P. 501–505.

УДК 551.791:902.2:903

С.В. Наугольных

Геологический институт РАН, Москва

**ВЕРХНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ ПАЛЕОПОЧВА
ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ РОСТИСЛАВЛЬ-2
(ОЗЕРСКИЙ РАЙОН МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Ключевые слова: плейстоцен, палеолит, палеопочвы, Московская область, растительность, четвертичный период.

S.V. Naugolnykh

Geological Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow

**PLEISTOCENE PALEOSOL OF THE PALEOLITHIC SETTLEMENT
ROSTISLAVL-2 (OZERY DISTRICT OF THE MOSCOW REGION)***

Keywords: Pleistocene, Paleolithic, paleosoils, Moscow region, vegetation, Quaternary period.

Изучение палеопочв плейстоцена теснейшим образом связано с исследованием палеолитических памятников и условий жизни человека на самых ранних этапах становления человеческого общества и даже на стадии появления гоминид как обособленной группы приматов [Retallack, 1982; Wynn, Retallack, 2001; Passey et al., 2010]. Однако не менее важны и данные о палеопочвах из относительно молодых археологических памятников, относящихся к верхнему палеолиту и финальному палеолиту.

Из собственных наблюдений автора над плейстоценовыми палеопочвами, находящимися в пределах Московской области, ниже приводятся данные, полученные в ходе изучения палеопочвенного профиля стоянки Ростиславль-2 (финальный палеолит: подробнее см.: [Трусов, 2011]). Сведения о позднеплейстоценовых палеопочвах Раменского района Московской области были опубликованы автором ранее [Наугольных, 2013, 2018].

Палеолитические стоянки Ростиславль-1 и Ростиславль-2 расположены на правом берегу р. Оки в Озерском районе Московской области [Трусов, 2011].

Автор по приглашению А.В. Трусова в 2016 г. посетил эти археологические памятники на предмет изучения палеопочвенных профилей, которые в них присутствуют. Был подробно описан геологический разрез, обнажающийся в западной стенке раскопа Ростиславль-2, изучен нижний (плейстоценовый) палеопочвенный профиль FPS-1, отобраны образцы для аналитических исследований (bulk-мацерация по методике «трех фильтров»; силикатный анализ и анализ микроэлементного состава).

В ходе совместных наблюдений с А.В. Трусовым установлено наличие двух отчетливых уровней (снизу-вверх: уровень между слоями 5 и 3 внутри слоя 4; и уровень между слоями 3 и 1 внутри слоя 2; рис. 1), с которыми связаны скопления нескатанных и несортированных обломков известняка, сходного с известняками подстилающих отложений, а также с известняками, слагающими борта правой цокольной террасы р. Оки непосредственно рядом с раскопом. Эти уровни соответствуют шлейфам мощных делювиально-пролювиальных выносов, имевших место в домонгольское время (уровень слоя 4, 9-13 век), а также около 300-400 лет назад; уровень слоя 2. Делювиально-пролювиальные выносы, скорее всего, были вызваны интенсификацией выветривания при обильных атмосферных ливневых осадках.

Позднеплейстоценовый – раннеголоценовый палеопочвенный профиль (условный слой 6; FPS-1) частично соответствует верхнепалеолитическому (финально-палеолитическому) культурному слою (слой 6). Профиль слабо дифференцированный, генетические горизонты обособлены не отчетливо. Цвет профиля в верхней части темно-серый, местами с черными пятнами, в нижней части с неровными «языками» выпячивания и с ярко-оранжевыми пятнами ожелезнения. Мощность профиля варьирует от 6 до 9 см, иногда немного больше.

Под палеопочвенным профилем залегает оранжевый песок (слой 7) с редкими карбонатными конкрециями. Непосредственно в обнажении органические остатки в слое 7 не обнаружены, но ниже по течению по правобережью р. Оки найдена расколота конкреция, аналогичная по строению конкрециям из слоя 7, но с отпечатком раковины аммонита *Kosmoceras sp.*, косвенно указывающего на среднеюрский (келловейский) возраст песков слоя 7. Слой 7 выклинивается в западном направлении.

Под оранжевыми песками слоя 7 залегают известняки среднего карбона. В них собраны ископаемые остатки разнообразных морских беспозвоночных [*Chaetetes radians* (Fischer), *Fenestella sp.*, *Polypora sp.*, *Reticulatia inflatiformis* (Ivanov), *Kozlowskia pulchra Lazarev*, *Brachythyrina kleini* (Fischer), *Trautscholdia sp.*, *Choristites mosquensis* (Fischer)]. Общий облик фауны указывает на принадлежность этих известняков подольскому горизонту московского яруса среднего карбона.

Был изучен образец, представляющий собой блок песчано-глинистой породы обогащенной Сорг из верхней части палеопочвенного профиля FPS-1 размером 10x8x7 см.

В ходе изучения макро- и мезоморфологии взятого образца было установлено наличие в породе вертикально ориентированных корневых остатков высших растений, сохранившихся в прижизненном положении *in situ*. Длина корневых остатков варьирует от 3 до 4,5 см при среднем диаметре 1–1,5 мм. Плотность расположения корней невысока; на 10 см² приходится около 16 корней.

Образец был подвергнут механической дезинтеграции, а затем после фильтрования и фракционного разделения из матрикса были извлечены разнообразные органикостенные микро- и мезофоссилии. В полученных препаратах обнаружено большое количество мелких фитолитов округло-овальной формы, состоящих из кремнезема. В нескольких случаях фитолиты были найдены внутри тонких членистых побегов, возможно, принадлежавших травянистым однодольным. Помимо фрагментов побегов, перидермы корней и дисперсных кутикул, принадлежавших высшим растениям, были обнаружены многочисленные гифы и конидии почвенных грибов (гифомицетов; порядок *Hyphomycetales*). Также были найдены пыльники полыни (*Artemisia sp.*), наполненные пыльцой. В препаратах присутствуют отдельные пыльцевые зерна, предварительно определенные как пыльца *Ranunculaceae*. Найдено несколько фрагментов трахеид с кольцевыми утолщениями стенки, очевидно, принадлежавших первичной ксилеме каких-то травянистых покрытосеменных. Пыльца или элементы вторичной ксилемы заведомо древесных видов покрытосеменных или голосеменных не обнаружены.

В ходе изучения препаратов автор пользовался консультациями палинологов лаборатории палеофлористики Геологического института РАН Г.Н. Александровой, Н.Ю. Филипповой и Н.И. Запорожец, которым выражает свою искреннюю признательность.

Литологическая колонка и избранные геохимические характеристики разреза Ростиславль-2 приведены на рис. 1.

В предварительном плане можно предположить, что плейстоценовый палеопочвенный профиль FPS-1 (слой 6 по описанию А.В. Трусова и автора) стоянки Ростиславль-2 был образован в условиях высокой поймы при доминировании травянистых растений семейств *Asteraceae* и *Ranunculaceae*, а также злаков. Представляется, что за время бытования стоянки за счет деятельности человека был изменен первоначальный почвенный профиль. Изменения отразились, прежде всего, в привносе органического материала (предположительно, пищевых отходов) и кремневого сырья для изготовления орудий.

