

ции мамонта и динамики освоения Сибири первобытным человеком с помощью ГИС-технологий. Можно считать надежно установленным, что вплоть до 12 000 л.н. мамонты обитали на всей территории севера Азиатского материка. С 12 000 л.н. начинается быстрое сокращение ареала мамонта, вызванное, вероятнее всего, изменением климата и растительности в условиях общего потепления, исчезновением пригодных для обитания мамонтов ландшафтов. Имеющиеся данные не позволяют считать, что первобытный человек играл существенную роль в вымирании мамонтов на территории Сибири.

Список литературы

- Абрамова З.А.** Палеолит Северной Азии // Палеолит Кавказа и Северной Азии / Ред. П.И. Борисковский. – Л.: Наука, 1989. – С. 147 – 256.
- Аверьянов А.О., Вартанян С.Л., Гарутт В.Е.** Мелкий мамонт, *Mammuthus primigenius vrangeliensis* (Garutt, Averianov et Vartanyan, 1993) с острова Врангеля (Северо-Восточная Сибирь) // Исследования по плейстоценовым и современным млекопитающим / Ред. Г.Ф. Барышников. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – С. 184 – 199. – (Тр. Зоологического института РАН; Т. 263).
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Васильев С.А.** Палеолитоведение: Введение и основы. – Новосибирск: Наука, 1994. – 288 с.
- Калмыков Н.П., Пискунов А.С., Хандуева В.Б.** Ископаемые млекопитающие Музея природы Бурятии (систематика, распространение, экология). – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1992. – 72 с.
- Кинд Н.В.** Геохронология позднего антропогена по изотопным данным. – М.: Наука, 1974. – 255 с. – (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 257).
- Короткий А.М., Ковалюх Н.Н., Волков В.Г.** Радиоуглеродное датирование четвертичных отложений (юг Дальнего Востока) / ДВО АН СССР. – Препр. – Владивосток, 1989. – 59 с.
- Костюкевич В.В., Днепровская О.А., Иванов И.Е.** Радиоуглеродные даты лаборатории Института мерзлотоведения СО АН СССР. Сообщение VI // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. – М.: Наука, 1984. – № 53. – С. 172 – 174.
- Лаухин С.А.** Концепция поэтапного заселения Северной Азии палеолитическим человеком // Докл. Академии наук (РАН). – 1993. – Т. 332, № 3. – С. 352 – 355.
- Лаухин С.А.** Заселение Северной Азии палеолитическим человеком и возможности Берингийского моста // РА. – 1995. – № 4. – С. 7 – 19.
- Мочанов Ю.А.** Древнейшие этапы заселения человеком Северо-Восточной Азии. – Новосибирск: Наука, 1977. – 264 с.
- Орлова Л.А.** Радиоуглеродный возраст ископаемых остатков мамонта на территории СССР // Изв. СО АН СССР. Сер. обществ. наук. – 1979. – Вып. 2, № 6. – С. 89 – 97.
- Равский Э.И.** Осадконакопление и климаты Внутренней Азии в антропогене. – М.: Наука, 1972. – 336 с.
- Радиоуглеродная хронология палеолита Восточной Европы и Северной Азии: проблемы и перспективы / Ред. А.А. Синицын, Н.Д. Праслов. – СПб.: ИИМК РАН, 1997. – 141 с.**
- Сулержицкий Л.Д.** Черты радиоуглеродной хронологии мамонтов (*Mammuthus primigenius* Blum.) Сибири и севера Восточной Европы // Исследования по плейстоценовым и современным млекопитающим / Ред. Г.Ф. Барышников. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – С. 163 – 183. – (Тр. Зоологического института РАН; Т. 263).
- Сулержицкий Л.Д.** Черты радиоуглеродной хронологии мамонтов Сибири и севера Восточной Европы (как субстрата для расселения человека) // Человек заселяет планету Земля / Ред. А.А. Величко, О.А. Соффер. – М.: ИГ РАН, 1997. – С. 184 – 202.
- Сулержицкий Л.Д., Романенко Ф.А.** Возраст и расселение “мамонтной” фауны азиатского Заполярья (по радиоуглеродным данным) // Криосфера Земли. – 1997. – Т. 1, № 4. – С. 12 – 19.
- Фирсов Л.В., Паньчев В.А., Орлова Л.А.** Каталог радиоуглеродных датировок. – Новосибирск: Ин-т геологии и геофизики СО АН СССР, 1985. – 89 с.
- Цейтлин С.М.** Геология палеолита Северной Азии. – М.: Наука, 1979. – 287 с.
- Derevianko A.P.** Paleolithic of Northern Asia and the problem of ancient migrations. – Novosibirsk: Institute of History, Philology and Philosophy, 1990. – 123 p.
- Ho C.K., Jiang P.** Middle and Upper Pleistocene Adaptations in Northeast China // L'Anthropologie (Paris). – 1993. – Vol. 97, N 2/3. – P. 355 – 398.
- Ives J.W., Zhijun Y., Beaudoin A.B., Qixiao Y.** Human Presence in Heilongjiang, China, along the Late Pleistocene Periphery of Beringia // Current Research in the Pleistocene. – 1994. – Vol. 11. – P. 136 – 138.
- Kotani Y.** Upper Pleistocene and Holocene Environmental Conditions in Japan // Arctic Anthropology. – 1969. – Vol. 5, N 2. – P. 133 – 158.
- Kuzmin Y.V., Orlova L.A.** Radiocarbon chronology of the Siberian Paleolithic // Journal of World Prehistory. – 1998. – Vol. 12, N 1. – P. 1 – 53.
- Kuzmin Y.V., Tankersley K.B.** The Colonization of Eastern Siberia: an Evaluation of the Paleolithic Age Radiocarbon Dates // Journal of Archaeological Science. – 1996. – Vol. 23, N 4. – P. 577 – 585.
- Laukhin S.A., Drozdov N.I.** Discovery of Paleolithic artifacts in the north of Eastern Chukotka and migration of Paleolithic man from Asia to North America // Prehistory and Ancient History (Korea). – 1991. – Vol. 1, N 6. – P. 175 – 186.
- Liu T., Li X.** Mammoths in China // Quaternary Extinctions: A Prehistoric Revolution / Eds. P.S. Martin, R.G. Klein. – Tucson: University of Arizona Press, 1984. – P. 517 – 527.
- Markova A.K., Smirnov N.G., Kozharinov A.V., Kazantseva N.E., Simakova A.N., Kitaev L.M.** Late Pleistocene Distribution and Diversity of Mammals in Northern Eurasia (PALEOFAUNA Database) // Paleontologia i Evolucion (Spain). – 1995. – Vol. 28/29. – P. 5 – 143.
- Vasil'chuk Y., Punning J.-M., Vasil'chuk A.** Radiocarbon Ages of Mammoths in Northern Eurasia: Implications for Population Development and Late Quaternary Environment // Radiocarbon. – 1997. – Vol. 39, N 1. – P. 1 – 18.

УДК 569:551.791 (470.333)

А.П. Деревянко¹, В.Н. Зенин¹, С.В. Лещинский², Е.Н. Машенко³¹Институт археологии и этнографии СО РАН,
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: v.zenin@paleo.archaeology.nsc.ru²Томский государственный университет, ул. Ленина, 36, Томск, 643050, Россия
E-mail: sl@ggf.tsu.ru³Палеонтологический институт РАН, ул. Профсоюзная, 12, Москва, 117647, Россия
E-mail: evmash@paleo.ru

ОСОБЕННОСТИ АККУМУЛЯЦИИ КОСТЕЙ МАМОНТОВ В РАЙОНЕ СТОЯНКИ ШЕСТАКОВО В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Введение

В остеологических материалах многих палеолитических местонахождений Северной Евразии сохранились как отдельные кости мамонтов (*Mammuthus primigenius* Blum.), так и скопления костей этого вида. Последние привлекают к себе повышенное внимание исследователей, побуждая их обращаться к глобальной проблеме исчезновения мамонтов, к поиску причин их гибели [Громов, 1948; Верещагин, 1971; Сергин, 1991]. Одни исследователи полагают, что скопления костей мамонта являются результатом специализированной охоты древнего населения. По мнению других, кости собирались людьми в местах естественной гибели животных. Большинство специалистов не отрицают вероятность и сбора костей, и непосредственной охоты на отдельных мамонтов. Суть этих предположений достаточно подробно освещена в литературе [Сергин, 1991]. Следует лишь отметить, что приверженность к той или иной гипотезе находит отражение в различных палеорекострукциях, касающихся взаимоотношений человека с природным окружением.

На наш взгляд, массовые скопления костей мамонтов и других крупных млекопитающих возникали в благоприятных для существования животных климатических условиях, в ландшафтах, способствовавших их максимальной концентрации. Примером ландшафтной зависимости образования скоплений остатков крупных млекопитающих является, по нашему мнению, георхеологическое местонахождение Шеста-

ково (55°54' с.ш., 87°57' з.д.) в Западной Сибири (рис. 1, А). Оно приурочено к яру на правом берегу р. Кии (левый приток р. Чулыма), в 500 м ниже по течению от с. Шестаково. Яр, активно разрушаемый боковой эрозией, сложен осадочными меловыми породами, на которых со стратиграфическим несогласием залегают лессовидные суглинки верхнего неоплейстоцена (рис. 1, В, С). Лессовидные отложения содержат многочисленные остатки крупных млекопитающих (преимущественно *M. primigenius*), сборы которых проводились еще в XIX в. [Зайцев, 1893]. На участке правого борта балки, разрезающей обнажение яра на две части (рис. 1, В, III), в 1974 г. были получены первые археологические материалы [Кулемзин, 1980]. В 1975 – 1978 гг. палеолитическая стоянка исследовалась А.П. Окладниковым и В.И. Молодиным [Okladnikov, Molodin, 1980/1981]. Предлагаемая работа основана преимущественно на материалах исследований 1992 – 1997 гг.