**Author reports the results of study of the Upper Pleistocene paleosol, which is disposed in the Paleolithic settlement Rostislavl-2 (Ozery District of the Moscow region).*

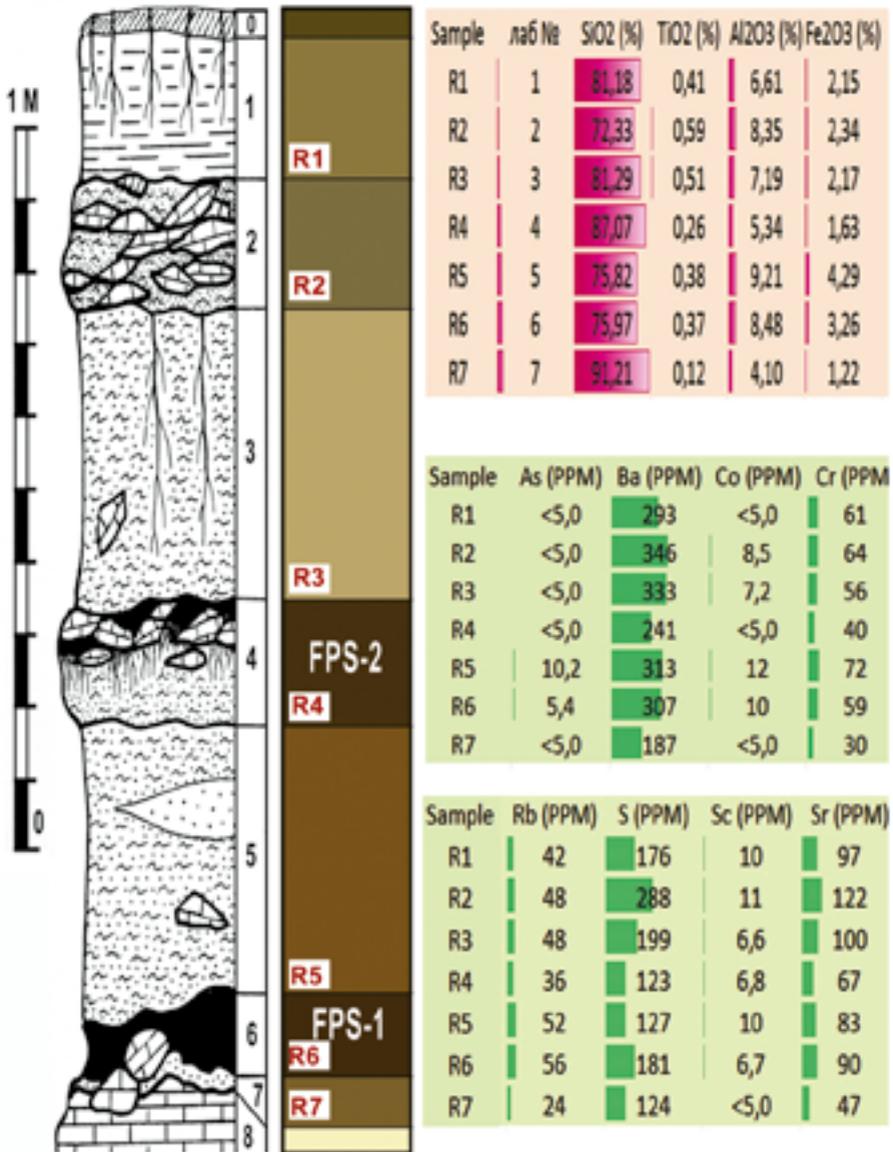


Рис. 1. Разрез Ростиславль-1: общее строение и избранные геохимические характеристики. FPS-1, FPS-2 – палеопочвенные профили.

ЛИТЕРАТУРА

Наугольных С.В. Позднеплейстоценовые (валдайские) палеопочвы окрестностей г. Раменское (Московская область): морфологические особенности и археологический контекст // Объекты палеонтологического и геологического наследия и роль музеев в их изучении и охране. Кунгур: Кунгурский историко-архитектурный и художественный музей-заповедник. 2013. С. 88-101.

Наугольных С.В. Палеопочвы верхнего плейстоцена из окрестностей г. Раменское (Московская обл.), их строение и возможная интерпретация // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. 2018. № 76. С. 86–98.

Трусов А.В. Палеолит бассейна Оки. М.: Репроцентр-М, 2011. 312 с.

Passey B.H., Levin N.E., Cerling T.E., Brown F.H., Eiler J.M., High-temperature environments of human evolution in East Africa based on bond ordering in paleosol carbonates // Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2010.Vol. 107(25). P. 11245-11249.

Retallack G.J. Paleopedological perspectives on the development of grasslands during the Tertiary // Third North American Paleontological Convention, Proceedings. 1982. Vol. 2. P. 417–421.

Wynn J.G., Retallack G.J. Paleoenvironmental reconstruction of Middle Miocene paleosols bearing *Kenyapithecus* and *Victoriapithecus*, Nyakach Formation, southwestern Kenya // Journal of Human Evolution. 2001.Vol. 40. P.263-288

УДК 902.2

**А. В. Веженко¹, Д. Н. Лысенко¹, А. А. Румянцев¹, Д. А. Гурулёв²,
В. М. Харевич³, А. М. Клементьев⁴, В. А. Голубцов⁵**

¹ООО «Красноярская Геоархеология», Красноярск

²Сибирский федеральный университет, Красноярск

³Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск

⁴Институт земной коры СО РАН, Иркутск

⁵Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск

**СТОЯНКА СОЛНЕЧНЫЙ – НОВЫЙ ПАМЯТНИК РАННЕГО
ГОЛОЦЕНА НА СРЕДНЕМ ЕНИСЕЕ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)**

Ключевые слова: Средняя Сибирь, Средний Енисей, ранний голоцен, голоценовый палеолит, афонтовская культура, каменный инвентарь, палеофауна

**A. V. Vezhenko¹, D. N. Lysenko¹, A. A. Rumyantsev¹, D. A. Gurulev²,
V. M. Kharevich³, A. M. Klement'ev⁴, V. A. Golubtsov⁵**

¹Limited Liability Company "Krasnoyarsk Geoarchaeology", Krasnoyarsk

²Siberian Federal University, Krasnoyarsk

³Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk

⁴Institute of The Earth's Crust SB RAS, Irkutsk

⁵V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk

**SOLNECHNYI – A NEW SITE OF EARLY HOLOCENE
IN THE MIDDLE YENISEI REGION (PRELIMINARY DATA)**

Keywords: Middle Siberia, Middle Yenisei, Early Holocene, Holocene Paleolithic, Afontova culture, stone tools, paleofauna.

На сегодняшний день проблема перехода от палеолита к неолиту в бассейне Среднего Енисея остается малоизученной. Одной из причин этого явления можно считать крайне малое число памятников раннеголоценового времени. Большая их часть ассоциируется с продолжением кокоревской палеолитической традиции [Абрамова 1969; Лисицын, 2000; Акимова, Харевич, Попова, 2016; Харевич, Акимова, Вашков, 2017]. В связи с этим открытие новых раннеголоценовых памятников с палеолитической традицией, отличной от кокоревской, является крайне важным для понимания развития культур рубежной эпохи. Одним из таких памятников является стоянка Солнечный.