Геологическими исследованиями установлено, что массовые остатки крупных млекопитающих размещены в пределах небольшой котловины, расположенной в активной неотектонической зоне предгорьев Кузнецкого Алатау. Наибольший интерес вызывают причины формирования местонахождения остатков млекопитающих в котловине и его связь с палеолитической стоянкой [Деревянко, Зенин, 1998]. Условия и характер размещения костей позволяют предположить преимущественно естественную природу образования местонахождения. Местонахождения ископаемых животных, сопровождающиеся

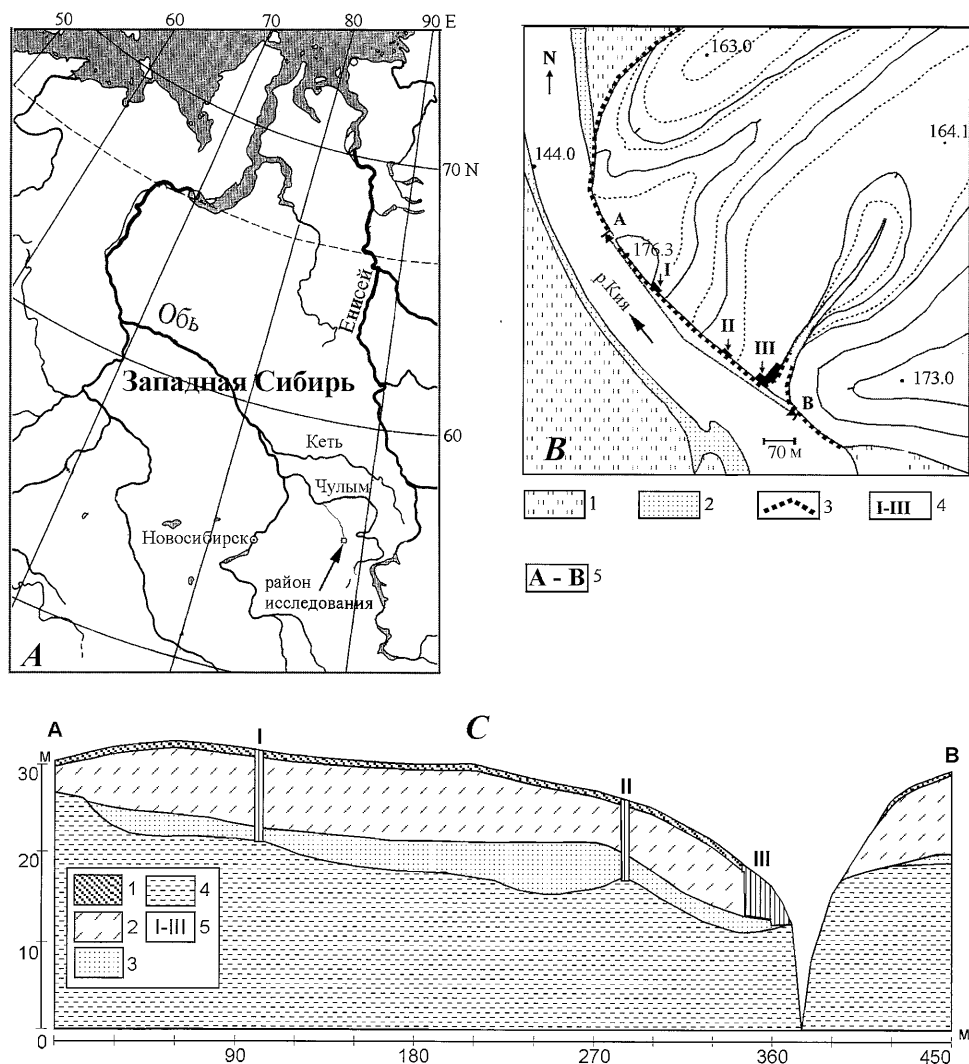


Рис. 1. Местонахождение Шестаково.

- A – расположение района исследования в Западной Сибири;
 B – план местности: 1 – высокая пойма, 2 – низкая пойма, 3 – обнажение яра,
 4 – расчистки обнажения (I–II) и раскоп (III), 5 – линия сечения яра;
 C – разрез обнажения яра по линии A-B: 1 – отложения голоцена, 2 – отложения сартанского горизонта,
 3 – отложения каргинского горизонта, 4 – меловые отложения, 5 – расчистки яра (I–II) и раскоп (III).

следами деятельности человека, хорошо известны в Центральной Европе, на Русской равнине [Soffer, 1985; Соффер, 1993] и на северо-востоке Сибири [Верещагин, Мочанов, 1972]. Массовые скопления остатков животных связаны, как правило, с речными или озерными отложениями. В геологических разрезах Шестакова аллювиальные отложения отсутствуют, нет и следов каких-либо природных катастроф. Образование местонахождения может быть объяснено другой естественной причиной – наличием минеральных солонцов [Лецинский, 1998]. Аналогичный геоморфологический контекст ранее отмечен для местонахождений мамонтов в Мичигане и Моравии [Соффер, 1993; Abraczinskas, 1994].

Геология и стратиграфия местонахождения

В ближнем окружении Шестакова прослеживаются несколько тектонических нарушений [Ананьев, 1948, 1951]. По одному из них, возможно на рубеже среднего – позднего неоплейстоцена, произошел отрыв блока материка площадью около 25 км² (участок между реками Кия, Серта и оз. Базыр). В юго-западной части блока образовалась котловина, сформированная обособленным оползнем площадью 0,5 км² (рис. 1, B). По линии тектонического разлома сформировалась балка-овраг протяженностью около 500 м. Время образования котловины приходится на начало каргинского термохрона. Процесс начальной стадии

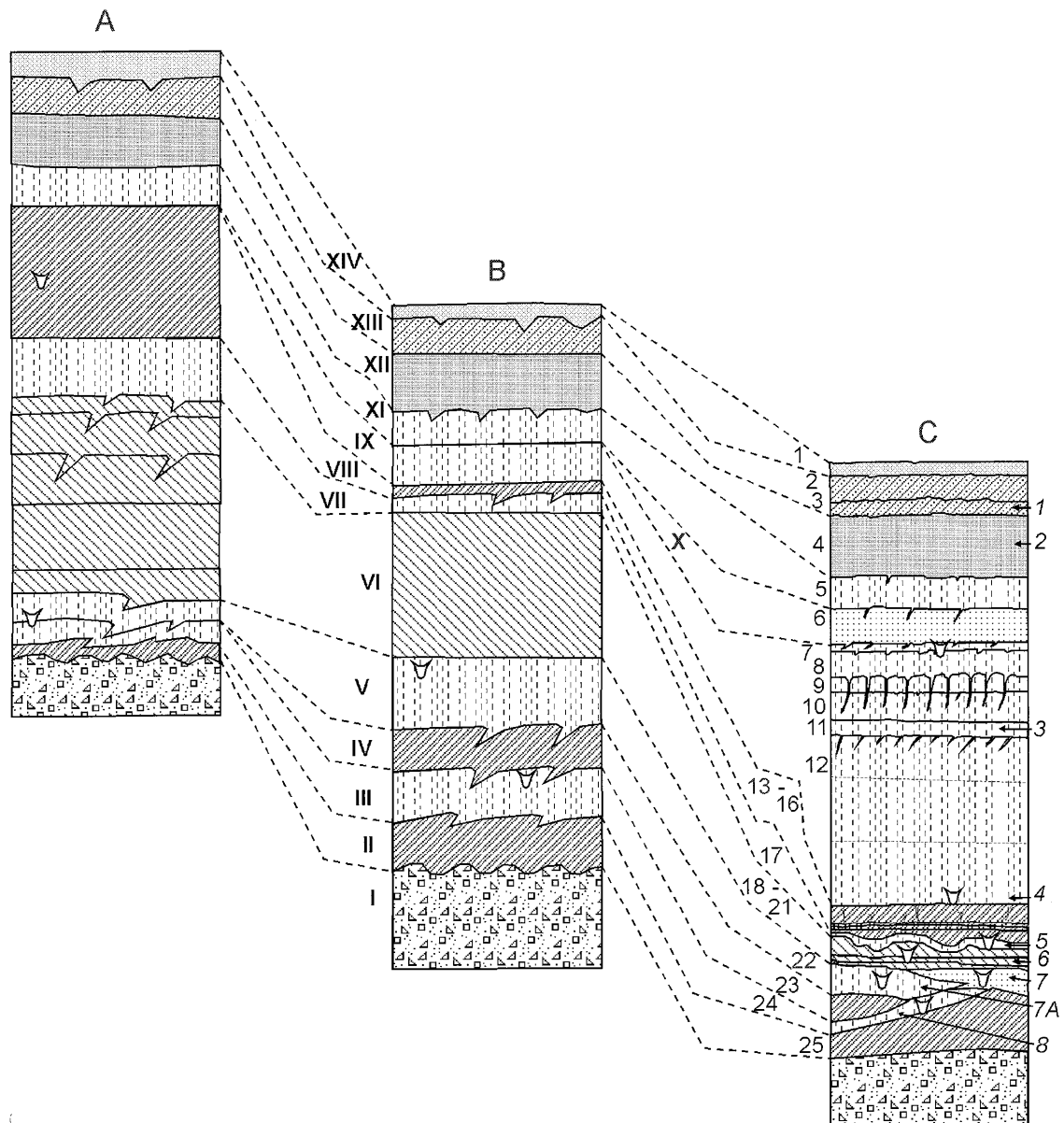


Рис. 2. Принципиальная схема геологического разреза в районе местонахождения Шестаково. А, В – расчистки яра (I, II), С – раскоп (III). Римскими цифрами обозначены геологические слои (пачки), арабскими – геологические слои в раскопе (1 – 25), арабскими курсивом – культурные горизонты (1 – 8).