Слой	Описание	Мощность (М)
1	Поддержовая темно-серая (черная) гумусированная супесь (сохранилась фрагментарно), переход постепенный	до 0,35
2	Слабогумусированная темно-бурая супесь с пятнистой (кряпчатой) окраской, переход затечный. С уровня слоя, реже – с нижней части слоя 1, прослеживается полигональная сеть глубоких псевдоморфоз по мерзлотным трещинам	0,06 – 0,31 (по заполнению трещин до 1,07)
3	Бурая супесь, переход постепенный, локально – резкий, с интенсивной коричневой прокраской в подошве	до 0,44 (видимая)
4	Светло-бурый лёссовидный суглинок со сплошной карбонатной пропиткой	до 1,1 (видимая)

Стоянка расположена в северной части г. Красноярска на левом борту долины р. Енисей (8,2 км к северо-западу от современно русла), на высоте 190–210 м над урезом реки. Ближайший действующий водоток – р. Нанжуль (левый приток р. Кача) расположена в 1,9 км к западу от памятника. Участок представляет собой приводораздельный склон господствующей на местности вершины. Поверхность интенсивно расчленена эрозийной сетью.

Объект обнаружен в 2017 г. отрядом ООО «НПО «АПИ» (А. В. Веженко), а в 2019 – 2020 гг. отрядом ООО «Красноярская Геоархеология» (Д. Н. Лысенко, А. В. Веженко) на памятнике были развернуты охранно-спасательные раскопочные работы. Общая изученная площадь составляет более 2,5 тыс. м².

Современный ландшафт территории стоянки и прилегающей местности – городской селитебный. Поверхность на всей изученной площади памятника искусственно спланирована, локально представлены углубленные нарушения. Большая часть территории перекрыта техногенными отложениями,

СЕКЦИЯ 4

представленными насыпным и переотложенным грунтом. Естественная дневная поверхность, очевидно, имела мелкобугристую – западинную форму, унаследовавшую реликтовый криогенный полигонально-блочный рельеф.

Стратиграфический профиль (рис. 1) памятника представлен следующим разрезом (описание сверху–вниз):

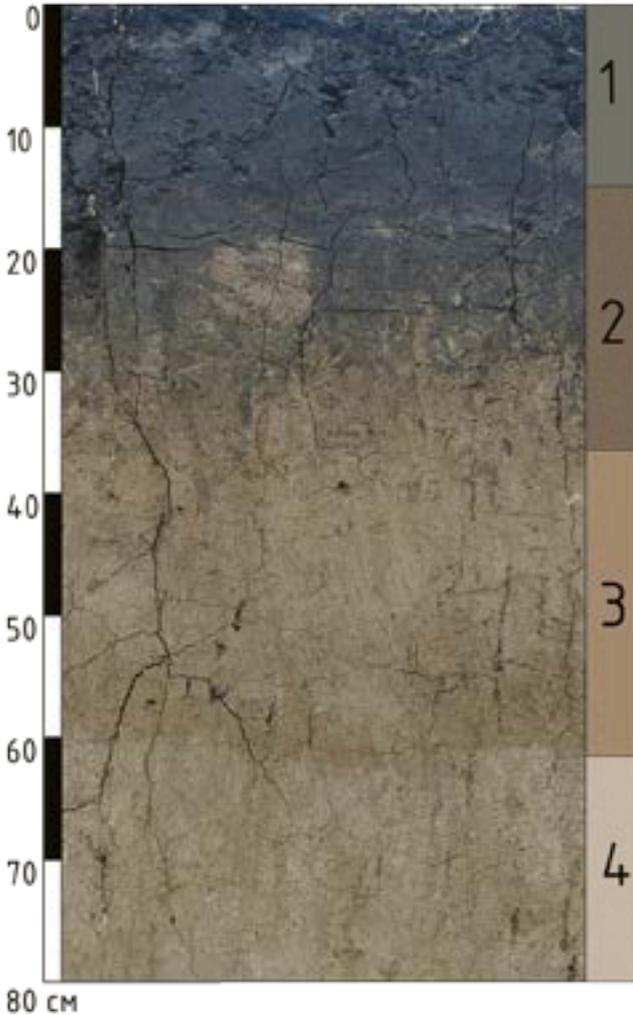


Рис. 1. Стратиграфический разрез юго-западной части стоянки Солнечный.

Основной культурный слой стоянки приурочен к почвенному литологическому слою 2. Отдельные находки зафиксированы в верхних частях слоя 3 и в заполнениях псевдоморфоз (внедрение по мелкоовражным промоинам). Также ряд артефактов отмечен выше, в слое 1. Часть коллекции происходит из подъемных сборов и техногенного слоя. На основании предварительного анализа каменной индустрии и остеологической коллекции весь комплекс находок предложено рассматривать как однородный. Исключение составляют одиночные артефакты Средневековья – Новейшего времени.

На сохранившихся участках культурного слоя помимо зон с рассеянными находками выделяются небольшие (до 1–2 м²) скопления различного состава. Достоверные остатки кострищ или очагов, а также иные объекты в культурном слое не обнаружены. Интерес представляет глубокая яма с остатками столбовых (?) ямок в основании. В заполнении ямы зафиксированы скелеты трех птиц (коростель). Уровень впуска и верхняя часть объекта уничтожены, в связи с чем в настоящее время основания для соотнесения его с основным культурным слоем стоянки отсутствуют.

В ходе работ получена представительная коллекция палеофаунистических остатков и изделий из камня. Определимую часть остеологической коллекции составляют обломки костей северного оленя (преобладают), косули, первобытного бизона, ископаемой лошади. Также массово представлены фрагменты рогов копытных, в т. ч. со следами продольного расщепления и резания.

Каменная индустрия (ок. 1800 экз.) характеризуется разнообразной сырьевой базой (литифицированные осадочные породы, мелкозернистые кварциты, кремни и кремнистые породы). По наличию на изделиях остатков окатанных поверхностей можно предполагать, что основным источником сырья являлись галечники р. Енисея и, возможно, его притоков. Для первичного расщепления комплекса характерно доминирование клиновидных микронуклеусов (22 экз.), менее распространены торцовые (6 экз.) и псевдоклиновидные (4 экз.) формы. В единственном экземпляре найден низкий подпризматический микронуклеус. Индустрию сколов составляют преимущественно мелкие отщепы, в меньшей степени – микропластины и пластинки. Группа технических сколов включает реберчатые и полуреберчатые снятия, сколы подживления фронта и подправки площадок. Доминирующими категориями орудий выступают скребки (42 экз.) и скребла (19 экз.) различных типов на отщепках, долотовидные (25 экз.) и галечные (22 экз.) орудия, среди которых преобладают гальки с усеченными концами, зачастую несущие следы интенсивной линейной выкрошенности по фасам. Единичны проколки, резцы и изделия с резцовыми сколами, а также комбинированные орудия. Широко представлены сколы и осколки с ретушью (81 экз.), в т. ч. единичные пластинчатые снятия с обработкой краев. Помимо этого, обнаружены отбойники и наковальни на гальках и мелких валунах (5 экз.).