осадконакопления проходил в условиях достаточно увлажнения. Активность склоновых процессов, протекающих в приконтактной зоне оползня, в некоторой степени осложняет определение генезиса пород. Но, несомненно, основную роль в седиментации играли эоловые и делювиальные процессы.

По данным изучения разреза (рис. 2) условия седиментации, взаимоотношения литологических и культурных слоев с костями млекопитающих указывают на две главные особенности. Первая – ритмичное чередование лессовидных и делювиальных отло-

жений, вторая – тесная связь, а часто и совместное залегание палеонтологических и культурных остатков. Такое строение четвертичной толщи объясняется уникальным сочетанием макроклимата, геологического строения территории и особенностей рельефа. Основу исследования составили: анализ структурно-текстурных особенностей пород, наблюдения за характером взаимоотношений культурных и костеносных горизонтов, а также результаты спорово-пыльцевых исследований и спектрального анализа. Описание сводного геологического разреза представлено в табл. 1.

Таблица 1. Описание сводного геологического разреза

Горизонт	Слой	Описание	Мощность, м	Номер слоя в раскопе	Культурный горизонт
	I	Породы илекской свиты нижнего мела	до 28	26	
Каргинский	II	Делювиальные отложения, занимают понижения в палеорельефе. Представлены тремя прослоями. В раскопе прослои образуют единый слой темного красновато-коричневого суглинка с примесью щебня и дресвы. Кровля пламевидная, нарушена криогенными процессами	0,2 – 0,7	25	
	III	Светлый серо-коричневый лессовидный суглинок. Однородный, с пятнышками окислов железа. В слое часты полости (до 3 см), заполненные кальцитом. Содержит кости лошади и мамонта без погрызов. Кровля со следами размыва, неровная, четкая, пронизана морозобойными трещинами	0,3 – 2,0	24	8
	IV	Делювиальные отложения. В раскопе – фрагменты в виде слоев переотложенных меловых грубо-крупнозернистых полимиктовых песков, глин и светлого серо-коричневого лессовидного суглинка. Слой нарушен многочисленными криотурбациями длиной до 1 м, проникающими сверху. Встречаются стяжения (до 2 см) кальцита	0,5 – 2,5	23	
Сартанский	V	Светло-коричневый однородный лессовидный суглинок. Встречаются полосы ожелезнения. Слой содержит основной костеносный горизонт (мамонты – 90%). Цвет костей светло-коричневый, на поверхности – окислы и соли марганца. Целых костей мало, анатомические сочленения очень редки. Многие кости обрамлены "рубашкой" светло-серого суглинка, погрызы редки. В раскопе костеносный горизонт частично размыт и переотложен в понижения палеорельефа. В кровле на крутых участках палеосклона заметна солифлюкция	0,4 – 4,5	22	7А
	VI	С размывом залегает на слое V. Представлен переслаиванием делювиальных и золовых прослоев. Состав: разнозернистый полимиктовый песок, серо-коричневый суглинок, розовато-коричневая глина. В раскопе выделяются три прослоя. Прослой 1 – делювиальные (?) грубозернистые отложения (слойки, линзочки, ближе к склону балки – сплошной слой до 40 см). Содержит переотложенные из слоя V костные остатки. Прослой 2 – желтовато-коричневый суглинок с серыми пятнами. Прослой 3 – делювиальные слои и линзочки полимиктового среднезернистого песка и пестроцветных глин	0,8 – 2,5	18 – 21	6 – 7
	VII	Светлый серо-коричневый лессовидный суглинок, очень плотный. В раскопе – с желто-коричневым оттенком	0,3 – 2,4	17	5
	VIII	Делювиальные отложения в виде слоев красновато-коричневой и светло-серой супеси. В раскопе слои разорваны морозобойными трещинами	0,4 – 1,5	13 – 16	
	IX	Коричневато-серый суглинок, очень плотный, с редкими делювиальными слоями. Порода ожелезнена, в кровле явные следы солифлюкции. В подошве и в средней части редкие изделия из камня. Кровле слоя принадлежат фрагмент трубчатой кости и кусок рога северного оленя	0,6 – 2,4	7 – 12	3 – 4
	X	Делювиальные красновато-коричневые и светло-коричневые разнозернистые полимиктовые пески и супеси. Приурочены к склонам балки	0,5 – 0,8	6	
	XI	Светлый зеленовато-серый и серовато-коричневый лессовидный суглинок. Однородный, очень плотный	0,5 – 0,6	5	
	XII	Погребенная почва черная, опесчаненная. Текстура массивная	0,6 – 0,8	4	2
	XIII	Погребенная сильно опесчаненная почва	0,6 – 0,7	2 – 3	1
	XIV	Современный сильно опесчаненный почвенный горизонт серо-коричневого цвета, слабо гумусированный	0,3	1	

Природные условия

Наиболее древними четвертичными отложениями на участке являются породы слоя II. Начало их осадконакопления проходило в сильно увлажненной замшелой котловине, на размытой поверхности раннемеловых пород. Растительность была представлена еловыми лесами с примесью сосны, кедра, березы и ольхи. С середины слоя увеличивается количество пыльцы березы (*Betula sp.*, *B. nana*). Образование кровли слоя проходило в более холодной обстановке березово-сосновых редколесий с обширными открытыми пространствами.

Палиноспектр отложений слоя III, видимо, отражает существование зеленомошных сосново-березовых редколесий. В нем представлены: *Bryales*, *Betula sp.*, *Pinus sp.*, *Botrychium sp.*, *Potamogeton*, *Ranunculaceae*, *Chenopodiaceae*, *Cichoriaceae*. На этом стратиграфическом уровне впервые фиксируется появление в котловине остатков крупных млекопитающих.

Время формирования слоя IV характеризуется развитием еловых лесов с примесью лиственницы. Со временем ельники смещаются к долинам рек, а открытые пространства занимают разнотравно-злаковые ассоциации (*Asteraceae*, *Chenopodiaceae*). В переходе к слою V палиноспектр очень беден: отмечены единичные зерна *Piceas sp.*, *Betula sp.*, *Pinus sp.*, *Botrychium sp.*, *Licopodium*.

Формирование слоя V происходило в еще более суровых климатических условиях. Палинологические данные свидетельствуют о субарктическом климате, особенно на ранних стадиях, когда в ландшафте преобладали замшелые озерно-болотные пространства. Абсолютным доминантом растительного сообщества был зеленый мох. В течение отложения костеносного горизонта произошло некоторое смягчение климата – распространяется береза, присутствуют ива и осина, к зеленому мху добавляются осока, маковые, плауны и злаки.

Отложения слоя VI образуются в условиях некоторого климатического оптимума. В ландшафте начальной стадии формирования слоя распространена пионерная травяная растительность, в которой значительную роль играют кальциефильные группы – бобовые и крестоцветные. По мере развития ландшафта появляются древесные формы – ель и береза, реже пихта, кедр, что говорит о постепенном потеплении. В максимум климатического оптимума были развиты смешанные елово-березовые леса, в которых присутствовали вяз и липа. Параллельно существовала и кустарниковая березка, вероятно произрастающая на северных склонах возвышенностей.

Во время осадконакопления слоя VII получили развитие елово-сосновые леса. В палиноспектре преоб-

ладает пыльца сосны (до 80%), заметна доля ели (до 14%). Травяной покров беден, чаще встречается зеленый мох и гроздовник. Присутствие пыльцы морошки говорит о существовании такого типа ландшафта, как рям (заболоченный кочкарный сосновый лес с осокой и морошкой).

Отложение пород слоя VIII проходило в сходных климатических условиях. Отличие от условий формирования слоя VII заключается в распространении березы на участках водоразделов и присутствии еловых лесов только в долинах рек и озер.

Слой IX практически “немой”, что, вероятно, объясняется неблагоприятными для сохранности пыльцы условиями во время сарганского ледникового.

Палиноспектр слоя X характеризуется монодоминантным составом: преобладает пыльца астровых, отмечены злаки, маревые и полынь. Много плодовых тел грибов. Из древесных пород доминирует ель. Присутствие в палиноспектре переотложенных мезозойских форм и литологические признаки свидетельствуют о сильном размыве дочетвертичных пород в условиях увлажненного климата.

Низам слоя XI соответствует развитие редколесных растительных ассоциаций. В травяном покрове преобладали полыни, злаки и маревые. По мере накопления слоя, климат становится более суровым. Доминируют зеленый мох и розоцветные, которым сопутствуют бобовые, маковые, зонтичные.

Породы верхней части разреза (слои XII – XIV) образовались в фазу голоцена. Вероятно, наиболее теплый период соответствует слою XII. В ландшафте того времени преобладали лесостепные черты – открытые пространства с березовыми колками и редким травяным покровом. На аридизацию также указывает наличие костных остатков крупных сурков.

Таким образом, можно говорить о том, что осадконакопление отложений в котловине происходило в несколько этапов, первый, видимо, в субарктический эпизод каргинского термохрона, а остальные в период сарганского криохрона и в голоцене. Основной перенос и седиментация пылеватых частиц проходили в холодные периоды последнего цикла оледенения (40 – 10 тыс. л.н.), что в основном и подтверждается данными палеоботаники: преобладают зеленый мох, пыльца сосны и березы. Делювиальные отложения формировались в периоды некоторого смягчения климата, в условиях большей влажности.

Состав и условия размещения археологических объектов

К настоящему времени на участке правого берега р. Кий у с. Шестакова выявлено около 20 разновременных археологических объектов [Кулемзин, 1980]. На трех из них получены материалы позднего

палеолита, сопровождающиеся многочисленными костными остатками крупных млекопитающих. Местонахождение, расположенное на склоне по правому борту в устьевой части балки (см. рис. 1, В, III), исследуется стационарно с 1975 г. Раскопки вскрыли девятиметровую толщу рыхлых лессовидных отложений и выявили материалы восьми культурных горизонтов (рис. 2, С). Шесть из них принадлежат эпохе палеолита, а два – голоценовые.