Каменный инвентарь имеет ярко выраженный палеолитический облик,

какие-либо маркирующие изделия, характерные для раннеголоценовых мезолитических и более поздних комплексов региона [Макаров, 2005], отсутствуют. Ближайшие аналоги материалы стоянки Солнечный находят в индустриях афонтовской археологической культуры [Абрамова, 1979]. В системе первичного расщепления – это преобладание отщеповых заготовок для изготовления орудий и развитое микрорасщепление, основанное на редукции клиновидных нуклеусов; в орудийном наборе – наличие разнообразных скребков на отщепах, долотовидных орудий, скребел, в т. ч. скребел-бифасов на отщепах и галечных сколах, практически полное отсутствие орудий на пластинах. Палеолитический облик индустрии и стратиграфическая позиция находок, соответствующая раннему голоцену, позволяют отнести комплекс стоянки Солнечный к эпипалеолиту (голоценовому палеолиту).

Ряд особенностей комплекса, таких как сырьевое разнообразие, отсутствие крупных нуклеидных форм, значительная доля орудий, могут быть связаны как с культурно-хронологической и функциональной спецификой стоянки, так и с особенностью ее расположения в удалении от магистральной реки, где локализовано большинство опорных археологических памятников конца плейстоцена – раннего голоцена.

ЛИТЕРАТУРА

Абрамова З. А. Палеолит Енисея. Афонтовская культура. Новосибирск: Наука, 1979. 175 с.

Абрамова З. А. Палеолитические стоянки у дер. Аешка на Енисее // КСИА. 1969. Вып. 117. С. 31–37.

Акимова Е. В., Харевич В. М., Попова Н. Н. Стоянка Бюза II – новый памятник раннеголоценового времени на Красноярском водохранилище // *Stratum plus. Археология и культурная антропология*. 2016. № 1. С. 315–324.

Лисицын Н. Ф. Поздний палеолит Чулымо-Енисейского междуречья. СПб: Петербургское востоковедение, 2000. 230 с. (Труды ИИМК РАН, т. 2)

Макаров Н. П. Хронология и периодизация эпохи неолита и бронзы Красноярской лесостепи // *Известия Лаборатории древних технологий*. Иркутск: Изд-во ИргТУ, 2005. Вып. 3. С. 149–171.

Харевич В. М., Акимова Е. В., Вашков А. А. К проблеме верхней границы кокоревской культуры в позднем палеолите Енисея (по материалам стоянки Троицкая) // *Вестник Томск. гос. ун-та*. 2017. № 418. С. 182–190. DOI: 10.17223/15617793/418/22

УДК 910.1.902

Н.О. Викулова¹, Р.Н. Курбанов²¹ *Институт археологии РАН, Москва*² *Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва***ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ОПТИЧЕСКИ
СТИМУЛИРОВАННОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ (ОСЛ) В АРХЕОЛОГИИ***

Ключевые слова: абсолютное датирование, люминесценция, термолюминесцентное датирование, оптически стимулированная люминесценция, кварц, калиевые полевые шпаты, датирование поверхностей.

N.O. Vikulova¹, R.N. Kurbanov²¹ *Institute of Archaeology RAS, Moscow*² *Lomonosov Moscow State University, Moscow***PERSPECTIVES FOR APPLICATION OF THE OPTICALLY
STIMULATED LUMINESCENCE (OSL) METHOD IN ARCHEOLOGY**

Keywords: absolute dating, luminescence, thermoluminescence dating, optically stimulated luminescence, quartz, potassium feldspars, surface dating.

Современная методика изучения археологических памятников становится все более междисциплинарной. Абсолютное датирование является важнейшей частью археологических исследований. Выбор конкретного метода датирования зависит от типа отложений и возраста изучаемого памятника. В последнее время всё более широкое применение в геохронологических исследованиях находит метод оптически стимулированной люминесценции. В данной работе даны основные методические особенности метода и обозначены перспективы его применения в археологии.

Метод. Люминесцентное датирование – это метод определения возраста четвертичных отложений оценивающий время, прошедшее с момента последней экспозиции входящих в состав отложений зёрен кварца и полевых шпатов солнечному свету (либо с момента последнего воздействия на образец высоких температур) перед их захоронением. В зависимости от способа стимуляции исследуемого материала выделяется термолюминесцентное датирование (ТЛ) и оптически стимулированное люминесцентное датирование (ОСЛ).

Метод базируется на трех принципах. 1. В кристаллических решетках природных минералов существуют дефекты, обуславливающие способность решётки накапливать дозиметрический сигнал. Таким образом, зёрна полевых шпатов и кварца могут использоваться как природные дозиметры. 2. Накопление дозиметрического сигнала происходит как следствие радиоактивного распада широко распространенных в природе радионуклидов (ряды ²²⁶Ra, ²³⁰Th и ⁴⁰K). 3. В ходе геологического транспорта в результате те воздействия солнечного излучения происходит обнуление сигнала,

накопленного в природном дозиметре. Таким образом, ОСЛ позволяет определить период времени, прошедший с момента последнего воздействия солнечного света на изучаемые отложения [Вагнер Г. А., 2006].

Возраст определяется отношением дозы поглощенной радиации, оцененной через люминесцентный отклик, к мощности дозы (радиоактивность отложений). Возможность использования для датирования наиболее распространенных в породах минералов кварца и калиевых полевых шпатов является одним из главных преимуществ метода. Верхний предел датирования может составлять первые годы (или даже нескольких месяцев). Нижний предел определяется типом отложений, в том числе их генезисом. Так как максимальная вместимость для кварца как для дозиметра составляет ~200 Грей, а для полевых шпатов - ~1000 Грей, предел датирования связан в основном с радиоактивностью породы. Чем больше содержание радиоактивных элементов, тем быстрее будут заполняться ловушки и меньше будет предел датирования. Радиационный фон отложений определяется условиями осадконакопления, что связано с мобильностью солей U, Ra, Th и K в водной среде. Более длительный перенос отложений в водной среде ведёт к вымыванию радиоактивных элементов и уменьшению суммарной дозы. В общем виде более длительное нахождение в геологическом транспорте ведёт к увеличению предела датирования. Самые древние датировки могут быть получены для аллювиальных и прибрежно-морских песков.

Диапазон датирования ОСЛ от года до 300-500 тысяч лет. Специалистами Научно-исследовательской лаборатории новейших отложений и палеогеографии плейстоцена Географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова разработаны подробные методические рекомендации по отбору образцов для ОСЛ датирования, описаны возможности метода.

Перспективы применения

Люминесценция была внедрена в археологические исследования в формате термолюминесцентного метода датирования. Первый опыт применения принят Мартином Эйткеном в 1964 году при датировании керамики [Aitken M., 1964].

Оптический вариант датирования предложен Дэвидом Хантли и коллегами в 1984 году на физическом факультете Университета Саймона Фрейзера в Британской Колумбии (Канада). Метод вскоре стал использоваться лабораторией Мартина Эйткена в Оксфорде (Англия), но в течение многих лет применялся только этими двумя группами. Теперь во всём мире существуют многочисленные лаборатории, использующие оптическое датирование, большинство из них находятся в Европе.