В слое 24 (III) выявлены материалы культурного горизонта 8, представленные нуклеусом и пластинчатым сколом из аргиллита (рис. 3, 1, 2). В этом же слое была обнаружена малая берцовая кость (tibia) мамонта. Ее реконструированная длина вместе с нижним эпифизом могла быть 72 – 73 см. Вычисленная по этим размерам высота скелета данной особи в холке 340 – 360 см. Подобные размеры не характерны для позднплейстоценовых представителей вида *M. primigenius* (имеется в виду форма, обитавшая в Евразии в течение вюрма).

Поверхность кровли слоя 22 (V) в раскопе имеет бугристый микрорельеф с воронкообразными углублениями природного характера (размывы?). В кровле слоя на участке площадью 26 м² выявлено несколько десятков костей мамонта и неопределимые фрагменты костей других животных. Они сопровождалась единичными каменными изделиями культурного горизонта 7А (рис. 3, 3, 4, 9). В расчистке I яра (см. рис. 1, В, С, I; 2, А) выявленные редкие кремни размещались непосредственно на костеносном горизонте слоя V.

Культурный горизонт 7 исследован на площади 50 м². Он связан с преимущественно делювиальным слоем 21 (VI), который залегает обширной линзой вдоль лога и постепенно выклинивается. Структурно слой 21 представлен переслаиванием суглинистых иловатых и тонких супесчаных слойков, разнозернистых песков и мелкого гравия из плотной глины. Кремни и кости размещены в толще слоя достаточно равномерно, лишь в понижениях образуют отдельные скопления. Каменный инвентарь малочислен – 90 экз. (рис. 3, 5 – 8, 10 – 15). Найдены четыре изделия из кости мамонта со следами насечек, шлифовки и окрасивания красной краской (рис. 3, 16 – 18). Велика доля орудий – до 25%. Фаунистические остатки (410 экз.) большей частью представлены фрагментами костей мамонта. Отмечены отдельные кости бизона (*Bison sp.*), песца (*Alopex lagopus L.*), лошади (*E. caballus L.*),

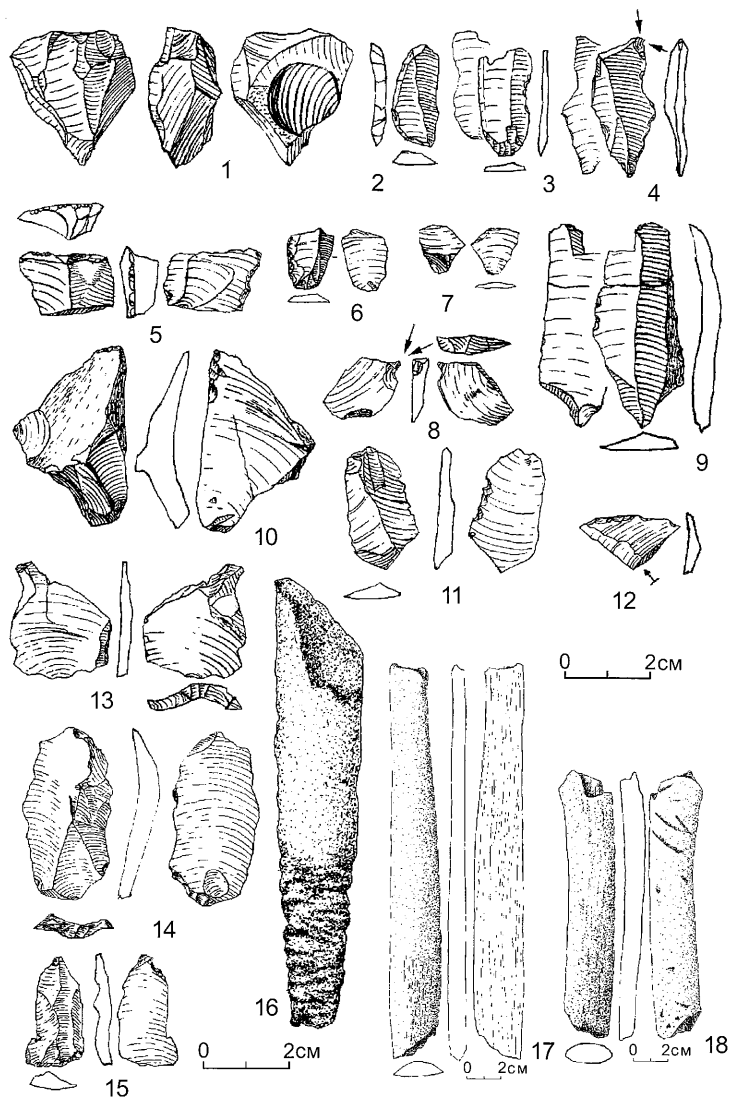


Рис. 3. Инвентарь культурных горизонтов 8 (1, 2), 7А (3, 4, 9), 7 (5 – 8, 10 – 18).

северного оленя (*R. tarandus L.*), волка (*Canis lupus L.*), корсака (*Vulpes corsac*), зайца (*Lepus sp.*). Их остатки сильно повреждены и представлены фрагментами метаподий, позвонков, длинных костей конечностей, лопаток и черепа. Целыми сохранились только плюсневые и запястные кости. Останки мамонтов представлены следующими группами костей: длинные кости и их эпифизы, туловищные и хвостовые позвонки, ребра, лопатки, кости запястья, кости предплюсны, фаланги, подъязычные кости, фрагменты черепных костей, осколки бивней. На исследованном участке полностью отсутствуют тазовые кости, грудины, нижние челюсти. Сохранились три зуба взрослых особей и фрагмент верхней челюсти детеныша мамонта с зубами первой и второй смен (dp², dp³). Количество особей мамонта, определенное по собранным остаткам, – семь. Это месячный, двухмесячный и годовалый

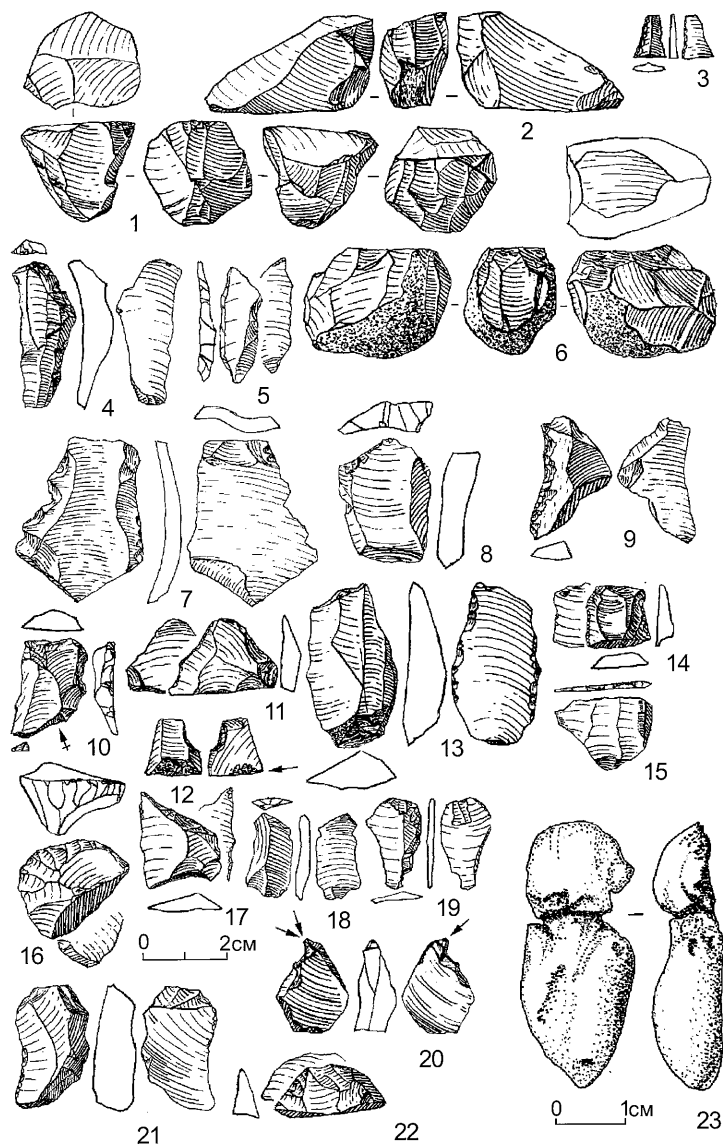


Рис. 4. Инвентарь культурного горизонта 6.

детеныши, молодая особь (4 – 6 лет) и четыре половозрелые особи (старше 13 – 14 лет) [Деревянко, Зенин, Машенко, 1997]. Культурный горизонт 7 имеет локальное распространение. По условиям залегания и сохранности он явно переотложен в результате размыва кровли геологического слоя 22 (V). Поэтому материалы культурных горизонтов 7 и 7А следует оценивать как единый комплекс.

Шестой культурный горизонт приурочен к отложениям слоя 19 (VI) и исследован на площади 110 м². Слой 19 залегает практически горизонтально, обладает устойчивой мощностью (10 – 20 см). В зависимости от пространственного расположения он имеет различную сохранность. Значительная часть нарушений приходится на сеть узких морозобойных трещин, проникающих из слоя 17 (VII). В зонах воздействия тре-

щин происходило частичное смещение культурных остатков. Участок, приближенный к логу, был более увлажнен и испытывал весьма значительные нарушения в виде просадок грунта, морозного пучения, что сказалось на состоянии культурных отложений. На границе между участками с различной влажностью наблюдается концентрация фрагментов широких ребер мамонтов и плиток сцементированного мелового песка. В нижней части горизонта много костного угля и артефактов. В верхней части число изделий из камня уменьшается, увеличивается число фаунистических остатков, а костный уголь отсутствует. Такое распределение культурных материалов дает возможность предположить различную сезонность обитания. В северо-западной части исследуемой площади культурного горизонта выявлено несколько локальных участков, насыщенных костным и древесным углем.