Спустя более полувека после публикации первых результатов термолюминесцентного датирования (TL) можно сказать, что люминесцентные методы определения возраста объектов достигли расцвета, признаются научным сообществом и активно используются во всех областях археологической науки от артефактов до антропологии и геoarхеологии. Появление

метода оптически-стимулированной люминесценции (ОСЛ) и возможность исследования спектра от мономинеральных единичных зерен до полиминеральных мульти-аликвот существенно повысили применимость, точность и глубину датирования.

Применение современного опыта люминесцентного датирования позволяет выполнять геохронологические исследования на качественно новом уровне: 1. Датирование высокого разрешения, выявление инверсий, определение различных событий геологической истории. 2. Выполнение параллельного датирования по кварцу и полевым шпатам для одного и того же образца, что позволяет анализировать обнулённость материала и получать более надёжные оценки возраста. 3. Внедрение в практику новейшего метода датирования по обломкам позволят определять возраст поверхности породы [Sellwood, 2019] (прямое датирование артефактов и наскальной живописи).

**Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ №19-77-10077*

ЛИТЕРАТУРА

Вагнер Г.А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. Мо.: Техносфера. 2006. 576 с.

Aitken M. J., Tite M. S., Reid J. Thermoluminescent Dating of Ancient Ceramics Nature, Vol 202, 1964. P. 1032–1033.

Sellwood E. L., B. Guralnik, M. Kook, A. K. Prasad, R. Sohbaty, K. Hippe, J. Wallinga 1 & M. Jain Optical bleaching front in bedrock revealed by spatially-resolved infrared photoluminescence //Journal Title Scientific Reports., 2019. Vol. 8. - pp.1-12.

УДК 902.2(571.151):55

Ю.Ф. Кирюшин, Г.Я. Барышников

Алтайский государственный университет, Барнаул

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ГОРНОГО АЛТАЯ (на примере поселения Тыткескень-2)

Ключевые слова: спектральный анализ, археологические памятники, Горный Алтай.

Yu.F. Kiryushin, G.Ya. Baryshnikov

Altai State University, Barnaul

USE OF SPECTRAL ANALYSIS IN THE STUDY OF ARCHAEOLOGICAL SITES OF THE MOUNTAINOUS ALTAI (using the Tytkesken-2 settlement as an example)

Keywords: spectral analysis, archaeological sites, Altai Mountains.

Поселение Тыткескень-2 располагается на поверхности второй надпойменной террасы Катуня, на ее левом берегу напротив в правобережье с. Еланда Чемальского района Республики Алтай (рис. 1).

Стоянка была долговременной, поскольку верхние слои в геологических разрезах содержали более молодые археологические находки, в том числе и керамику. Такие находки представляют для нас большой интерес с геологических и петрографических позиций. С этой целью нами был проведен комплекс работ, связанный с петрографическим изучением каменных орудий труда древнего человека и керамических обломков его посуды, а также выполнен спектральный анализ артефактов с определением поэлементного состава для установления места изготовления предметов быта и источников сырья. Из кремнистых обломков были отобраны пробы на петрографическое изучение их состава.

Изучаемые образцы были подвергнуты спектральному анализу с целью определения поэлементного состава примесей (табл. 1). Спектральный анализ проб проводился в лаборатории Северо-Алтайской геолого-съёмочной экспедиции (г. Бийск Алтайского края).



Рис. 1. Геолого-геоморфологическая схема участка Тыткескень
 Коренные выходы: 1 - эффузивных пород; 2 - известняков; 3 - останцы коренных пород; 4 - пойма; надпойменные террасы; 5 - первая; 6 - вторая; 7 - третья;
 8 - присклоновый делювий; 9 - конусы выноса; 10 - эоловые гряды;
 11 - курганы; 12 - раскопки на поселениях древнего человека.

Таблица 1.

Содержание элементов-примесей в кремнистых отщепях поселения Тыткескень-2

Элементы	Археологический возраст, группа пород					
	Раннее железо		Энеолит		Ранний неолит	
	I	II	I	II	I	II
Ti	4 с	2 д	2 с	2 д	3 с	2 д
Mn	с	7 с	с	3 с	7 т	5 с
Ga	-	т	-	2 т	-	2 т
Sc	-	т	-	дт	-	3 т
Ni	7 т	т	3 т	т	2 т	т
Co	-	т	-	-	-	т
Zr	7 т	с	7 т	с	6 т	с
Y	-	3 т	-	4 т	-	т
Yb	-	2 дт	-	4 дт	-	3 дт
Cu	5 т	4 т	3 т	2 т	4 т	3 т
Mo	дт	дт	-	-	-	-
V	т	5 т	2 т	4 т	т	с
Cr	4 т	3 с	3 т	2 т	3 т	5 т
W	-	-	дт	-	-	-
Pb	-	4 т	-	2 т	-	т
Zn	-	с	-	с	-	с
Ba	с	7 с	с	5 с	с	4 с
Bi	-	3 дт	-	2 дт	-	2 дт
As	-	т	с	-	т	-
Sn	-	-	-	6 дт	-	-

Примечание: с – сотые доли весовых процентов, т – тысячные доли весовых процентов, дт – десятитысячные доли весовых процентов.

Результаты спектрального анализа показали, что содержание примесей может изменяться в незначительных пределах, но всегда постоянным является присутствие хрома, меди, ванадия, титана, магния и бария.

Для большей достоверности полученных результатов нами был проведен дополнительный спектральный анализ образцов кремнистых пород, отобранных по интервально из слоев, выделенных по археологическим данным. Пробы были объединены в две группы, представляющие две разновидности – светлые и темные разности кремней, в каждую из которых входило по несколько обломков.

Из таблицы 1 видно, что достаточно четко выделяются две разности кремнистых орудий на поселении Тыткескень-2 – одна относительно обедненная примесями, другая, менее многочисленная, обогащенная по сравнению с

первой Ga, Sr, Y, Yb, Pb, Zn, Be, Sn. Это различие прослеживается во всех трех слоях, относимых по времени формирования к раннему железу, энеолиту и раннему неолиту. Разница отмечается не только в качественном присутствии примесей, но и в их количественном содержании: в последних больше бария, циркония, меньше никеля и титана.

Не менее интересные результаты получены при петрографическом изучении керамики, обломки которых, отобранные из тех же слоев, изучались под микроскопом при 36-кратном увеличении.

Включения гранитов, как правило, более крупные по размерам. В минеральный состав гранитов входят кварц, калиевый полевой шпат и дианортизированный плагиоклаз. Кусочки фельзитов, более мелкие по размерам, встречаются реже и имеют мелкозернистое строение и сложены кварц-полевошпатовым агрегатом. Все охарактеризованные обломки цементируются нераскристаллизованной массой буро-коричневого цвета глинисто-железистого состава.