Фаунистические остатки горизонта не образуют конструктивных скоплений. Большую их часть составляют мелкие обломки. Целые кости представлены костями дистальных отделов конечностей, эпифизами и хвостовыми позвонками мамонта, много костной трухи (раздробленные пластины зубов мамонта и мелкие обломки бивней). В составе фауны определены: мамонт (более 90% костей), северный олень, лошадь, бизон, носорог (*Coelodonta antiquitatis* Blum.). Отмечены кости птиц и грызунов. Анализ мелких костей и костного угля показал, что в качестве топлива использовались преимущественно толстостенные кости мамонтов. Кости других животных, как правило, не

имеют следов воздействия огня. Значительная часть костей мамонтов подвергалась дроблению, что вряд ли связано с добычей костного мозга, так как в основном это ребра, остистые отростки позвонков, зубы и бивни. Убедительные свидетельства охоты и разделки мамонтов в настоящий момент отсутствуют.

Индустрия комплекса шестого культурного горизонта (рис. 4, 1 – 22; 5, 1 – 27) характеризуется миниатюрностью как исходных заготовок, так и конечных продуктов производства [Деревянко, Зенин, 1995]. Изделия из камня (1124 экз.) представляют все этапы обработки камня – от первичного расщепления до изготовления орудий и их переоформления. Сырьем, как и в других культурных горизонтах, служили средние и мелкие желваки и плитки из кварцитовидных пород. Их ближайшие коренные выходы отмечены в 50 км

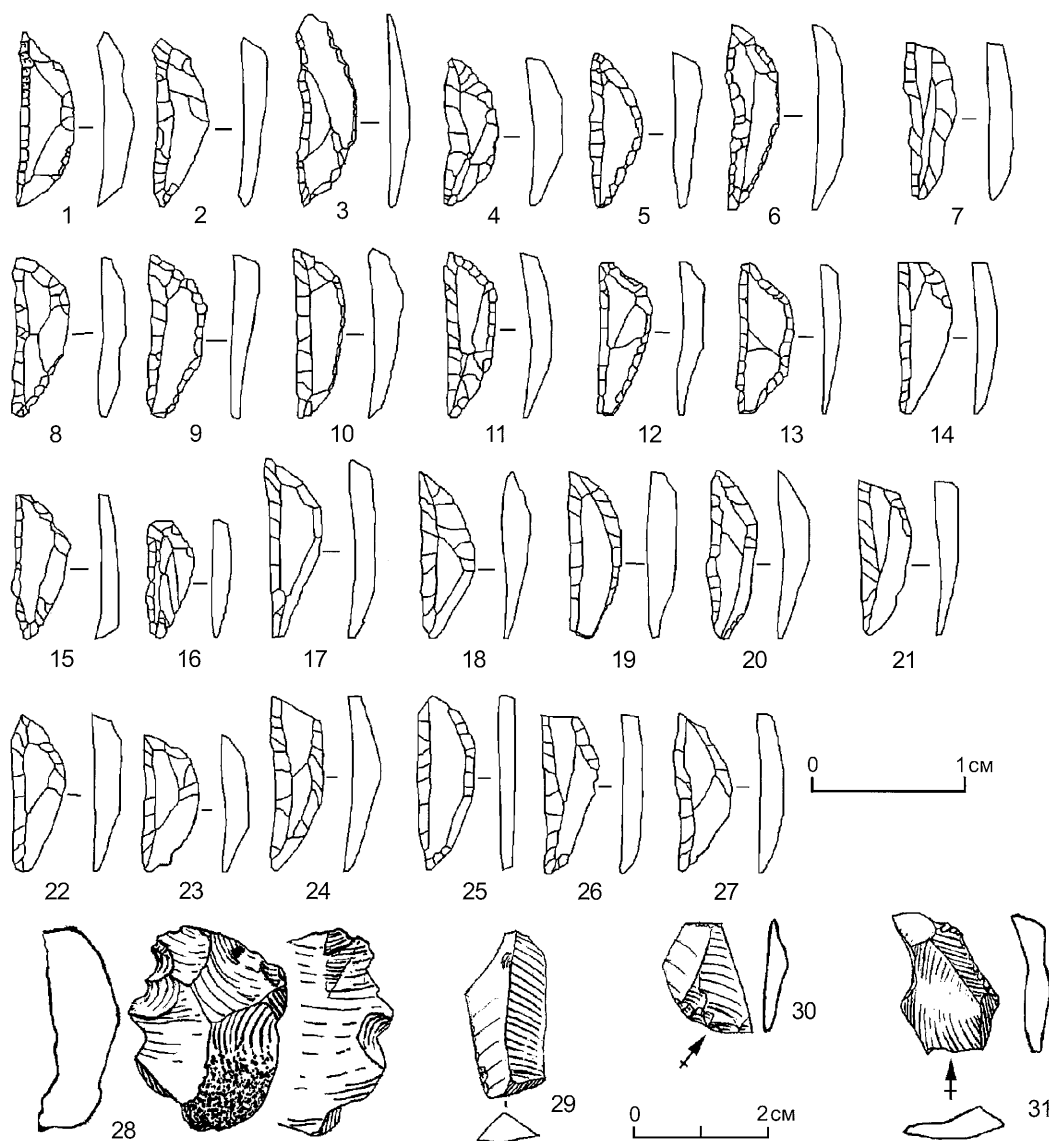


Рис. 5. Инвентарь культурных горизонтов 6 (1 – 27) и 5 (28 – 31).

южнее стоянки. Галечное сырье использовалось крайне редко. Среди нуклеусов выделяются торцовые формы, одно- и двуплощадочные односторонние нуклеусы для получения удлиненных сколов, ядрища с негативами бессистемных снятий. В индустрии сколов преобладают средние и мелкие отщепы. Большинство сколов неправильной формы и укороченные. Из пластинчатых форм типичны пластинки и их фрагменты не превышают 10%, а основу составляют атипичные удлиненные сколы, укороченные пластинчатые отщепы и их фрагменты. Для изготовления орудий (17% от общего числа артефактов) использовались сколы всех типов, осколки, истощенные нуклеусы. В орудийном наборе выделены: пластинки с ретушью, с усеченным поперечным краем и с притупленным продольным краем; скребки и мелкие скребловидные орудия; атипичные резцы, ножи с обушком, долото-

видные орудия, выемчатые и зубчатые формы на пластинках; перфораторы, отщепы с ретушью, оригинальные микроострия с притупленным ретушью краем. Последние залегали в слое очень компактно, на участке, не превышающем 3 см в диаметре. Для оформления микроострий применялась исключительно дорсальная ретушь. Прямой продольный край микроострий оформлялся притупляющей регулярной ретушью, прочие участки – мелкой и крутой ретушью (рис. 5, 1 – 27). Своеобразие микроострий из Шестакова заключается в том, что они выполнены на мелких осколках и диагональных сечениях пластинок. Из 49 микроострий лишь 19 целые, остальные имеют повреждения. Изделия данного типа по своим морфологическим и технологическим признакам существенно отличаются от известных нам образцов микроострий из других палеолитических местонахождений

в Сибири. Кость использовалась как сырье для поделок, о чем свидетельствуют фрагменты игл, антропоморфная фигурка (см. рис. 4, 23), отщепы из трубчатых костей и бивня мамонта, обломки костей со следами насечек.

В отложениях слоя 18 (VI) найдены фрагменты костей мамонта и северного оленя (всего 39 экз.), преимущественно ребра. Кости рыхлые, оранжевого цвета. Изделия из камня отсутствуют.

Культурный горизонт 5 размещен в слое 17 (VII) и исследован на площади 90 м². Каменный инвентарь представлен 194 изделиями. Их средние размеры не превышают 2 см. Доля орудий составляет 12% от общего числа коллекции. Это в основном отщепы и фрагменты пластинок с мелкой ретушью (рис. 5, 28 – 31). Из общего числа костей (168 экз.) большая часть принадлежит мамонту. Находки не образуют каких-либо выразительных скоплений и группировок. В пространственном распределении материалов прослеживается определенная тенденция, характерная и для нижележащих горизонтов – по мере удаления от лога в северо-западном направлении относительное число изделий из камня возрастает, а количество фаунистических остатков уменьшается. На одном из участков раскопа выявлена вертикально вкопанная локтевая кость молодого мамонта. По-видимому, посещение стоянки носило кратковременный характер, преимущественно в теплое время года. Это предположение основано на малочисленности инвентаря, отсутствии очагов и следов жилых площадок.

В слоях 12, 11 (IX), 4, 3 (XII, XIII) выявлены редкие материалы культурных горизонтов 1 – 4. По причине малочисленности и невыразительности они лишь фиксируют чередование разновременных поверхностей обитания на месте стоянки, от финала палеолита до средневековья.

Таким образом, район местонахождения Шестаково посещался человеком начиная с каргинского времени. Наибольшая активность в освоении территории приходится на финал каргинского и начальный этап сартанского времени и совпадает с образованием массовых скоплений костей крупных млекопитающих. Археологические данные не дают веских оснований полагать, что виновником гибели всех этих животных был человек. Использование костей мамонтов в качестве топлива и сырья для изготовления орудий в Шестакове, как и в других регионах [Soffer, 1985; Соффер, 1993, 1997], находит подтверждение. Однако факты, косвенно свидетельствующие об охоте на мамонтов и разделке их туш, аналогичные опубликованным в некоторых источниках [Onoratini et al., 1995; Праслов, 1995], пока не выявлены. Отсутствуют и следы порезов на костях, возникающие при расчленении суставов, разрубании частей туш животных и срезании мяса с костей. В инструментарии нет орудий

охотничьего назначения и выразительных разделочных инструментов. Соответственно, мы не имеем убедительных свидетельств о какой-либо охотничьей специализации населения этого района.

Результаты радиоуглеродного датирования

Коллекция образцов органических остатков, использованных для ¹⁴C-датирования, включала кости мамонта, северного оленя, лошади, древесный уголь и горелую кость. Часть датировок была выполнена Л.А. Орловой (Институт геологии СО РАН) [Kuzmin, Orlova, 1998] по бензолно-сцинтилляционному варианту, другая часть получена методом ускорительной масс-спектрометрии (AMS) в Гронингском университете [Zenin, van der Plicht, Kuzmin, in press]. Полученные данные приведены в табл. 2.

Результаты ¹⁴C-датирования фиксируют хронологические параметры анализируемых материалов в пределах 18 – 25,6 тыс. л.н., что соответствует переходному периоду от каргинского к сартанскому времени позднего неоплейстоцена в Сибири. Даты, полученные по единому варианту анализа, демонстрируют четкую согласованность между собой. Устойчивое “удревнение” образцов Гронингской лабораторией требует специального исследования.

Данные по составу группы мамонтов и причины формирования местонахождения

Массовые скопления остатков животных формируются преимущественно в аллювиальных речных отложениях. Подобный механизм образования скоплений хорошо известен [Ефремов, 1950]. Прочие причины аккумуляции остатков крупных млекопитающих связаны с различными типами природных ловушек [Верещагин, 1959, 1979; Agenbroad, 1984, 1990; Agenbroad, Mead, 1996; Haynes, 1990, 1991]. Такие местонахождения формируются постепенно, в течение продолжительного времени. Их образование при одномоментной катастрофе или массовой гибели случается крайне редко, а для *M. primigenius*, видимо, достоверно известно только на местонахождении Севск (Брянская область) [Машенко, 1991, 1992, 1994, 1995; Машенко и др., 1993]. Шестаково, как показывают данные геологии, не соответствует ни одному из указанных типов местонахождений. Здесь отсутствуют аллювиальные отложения реки или старичного озера, нет свидетельств существования природных ловушек. Древнее население этого района, видимо, не занималось массовой охотой на мамонта, а использовало уже имеющиеся здесь кости и, возможно, трупы животных. При этом мы не отрицаем и гипотетическую возможность добычи отдельных ослабевших или больных мамонтов. Соответственно, накопление в тектонической

Таблица 2. Радиоуглеродные даты по органическим материалам из местонахождения Шестаково

№ п/п	Индекс	Геологический слой	Культурный горизонт, место	Материал	¹⁴ C дата
1	СОАН-3610	VII (17)	5, раскоп	Кость мамонта	18040±175
2	СОАН-3609	VII (17)	То же	То же	19190±310
3	GrA-13234	VII (17)	«	Зуб мамонта	21560±100
4	СОАН-3608	VI (19)	6, раскоп	Кости оленя, лошади	20360±210
5	СОАН-3607	VI (19)	То же	Кость мамонта	20480±180
6	СОАН-3218	VI (19)	«	Горелая кость	20770±560
7	СОАН-3606	VI (19)	«	Древесный уголь	20800±450
8	GrA-13240	VI (19)	«	Кость мамонта	22340±180/170
9	GrA-13233	VI (19)	«	Древесный уголь	23250±110
10	GrA-10935	VI (19)	«	Горелая кость	24360±150
11	СОАН-3611	VI (21)	7, раскоп	Кость мамонта	21300±420
12	СОАН-3612	V (22)	7, раскоп	То же	22240±185
13	GrA-13235	V (22)	7А, расчистка I	«	23330±110
14	GrA-13239	III (24)	7А, расчистка I	Кость лошади	24590±110
15	GrA-13238	III (24)	7А, расчистка I	Кость мамонта	25660±200

котловине многочисленных костей крупных млекопитающих, и прежде всего мамонта, должно объясняться другими причинами.

Состав костных остатков крупных млекопитающих, собранных в разные годы на местонахождении, показывает, что в Шестакове представлено 11 видов, относящихся к “мамонтовому фаунистическому комплексу”. Для части видов (северный олень, лошадь, бизон, песец, волк, заяц), по данным других палеолитических объектов, достоверно установлено, что они являлись промысловыми. Сравнение состава костных остатков млекопитающих из Шестакова и с других позднелитических стоянок показывает относительно небольшие различия [Палеолит Костенковско-Борщевского района..., 1982; Палеолит СССР, 1984; Иванова, Кузьмина, Праслов, 1987]. Видовое разнообразие, скорее всего, указывает на постепенное накопление. Однако абсолютное преобладание костей мамонта, особенно на участках вне стоянки, свидетельствует о преимущественном накоплении костей именно этого вида. На части костей мамонтов имеются следы пребывания на открытом воздухе, достаточно часто встречаются погрызы, нижняя поверхность всегда лучше сохраняется и не имеет следов воздействия корней растений. У костей промысловых животных таких повреждений нет, и все они имеют сходную степень сохранности поверхностей.

Сохранность костей мамонтов, найденных за пределами стоянки, сходна с сохранностью костей современных африканских слонов, погибших у источника воды во время засухи [Haynes, 1991]. В Шестакове мало поврежденными остаются кости дистальных отделов конечностей, как наиболее прочные. Сходство составов костных остатков современных слонов в местах массовой гибели и мамонтов отражается в возрастной диаграмме. По этой диаграмме можно судить о

поло-возрастном составе группы, а также о некоторых причинах гибели [Haynes, 1985, 1989, 1990].

По материалам, собранным до 1992 г., отмечается ряд особенностей состава костей мамонтов в Шестакове. Очень редко встречаются небольшие группы костей в анатомическом положении (дистальные отделы конечностей, группы из двух-трех туловищных позвонков, 17 хвостовых позвонков от одной особи). Процент целых костей достаточно высок, но заметно меньше, чем, например, в Севске, где практически не происходило переотложение костей. Длинные кости конечностей, плоские кости (таз, лопатка) взрослых особей представлены, как правило, в виде фрагментов. Аналогичные группы костей детенышей сохраняются лучше, иногда встречаются целые эпифизы длинных костей. Количественно преобладают фрагменты дистальных частей длинных костей. Относительно часто встречаются мелкие кости дистальных отделов передних и задних конечностей. Подъязычные кости сохранились практически от всех взрослых особей (12 экз.). Были обнаружены остатки скелета эмбриона мамонта, включающие 28 целых костей и их фрагментов [Машенко, 1993]. По размеру длинных костей конечностей и степени их сформированности срок внутриутробного развития эмбриона оценивается в 19–21 месяц, исходя из продолжительности беременности у азиатских слонов (*Elephas maximus*) – 22–23 месяца. Скелеты эмбриона, новорожденного и годовалого детенышей мамонта косвенно указывают на их гибель в весенний период. Хорошая сохранность костей детенышей могла быть обеспечена лишь при условии быстрого захоронения, возможно, погружения в увлажненный грунт.

Тафономический анализ остатков костей мамонтов в Шестакове позволяют сделать вывод о том, что роль деятельности человека в образовании скопления костей мамонта имела второстепенное значение и заключалась во вторичном перемещении костей по

территории местонахождения и места стоянки. Видимо, имела место утилизация крупных костей скелета. Маловероятен целенаправленный принос на стоянку костей, не имеющих ценности, например костей эмбриона, очень молодых детенышей или подъязычных костей, утилизация которых сомнительна [Абрамова, 1995; Палеолит СССР, 1984; Haynes, 1989]. Можно поэтому предположить, что палеолитическая стоянка была расположена в непосредственной близости от места гибели животных.

В материалах, полученных в Шестакове до 1992 г., выявлены костные остатки 11 мамонтов. Это два детеныша до 1–2 лет и два от 2 до 5–6 лет, одна молодая особь от 6–7 до 13–14 лет, четыре взрослые особи от 13–14 до 30–35 лет и две старше 40 лет. В последующие годы были обнаружены остатки костей еще семи особей мамонта. Несмотря на ограниченность этой выборки, можно говорить о том, что состав костных остатков мамонтов в Шестакове отличается от такового на стоянках Русской равнины [Верещагин, 1972, 1977; Soffer, 1985] по количеству остатков костей неполовозрелых особей, которых в Шестакове гораздо больше. Скорее всего, подобные результаты, вместе с другими данными, свидетельствуют о постепенном накоплении костей мамонтов на местонахождении. Аналогичные выводы получены и при анализе данных с ряда палеолитических стоянок Центральной Европы [Соффер, 1993].

Минеральный солонец

Наши исследования позволяют предположить естественное накопление костей в Шестаково. Мы полагаем, что западная часть котловины по каким-то причинам привлекала мамонтов, которые посещали ее периодически. Учитывая распространение остатков мамонтов на значительной площади, их тафономические особенности, а также геохимические характеристики отложений в котловине, можно предположить, что мамонтов и других животных могли привлекать выходы пород, обогащенных минеральными солями.

Современные слоны, как и другие крупные млекопитающие, нуждаются в целом ряде химических элементов: Na, K, Ca, Mg, Cl, P, Fe [Барабаш-Никифоров, Формозов, 1963; McKay, 1973; Shoshani et al., 1991]. Одним из главных соединений, необходимым в ферментационных реакциях всех растительноядных животных, является NaCl. Потребностью животных в минеральных веществах объясняется такое явление, как геофагия или литофагия [Бгатов, Лазарев, Спешилова, 1989]. Примером, подтверждающим геофагию среди мамонтов, может служить факт заполнения кишечника глинистыми породами у Киргилыхского мамонта [Шило и др., 1983]. Участки ландшафтов, интенсивно посещаемые дикими животными с целью по-

едания горных пород и минералов (включая питье минерализованных вод), получили название “зверовых солонцов” (“Salt Lick” и “Mineral Lick”). Солонцовые ландшафты благоприятствуют созданию локальных концентраций диких животных [Cowan, Brink, 1949; Паничев, 1990]. Активное посещение солонцов, как правило, носит сезонный характер (весна – осень), совпадает с периодами смены диет, отела и гона животных [Паничев, 1990]. Африканские слоны испытывают потребность в минеральных веществах в начале влажного периода, в особенности беременные и кормящие самки [Соффер, 1993], а также в засушливый период [Weir, 1969, 1972]. Привязанность ископаемых хоботных позднего неоплейстоцена к солонцам была отмечена в Северной Америке. Все местонахождения остатков костей *Mammuthus americanum* и *Mammuthus sp.* в Мичигане (США) оказались локализованы вблизи природных источников NaCl [Abraczinskas, 1994].