Установлено, что выделенная структура и петрографический состав обломков горных пород, встречаемых в керамике, являются специфическими и характерными для гранитов, фельзитов и кристаллических сланцев, коренные выходы которых имеются лишь южнее Белокурихинской зоны и связаны с Таурахским гранитным массивом, а также вмещающими породами среднедевонского возраста. Все они расположены в 125 км от поселения на северо-запад (рис. 2).

Изученные образцы керамики также подвергались спектральному анализу, результаты которого приведены в таблице 2. Для сравнения показателей элементов-примесей в керамике с другими породами нами был отобран один образец из склоновых суглинков (2-12) и один из охр (2-13), выходы которых имеются в нескольких километрах от поселения вверх по руч. Тьткескень.

Проведенный спектральный анализ образцов керамики позволяет подтвердить предположение о привносе сырья либо готовых изделий гончарного производства из других мест обитания. В отличие от охр, встречаемых в долине руч. Тьткескень, и местных суглинков, находящихся на склонах этой долины и могущих служить в качестве сырья, в керамике отмечается повышенное содержание кобальта, бария, иттербия, магния и меди, что характерно для рыхлых отложений, накапливаемых вблизи выходов на дневную поверхность гранитных массивов с повышенным содержанием тяжелых минералов, редких и радиоактивных элементов. К таким интрузиям как раз и относится Белокурихинский гранитный массив и его спутники.

Таким образом, установленные с помощью спектрального анализа элементы-примеси в артефактах, изготовленных из кремнистых горных пород, а также наличие обломков пород в керамической посуде в качестве минеральных добавок, позволяют установить места отбора сырья для заготовок, а значит, и наметить пути миграции древних людей.

Таблица 2.

Содержание элементов-примесей в обломках керамики поселения Тыткескень-2

Элементы	Номера образцов проб					
	ФХ-19д	КЛ-15-16в	МН-15-16б	МН-15-16в	2-12	2-13
	Содержание элементов, вес. %					
Be	3 дт	1 дт	2 дт	2 дт	1 дт	1 дт
Zr	1 с	-	5 т	-	5 т	7 т
Cr	7 т	7 т	3 т	7 т	7 т	5 т
Pb	3 т	1 т	2 т	2 т	2 т	1 т
Ni	2 т	1 т	3 дт	2 т	2 т	1 т
Co	1 т	2 т	1 т	2 т	1 т	7 дт
Cu	7 т	1 с	2 т	7 т	5 т	2 т
V	1 с	2 с	1 с	2 с	1 с	2 с
Ni	3 д	1 д	3 д	2 д	2 д	2 д
Mg	5 с	5 с	3 с	5 с	1 д	3 с
Ba	5 с	3 с	5 с	3 с	5 с	2 с
Sr	-	1 с	1 с	1 с	1 с	1 с
Ga	2 т	2 т	1 т	1 т	1 т	1 т
Y	-	1 т	1 т	1 т	2 т	-
Yb	-	2 дт	1 дт	2 дт	1 дт	-
Fe	5	7	5	10	2	3
Si	>5	>5	5	5	5	>5
Al	8	8	7	10	5	5
Mn	>10	>10	>10	>10	>10	>10
Ca	5	5	5	5	0,3	>5
Zn	-	-	-	-	5 т	-
Mo	-	-	-	-	2 дт	-

Примечание. Доли весовых процентов: д – десятые, с – сотые, т – тысячные, дт – десятитысячные.

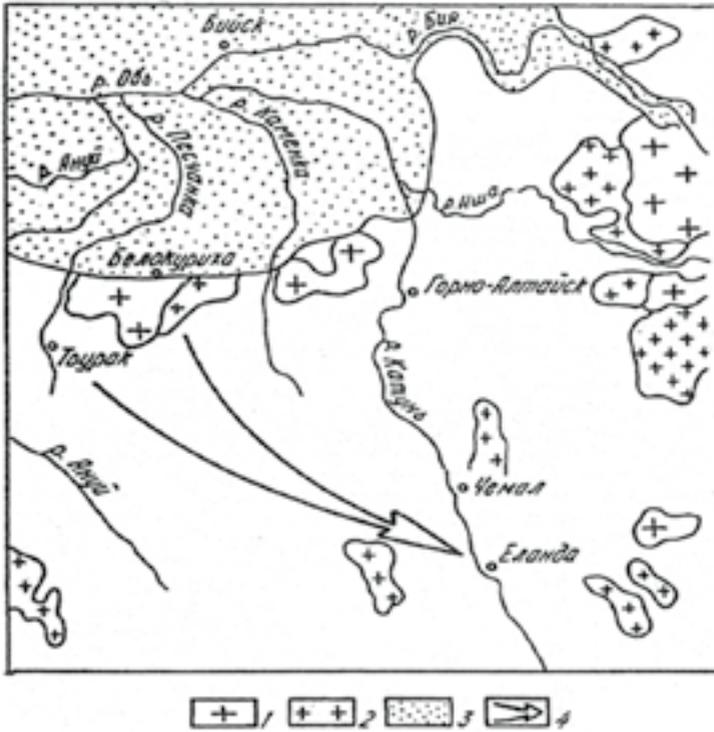


Рис. 2. Геологическая схема северной части Горного Алтая
 1 - граниты, адамеллиты, плагиограниты, гранит-порфиры, микродиориты;
 2 гранодиориты, кварцевые порфиры; 3 - рыхлые отложения предгорий;
 4 - направление миграции племен, установленное по анализу керамики.

Библиография трудов С.М. Цейтлина

Цейтлин С.М. О некоторых закономерностях размещения алмазоносных россыпей в центральной части Тунгусской синеклизы // Закономерности полезных ископаемых россыпи. Т. 4. М.: Госгортехиздат, 1958. С. 172-178.

Цейтлин С.М. О ледниковых отложениях бассейна среднего течения р. Нижней Тунгуски и их стратиграфическом положении // Стратиграфическая шкала четвертичных отложений СССР и принципы их корреляции с зарубежными (материалы к проблеме). М.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 115-121. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 32.) URL
Шилина Г.П., Цейтлин С.М. О первой находке кимберлитов на Алдане // Сов. геол. 1959. № 10. С. 132-136.

Цейтлин С.М. Эоплейстоцен бассейна нижней Тунгуски // Докл. АН СССР. 1960. Т. 133. № 5. С. 1183-1186.

Цейтлин С.М. Озёрно-ледниковые глины северо-запада Сибирской платформы и их возраст // Материалы совещания по изучению четвертичного периода. Т. 3. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 171-176.

Цейтлин С.М. Особенности развития плейстоценовых оледенений на северо-западе Сибирской платформы // Докл. АН СССР. 1961. Т. 138. № 4. С. 920-923.

Цейтлин С.М. Сопоставление четвертичных отложений ледниковой и внеледниковой зон Центральной Сибири (бассейн реки Нижней Тунгуски). Дис. на соиск. уч. степ. канд геол.-мин. наук. М., 1961. 377 с.; Автореф. Л., 1962. 20 с.; отд. издание М.: Наука, 1964. 188 с. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 100) URL.

Цейтлин С.М. Новые палеолитические местонахождения в долине р. Енисей // Булл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 29. 1964. С. 175-182. URL

Равский Э.И., Цейтлин С.М. Геологическая периодизация памятников палеолита в Сибири // Основные проблемы изучения четвертичного периода. М.: Наука, 1965. С. 387-392.

Равский Э.И., Цейтлин С.М. Геология енисейского палеолита // Стратиграфия и периодизация палеолита Восточной и Центральной Европы: Материалы симпозиума к 7 конгрессу INQUA (США, 1965): [Москва, Владимир. 2-14 сент. 1963 г.]. М.: Наука, 1965. С. 200-228.

Цейтлин С.М. Геология района верхнепалеолитической стоянки Сунгирь во Владимирской области // Там же. С. 66-85.

Александрова Л.П., Цейтлин С.М. Местонахождение ископаемых остатков мелких млекопитающих в четвертичных отложениях бассейна р. Нерли (Владимирская область) // Стратиграфическое значение антропогенной фауны мелких млекопитающих: К 7 конгрессу INQUA в США в 1965 г. М.: Наука, 1965. С. 158-161. URL

Цейтлин С.М. О расчленении последнего ледникового Сибири // Четвертичный период и его история: К 7 конгрессу INQUA в США в 1965 г. М.: Наука, 1965. С. 175-182.

Алексеев М.Н., Равский Э.И., Цейтлин С.М. Об основах геохронологии антропогена Сибирской платформы // Корреляция антропогенных отложений Северной Евразии: К 7 конгрессу INQUA в США в 1965 г. М.: Наука, 1965. С. 68-77.

Алексеев М.Н., Равский Э.И., Цейтлин С.М. Основные геохронологические этапы антропогена Сибирской платформы // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1966. № 3. С. 101-103.

Попова С.Н., Цейтлин С.М., Чепалыга А.П. Новые данные о малакофауне из четвертичных отложений Приангарья // Докл. АН СССР. 1967. Т. 172. № 5. С. 1151-1154.

Цейтлин С.М. Вопросы корреляции континентальных верхнеплейстоценовых отложений Северной Евразии и геологическая периодизация палеолита // Граница третичного и четвертичного периодов. М.: Наука, 1968. С. 113-114. (23 сес. МГК. Докл. сов. геологов; Пробл. 10).

Ravskii E.J., Tseitlin S.M. Geological periodization of the sites of the Siberian palaeolithic // Arctic anthropology. 1968. Vol. 5. N 1. P. 76-81.

Цейтлин С.М. Верхнепалеолитическая стоянка Афонтова гора II (результаты новых геологических исследований) // Четвертичная геология и геоморфология Сибири. Ч. 1. Новосибирск: Наука, 1969. С. 135-145

Цейтлин С.М. Некоторые проблемы геологической периодизации и палеогеографии палеолита Сибири // Основные проблемы геологии антропогена Евразии: К 8 конгрессу INQUA. Париж, 1969. М.: Наука, 1969. С. 101-110.

Цейтлин С.М. Новая палеолитическая стоянка на Енисее – Бузуново II // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 36. 1969. С. 141-143. URL

Tseitlin S.M. Basic principles for dividing paleolith of Siberia into geological periods // 8th INQUA Congress: [Paris. 1969]: Resumes. Paris: INQUA, 1969.

Цейтлин С.М. Геология и палеогеография палеолита Алтая и Предалтайской равнины // Природа и природные ресурсы Алтая и Кузбасса. Ч. 2. Новосибирск, 1970. С. 123-125. (Изв. Алт. отдела ВГО СССР; Вып. 14.)

Генинг В.Ф., Ещенко Н.К., Кондратьев О.М., <...>, Цейтлин С.М. и др. Исследования в Среднем Прииртышье // Археологические открытия 1969 года. М.: 1970. С. 187-188. URL

Цейтлин С.М. Новая многослойная стоянка на Верхней Лене – Макарово II // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 37. 1970. С. 135-138. URL

Цейтлин С.М. О цикличности природных явлений плейстоцена Сибири // Ритмы и цикличность в природе. М.: Мысль, 1970. С. 147-155. (Вопросы географии; Вып. 79)

Адаменко О.М., Долгушин И.Ю., Цейтлин С.М. Основные события доюрской истории // Плоскогорья и низменности Восточной Сибири. М.: Наука, 1971. С. 75-94. (Сер. История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока.) URL

Цейтлин С.М. Содружество археологии и геологии // Природа. 1971. № 7. С. 118-119. URL

Цейтлин С.М., Исаева Л.Л. Тунгусский бассейн // Плоскогорья и низменности Восточной Сибири. М.: Наука, 1971. М.: Наука, 1971. С. 40-45; 112-113; 127-135; 170-172; 202-209; 245-256; 279-281. (Сер. История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока.) URL

Цейтлин С.М. Закономерности размещения криогенных деформаций в отложениях переледниковых зон плейстоцена Северной Евразии // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1972. № 2. С. 138-141.

Цейтлин С.М. Некоторые вопросы геологии и геологическая периодизация памятников палеолита Сибири // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 38. 1972. С. 116-125. URL

Цейтлин С.М. Нижняя граница четвертичной системы, по данным истории формирования крупных речных долин территории СССР // Международный коллоквиум по проблеме «Граница между неогеном и четвертичной системой». Т. 2. М., 1972. С. 318-322.

Кинд Н.В., Вангенгейм Э.А., Цейтлин С.М. Э.И. Равский – исследователь антропогена Сибири // Основные проблемы геологии Сибирской платформы. 1972. (по библиографической карточке)

Цейтлин С.М. [Рец.] Результаты обсуждения книги Б.С. Русанова «Биостратиграфия кайнозойских отложений Южной Якутии». М.: Наука, 1968 // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. 1972. № 38. С. 172-185. URL

Хоментовский А.С., Цейтлин С.М. [Ред.] Проблемы изучения четвертичного периода: [Материалы всесоюз. совещ.] / Предисл. С.М. Цейтлин. М.: Наука, 1972. 575 с.

Цейтлин С.М. Стратификация криогенных деформаций в отложениях плейстоцена Северной Евразии // Палеокриология в четвертичной стратиграфии и палеогеография: Доклады к 9 Конгрессу INQUA. (Новая Зеландия. 1973 г.). Наука, 1973. С. 91-94.

Цейтлин С.М. Человек и среда палеолита Сибири // Стратиграфия, палеогеография и литогенез антропогена Евразии: К 9 конгрессу INQUA в Новой Зеландии в 1973 г. М., 1973. С. 298-306.

Цейтлин С.М., Баулин В.В. [Ред.] Палеокриология в четвертичной стратиграфии и палеогеографии.: Доклады к 9 Конгрессу INQUA (Новая Зеландия. 1973 г.). М.: Наука, 1973. 143 с.

Цейтлин С.М. Геология палеолитического местонахождения «Бобково» (результаты новых исследований) // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 41. 1974. С. 157-159. URL

Цейтлин С.М. Геология пещерных палеолитических стоянок Алтая (бассейн р. Чарыш) // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. Периода. № 42. 1974. С. 108-115. URL

Алексеев М.Н., Цейтлин С.М. Отчет о командировке в Индию. М.: ВИНТИ, 1974. 15 с.