Среди необходимых для жизнедеятельности животных химических элементов особое место занимают Ca, Mg, Na, являющиеся подвижными водными мигрантами. Недостаток их в организме, равно как и переизбыток, приводит к экологическому стрессу, аномалиям в поведении животных, болезням и даже гибели [Weir, 1972; Паничев, 1990].

Минеральный голод особенно характерен для обитателей кислых ландшафтов (тундра, тайга) [Барабаш-Никифоров, Формозов, 1963; Перельман, 1975]. При этом его пик приходится на весенний период. Ca, Mg, Na легко выщелачиваются из почв и коры выветривания гумидных областей, поэтому в тайге и тундре наблюдается дефицит этих элементов. Учитывая палеогеографические особенности плейстоцена (развитие тундрово-таежных зон с многолетней мерзлотой) можно с уверенностью говорить о периодическом минеральном голодании крупных млекопитающих.

Потребность в минеральных веществах приводила к повышенной концентрации животных в местах образования минеральных солонцов со съедобными литогенными веществами различного химического состава. Использование литогенных веществ в пищу объясняется их ионообменными и сорбционными свойствами [Бгатов, Лазарев, Спешилова, 1989]. Исследования А.М. Паничева [1990] показали, что солонцы, сформировавшиеся на основе вулканогенных пород, имеют натриево-кальциевую катионную специфику, а на другой петрографической основе – кальциево-магниевою. Подобные ландшафты существовали в котловине на исследуемом участке местонахождения Шестаково. В этом проявляется отличие Шестакова от местонахождений в Мичигане, где обнаруживается привязанность хоботных к источникам минеральных солей другого типа (NaCl) [Abraczinskas, 1994].

Таблица 3. Содержание Ca, Mg, Na в кислых почвах умеренного пояса (по А.И. Перельману [1972]) и породах илекской свиты (грамм/тонна)

Геохимические системы	Ca	Mg	Na
Кислые почвы умеренного пояса	~ 3000	~ 5500	~ 4300
Глины илекской свиты	5000 – 20 000	14 000 – 20 000	~ 6500
Алевролиты и пески илекской свиты	~ 10 000	~ 23 000	~ 6500

Подстилающие меловые породы илекской свиты сильно карбонатизированы. В песчаниках часто встречаются тела и прослои ореховидных известковых стяжений, бурно вскипающих в соляной кислоте. Мергелистые глины и алевролиты также часто дают положительную реакцию на CaCO_3 . Более того, в отложениях нередко встречаются прекрасно образованные кристаллики кальцита. Полевые наблюдения подтверждены результатами спектральных анализов, выполненных в Томском государственном университете (заключение Е.Д. Агаповой). Они сведены в табл. 3, где для сравнения даны кларки концентрации в кислых почвах умеренного пояса.

При подсчете видно, что содержание Ca, Mg и Na в нижнемеловых породах могло превосходить таковое в почвах умеренного пояса: Ca – в 7 раз, Mg – в 4, Na – в 1,5 раза. С учетом испарительного накопления концентрация элементов могла возрасти в несколько раз относительно первоначальной. Процессы осаждения солей из растворов протекают и в настоящее время. Так, при высыхании породы, на стенках разрезов (особенно в делювиальных отложениях) выпадает белый порошковатый налет кальцита. Формированию кальциево-натриевых ландшафтов благоприятствовал и палеорельеф в районе местонахождения. Элементы залегания слоев и текстурно-структурные особенности пород указывают на существование глубокой асимметричной котловины. Склоны котловины были представлены коренными обнажениями высотой не менее 30 м.

Данное сочетание геологического строения и рельефа способствовало сохранению геохимического ландшафта в условиях колебаний климата. При более влажном климате происходили размыв коренных пород и накопление делювиальных отложений, обогащенных дефицитными элементами, в понижениях рельефа. В таких влажных низинах обычно бурно развивается растительность, поглощающая растворенные минеральные соединения. Именно эти места привлекали травоядных обилием питательного корма, влаги и съедобных литогенных веществ. Индикатором высокой карбонатности ландшафта служат растения кальцефилы, которые широко представлены в палиноспектрах делювиальных отложений. Противоположная ситуация возникла при похолодании климата, когда миграция элементов резко ослаблена, что благоприят-

ствует оглеению почв. В это время роль поставщика необходимых элементов к поверхности брали на себя грунтовые воды, а многолетняя мерзлота являлась главным геохимическим фактором. Кроме льда, мерзлые породы содержат воду с отрицательной температурой. Такая вода мигрирует в сторону более низких температур: зимой и осенью к поверхности, весной и летом в обратном направлении. Тем самым в деятельный слой поставлялись необходимые элементы из коренных пород, а затем, при криогенном перемешивании грунта (вымораживание, пучение, солифлюкция и т.п.), они поступали на дневную поверхность. Такие процессы сопровождаются выпадением солей Fe и Mn на окислительном барьере [Перельман, 1972]. Многочисленные уровни ожелезнения в “холодных” лессовидных суглинках, пятна солей марганца на костях и в породе являются индикаторами кислой глеевой обстановки. Вероятно, роль кальциево-магниевого ландшафта возматала именно в периоды похолоданий, когда в котловине появлялись массовые скопления животных, остатки которых сформировали костеносные горизонты.

Заключение

Пространственное и временное совмещение культурных и костеносных слоев в отложениях различного генезиса характерно для многих регионов Евразии, что можно объяснить зависимостью палеолитического человека от крупных млекопитающих [Палеолит Костенковско-Борщевского района..., 1982; Soffer, 1985; Абрамова, 1995; Соффер, 1997; Лещинский, 1997]. Это явление, возможно, объясняется приуроченностью отдельных палеолитических стоянок к естественным местонахождениям костей типа Берелехского либо к локальным геохимическим ландшафтам – солонцам, привлекавшим к себе плейстоценовых животных. По-видимому, именно накопление останков животных на месте солонца кальциево-магниевого класса в котловине Шестаково повлияло на выбор места стоянки древним населением. На территории Западной Сибири подобная связь между расселением палеолитического человека и местами естественной концентрации мамонтовой фауны до настоящего времени не прослеживалась. Многие вопросы, связанные с изучением минеральных солонцов в плейстоцене,

остаются без ответов. Наиболее актуальным для археологических исследований представляется определение отличительных признаков солонцовых образований, находящихся в ископаемом состоянии. Эти признаки должны найти отражение в литологии и стратиграфии отложений, в минералогическом составе пород и т.д. В настоящий момент результаты комплексных исследований Шестакова позволяют более уверенно говорить об определенной общности в укладе жизни палеолитического населения в некоторых районах Европы и Сибири. Кроме того, эти данные показывают некоторые ранее неизвестные особенности поведения и биологии *M. primigenius*, о которых прежде можно было судить лишь по аналогии с современными слонами.