Цейтлин С.М. Геология и геологическая периодизация палеолита Приангарья и верхней Лены // Проблемы терминологии и анализа археологических источников: Восточно-Сибирск. регион. совещ. по планированию и координации археол. исслед. палеолита, мезолита, неолита: Тез. докладов. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1975. С. 4-5.

Цейтлин С.М. Геология палеолита верхнего Приангарья // Древняя история народов юга Восточной Сибири. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1975. Вып. 3. С. 59-73.

Алексеев М.Н., Цейтлин С.М. Информационное сообщение о научной командировке в Индию // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 43. 1975. С. 189-196. URL

Цейтлин С.М. К вопросу о возрасте палеолитических местонахождений на высоких террасах правобережья р. Ангары // Древняя история народов юга Восточной Сибири. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1975. Вып. 3. С. 37-43.

Цейтлин С.М. К геологии палеолитической стоянки Урта-Тюбе (Мысовая) в восточной Башкирии // Памятники древнейшей истории Евразии. М.: Наука, 1975. С. 27-31.

Цейтлин С.М. Схема геологической периодизации палеолита Северной Азии // Соотношение древних культур Сибири с культурами сопредельных территорий. Новосибирск, 1975. С. 31-35

Петрин В.Т., Цейтлин С.М. Геология и палеогеография палеолитического памятника Шикаевка // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 45. 1976. С. 106-109. URL

Никифорова К.В., Кинд Н.В., Цейтлин С.М. К 80-летию В.И. Громова // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1976. № 8. С. 140-143.

Цейтлин С.М. Позднеплейстоценовые террасы речных долин Южной Сибири

(осадконакопление, хронологические рамки). – В кн.: Поздний кайнозой северной Евразии, ч. II. К X конгрессу INQUA. М., Геологический институт, 1977.

Цейтлин С.М., Голубева Л.В. Стоянка Ошурково (Западное Забайкалье) // Палеоэкология древнего человека: к X конгрессу INQUA: [Великобритания. 1977]. М.: Наука, 1977. С. 186-191.

Горецкий Г.И., Цейтлин С.М. [Ред.] Многослойная палеолитическая стоянка Кормань IV на Среднем Днестре: К 10 Конгрессу INQUA, Великобритания, 1977: [Сб. статей]. М.: Наука, 1977. 183 с.

Цейтлин С.М. Геология палеолита Северной Азии. М.: Наука, 1979. 288 с.

Иваньев Л.Н., Цейтлин С.М. Геологические условия залегания культурных остатков на Верховенской Горе I // Мезолит Верхнего Приангарья. Ч. 2: Памятники Иркутского района. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1980. С. 25-44.

Цейтлин С.М., Асеев И.В. [Ред.] Д.Б. Базаров, М.В. Константинов, А.Б. Иметхенов, Л.Д. Базарова, В.В. Савинова. Геология и культура древних поселений Западного Забайкалья: К 11 конгрессу INQUA (Москва, 1982). Новосибирск: Наука, 1982. 163 с.

Алексеев М.Н., Цейтлин С.М. [Ред.] Проблемы геологии и истории четвертично-го периода (антропогена): [Сб. статей.]. М.: Наука, 1982. 254 с.

Шик С.М., Цейтлин С.М. [Ред.] Путеводитель экскурсий А-2 и С-2: Верхняя Волга и «Золотое кольцо»: 11 конгр. INQUA, Авг. 1982 г. М., 1981. 55 с.

Цейтлин С.М. Томская стоянка (данные новых исследований) // Бюлл. Комиссии по изуч. четвертич. периода. № 52. 1983. С. 181-182. URL

Цейтлин С.М., Гитерман Р.Е. Геология и палеогеография местонахождения микулинского торфяника каменного оврага (Владимирская область) // Геология, полезные ископаемые и инженерно-геологические условия Центральных районов европейской части СССР. М., 1984. С. 86-92. URL

Цейтлин С.М., Фурсикова И.В. Международный геологический конгресс. 27 сессия. Москва. 1984: Четвертичные отложения окрестностей г. Владимира: Путеводитель экскурсии 9-В. М.: б.и., 1984. 26 с. (на русск. и англ. яз.)

Цейтлин С.М. Региональная стратиграфическая схема четвертичных (антропо-гоновых) отложений Сибирской платформы // Стратиграфия СССР: Четвертичная система. Приложения к полутому 2. М.: Недра, 1984. Прил. 9. URL

Цейтлин С.М., Алексеев М.Н., Андреева С.М. и др. Сибирская платформа // Стратиграфия СССР: Четвертичная система. Т. 14. Полутом 2. М.: Недра, 1984. С. 351-387. URL

Цейтлин С.М. Геология верхнепалеолитической стоянки Черноозерье II // Позднепалеолитическая эпоха на юге Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1985. С. 67-71.

Вангенгейм Э.А., Кинд Н.В., Цейтлин С.М. Из истории исследований антропогена Сибири // Страницы истории московской геологической школы. М.: Наука, 1985. С. 79-84. (Очерки по истории геол. знаний; Вып. 22).

Цейтлин С.М. Основные проблемы геологии палеолита Южной Сибири // Четвертичная геология и первобытная археология Южной Сибири: Всес. конф.: [Улан-Удэ. 2-8 июня 1986 г.]: Тез. докладов. Ч. 1. Улан-Удэ, 1986. С. 3-4.

Цейтлин С.М. Приисковая – новый палеолитический памятник // Там же. Ч. 2. С. 76-78.

Васильев С.А., Цейтлин С.М., Свеженцев Ю.А. Стратиграфия и геологический возраст многослойной Майнинской стоянки на Енисее // Бюлл. Комис. по изуч.

четвертич. периода. № 55. 1986. С. 88-93. URL

Цейтлин С.М. [Рец.] Л.А. Рагозин, А.И. Шлюков. К вопросу о возрасте Улалинской палеолитической стоянки. Вестн. МГУ. Сер. 5. География. 1984. № 5 // Там же. С. 123-125. URL

Цейтлин С.М. Схемы геологической периодизации палеолита различных районов Сибири и их корреляция. – В кн.: Проблемы изучения четвертичного периода. Тезисы. Хабаровск, Приамурский филиал Географ. об-ва СССР, 1986.

Иванова И.К., Ранов В.А., Цейтлин С.М. Еще раз о местонахождении Улалинка в Горном Алтае // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 56. 1987. С. 133-144. URL

Цейтлин С.М., Константинов А.В., Одоев А.Г. Палеолитическое поселение Приисковое // Природная среда и древний человек в позднем антропогене. Улан-Удэ: БФ СО АН СССР, 1987. С. 141-149.

Ранов В.А., Цейтлин С.М. Палеолитическая стоянка Диринг глазами геолога и археолога // Бюлл. Комис. по изуч. четвертич. периода. № 60. 1991. С. 79-87. URL

Составители: к.г.н. Второв И.П, Богомазова А.А

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Отпечатано в типографии ООО «Ситалл»
Подписано в печать 19.10.2020
Формат 600x900/16
Усл. печ.л. 8,75
Тираж 60 экз. Заказ № 66125
Макет подготовлен в ООО «Ситалл»
тел.: (391) 218-05-15
E-mail: sitall@sitall.com