Список литературы

- Абрамова З.А.** Верхнепалеолитическое поселение Юдиново. – СПб.: ИИМК, 1995. – Вып. 1. – 138 с.
- Ананьев А.Р.** Геология мезозойских отложений района д. Усть-Серты на р. Кие // Учен. зап. ТГУ. – Томск, 1948. – № 10. – 68 с.
- Ананьев А.Р.** Чулымо-Енисейская впадина. – Томск: ТГУ, 1951. – 445 с.
- Барабаш-Никифоров И.И., Формозов А.Н.** Териология. – М.: Высш. шк., 1963. – 396 с.
- Бгатов В.И., Лазарев П.А., Спешилова М.А.** Литофагия и мамонтовая фауна / Якутский научный центр СО АН СССР. – Препр. – Якутск, 1989. – 34 с.
- Верещагин Н.К.** Млекопитающие Кавказа. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – 703 с.
- Верещагин Н.К.** Охоты первобытного человека и вымирание плейстоценовых млекопитающих в СССР // Материалы по фауне антропогена СССР. – М., 1971. – С. 200 – 232. – (Тр. ЗИН АН СССР; Т. 49).
- Верещагин Н.К.** О происхождении мамонтовых кладбищ // Природные обстановки и фауны прошлого. – Киев: Изд-во АН УССР, 1972. – Вып. 6. – С. 131 – 148.
- Верещагин Н.К.** Берелехское “кладбище” мамонтов // Тр. ЗИН АН СССР. – М., 1977. – Т. 10, вып. 2. – С. 1 – 76.
- Верещагин Н.К.** Почему вымерли мамонты. – М.: Наука, 1979. – 127 с.
- Верещагин Н.К., Мочанов Ю.А.** Самые северные в мире следы верхнего палеолита (Берелехское местонахождение в низовьях р. Индигирки) // СА. – 1972. – № 3. – С. 332 – 336.
- Громов В.И.** Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР // Тр. Ин-та геол. наук АН СССР. Сер. геол. – 1948. – Вып. 64, № 17. – С. 401 – 410.
- Деревянко А.П., Зенин В.Н.** Палеолитическая стоянка Шестаково: особенности индустрии шестого культурного горизонта // Проблемы охраны, изучения и использования культурного наследия Алтая. – Барнаул: АГУ, 1995. – С. 38 – 39.
- Деревянко А.П., Зенин В.Н.** К проблеме “Человек и мамонт”: геоархеологический аспект // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий: (Материалы междунар. симпоз.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – Т. 1. – С. 92 – 99.
- Деревянко А.П., Зенин В.Н., Машенко Е.Н.** Исследования палеолитической стоянки Шестаково в 1997 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: (Материалы V годовой итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН. Декабрь 1997 г.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. – С. 36 – 42.
- Ефремов И.А.** Тафономия и геологическая летопись // Тр. ПИН АН СССР. – 1950. – Т. 24. – 177 с.
- Зайцев А.** Геологические исследования вдоль линии Сибирской железной дороги в области рек Яи и Кии // Горный журнал. – СПб., 1893. – Т. 1. – С. 451 – 457.
- Иванова М.В., Кузьмина И.Е., Праслов Н.Д.** Фауна млекопитающих Гмелинской позднелитической стоянки на Дону // Тр. ЗИН АН СССР. – 1987. – Т. 168. – С. 66 – 86.
- Кулемзин А.М.** Шестаковский археологический комплекс // Археология Южной Сибири. – Кемерово: КГУ, 1980. – С. 103.
- Лещинский С.В.** Зависимость расселения палеолитического человека от миграций крупных травоядных млекопитающих на юго-востоке Западно-Сибирской равнины // Эволюция жизни на Земле: (Материалы междунар. симпоз.). – Томск: Изд-во НТЛ, 1997. – С. 120 – 121.
- Лещинский С.В.** Геология и палеогеография позднелитической стоянки Шестаково // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий: (Материалы междунар. симпоз.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – Т. 1. – С. 209 – 220.
- Машенко Е.Н.** Состав и морфологические особенности популяции мамонтов Севского местонахождения // IV Совещание по изучению мамонтов и мамонтовой фауны. – Л.: ЗИН АН СССР, 1991. – С. 39 – 40.
- Машенко Е.Н.** Структура стада мамонтов из Севского позднелитического местонахождения // Тр. ЗИН РАН, 1992. – Т. 246. – С. 41 – 59.
- Машенко Е.Н.** Фрагмент скелета эмбриона мамонта с сибирской позднелитической стоянки // Природа. – 1993. – № 11. – С. 121.
- Машенко Е.Н.** Структура стада мамонтов Севского позднелитического местонахождения (Брянская область, Россия) // Всерос. совещание Комиссии по изучению четвертичного периода. – М.: ГИН РАН, 1994. – С. 162.
- Машенко Е.Н.** Мамонты из позднелитического местонахождения Севск (Брянская область, Россия) // Первое международное мамонтовое совещание (16 – 22 октября 1995 г., Санкт-Петербург, Россия) // Цитология. – 1995. – Т. 37, № 7. – С. 692.
- Машенко Е.Н., Тесаков А.Н., Габлина С.Ю., Филиппова Н.Ю.** О геологии и биостратиграфии Севского местонахождения: Материалы совещания по геологии и стратиграфии четвертичных отложений Подмосковья и прилегающих районов. – М.: ВНИГНИ, 1993. – С. 173 – 174.
- Палеолит** Костенковско-Борщевского района на Дону. 1879 – 1979. – Л.: Наука, 1982. – 285 с.
- Палеолит СССР.** – М.: Наука, 1984. – 382 с.
- Паничев А.М.** Литофагия в мире животных и человека. – М.: Наука, 1990. – 224 с.
- Перельман А.И.** Геохимия элементов в зоне гипергенеза. – М.: Недра, 1972. – 288 с.

- Перельман А.И.** Геохимия ландшафта. – М.: Высш. шк., 1975. – 342 с.
- Праслов Н.Д.** Мамонт в жизни палеолитического человека // Первое международное мамонтовое совещание (16–22 октября 1995 г., Санкт-Петербург, Россия) // Цитология. – 1995. – Т. 37, № 7. – С. 634 – 635.
- Сергин В.Я.** Скопления костей мамонта на палеолитических поселениях // СА. – 1991. – № 4. – С. 9 – 22.
- Соффер О.А.** Верхний палеолит Средней и Восточной Европы: люди и мамонты // Проблемы палеоэкологии древних обществ. – М.: Изд-во РОУ, 1993. – Вып. А-1(1). – С. 99 – 118.
- Соффер О.А.** Динамика ландшафтов и социальная география позднего плейстоцена // Человек заселяет планету Земля: Глобальное расселение гоминид. – М.: Изд-во ИГ РАН, 1997. – С. 115 – 126.
- Шило Н.А., Ложкин А.В., Титов Э.Э., Шумилов Ю.В.** Киргизский мамонт (палеогеографический аспект). – М.: Наука, 1983. – 214 с.
- Abraczinskas L.M.** The distribution of pleistocene Proboscidian sites in Michigan: a cooccurrence analysis of their relation to surface saline water // Michigan Academician. – 1994. – Vol. 17. – P. 65 – 80.
- Agenbroad L.D.** Hot Springs, South Dakota. Entrapment and taphonomy of Columbian Mammoth // Quaternary extinctions. – Tucson: The University of Arizona Press, 1984. – P. 113 – 127.
- Agenbroad L.D.** The mammoth population of the Hot Springs Site and associated megafauna // Megafauna and Man: The Discovery of America's Heartland. – Hot Springs, South Dakota: Mammoth Site of Hot Springs, 1990. – Vol. 1. – P. 5 – 32.
- Agenbroad L.D., Mead J.I.** Distribution and paleoecology of central and western North American Mammuthus // Proboscidea. – Oxford: Oxford University Press, 1996. – P. 280 – 288.
- Cowan J. McT., Brink V.C.** Natural game licks in the Rocky Mountain National Parks of Canada // J. Mammal. – 1949. – Vol. 30, N 4. – P. 379 – 387.
- Haynes G.** Age profiles in elephant and mammoth bone assemblages // Quaternary Reserch. – 1985. – N 24. – P. 333 – 345.
- Haynes G.** Late Pleistocene mammoth utilisation in North Eurasia and North America // Archaeozoologia. – 1989. – N 3. – P. 81 – 108.
- Haynes G.** The mountains that fell down: life and death of Heartland mammoths // Megafauna and Man: The Discovery of America's Heartland. – Hot Springs, South Dakota: Mammoth Site of Hot Springs, 1990. – Vol. 1. – P. 22 – 31.
- Haynes G.** Mammoths, mastodonts and elephants. – Cambridge: Cambridge University Press, 1991. – 413 p.
- Kuzmin Y.V., Orlova L.A.** Radiocarbon Chronology of the Siberian Paleolithic // Journal of World Prehistory. – 1998. – N 12(1). – P. 1 – 53.
- McKay G.M.** Behavior and ecology of Asiatic elephant in Southwestern Ceylon // Smithsonian Contributions to Zoology. – 1973. – N 125. – P. 113.
- Okladnikov A.P., Molodin V.I.** Shestakovo. Early Man News // Tübingen. – 1980/1981. – N 5/6. – P. 34.
- Onoratini G., Dal-Pra G., Defleur A., Cregut-Bonmore E., Magnin F.** Discovery of a Mammuthus primigenius butchery site in Midde Rhone valley. The site of Les Leches in Sogons, Ardeche (France) // Compte Rendu d'Academie des Sciences. Ser. II a. – P., 1995. – T. 321. – P. 441 – 446.
- Shoshani J., Lee P.C., Sukumar R., Barnett J., de Alwis L., Lohiri-Choudhury D.K., Luxmoore R.A.** The Illustrated Encyclopedia of Elephants. – N.Y., 1991. – 188 p.
- Soffer O.A.** The Upper Paleolithic of the Central Russian Plane. – N.Y.: Academic Press, 1985. – 539 p.
- Weir J.S.** Chemical properties and occurrence on Kalahari sand of salt licks created by elephants // J. Zool. – 1969. – Vol. 158. – P. 293 – 310.
- Weir J.S.** Spatial distribution of elephants in an African National Park in relation to environmental sodium // J. Oikos. – 1972. – Vol. 23, N 1. – P. 1 – 13.
- Zenin V.N., J. van der Plicht, Kuzmin Y.V.** AMS ¹⁴C chronology of woolly mammoth remains from the Shestakovo Upper Paleolithic site, Western Siberia: timing of human-mammoth interaction. (In press).

НОВЫЕ СЮЖЕТЫ В ИСКУССТВЕ НИЖНЕАМУРСКОГО НЕОЛИТА И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДРЕВНИХ

Введение

Нижнее Приамурье относится к числу немногих регионов востока Евразии, где древние культуры характеризовались бы столь богатыми образцами художественного творчества человека, представленными мелкой пластикой. Искусство данного региона, в том числе, или прежде всего, относящееся к каменному веку, является объектом внимания уже нескольких поколений исследователей. Однако произведения древних амурских художников, в широком их понимании, стали общеизвестны и доступны во второй половине нынешнего века благодаря прежде всего работам А.П. Окладникова [1968, 1971; Okladnikov, 1981], посвященным изучению петроглифов в бассейне Амура. За последние 20 лет новых наскальных изображений в Приамурье не было открыто. Новейшие публикации, касающиеся исследований по петроглифам, содержали лишь уточнения, которые сводятся только к корректировке отдельных сюжетов*.

Несколько иначе представляется ситуация, связанная с образцами мелкой пластики или мобильными формами искусства. Художественных произведений в виде различных скульптурок и фигурок, главным образом из обожженной глины, 20 лет назад было известно значительно меньше. Найденные тогда скульптурные антропоморфные и зооморфные изображения относили в целом к эпохе неолита без привязки к конкретным археологическим культурам. Пожалуй, лишь халцедоновая фигурка птицы из древнего поселения Сакачи-Алян (нижний пункт) была датирована

* Пожалуй, следует обратить внимание лишь на некоторые уточнения, связанные с определением отдельных видов животных и птиц [Велижанин, 1985, с. 92 – 93].

эпохой мезолита [Okladnikov, 1981, fig. 49] (как показали исследования последнего времени, амурский “мезолит”, представленный осиповской культурой, следует соотносить с начальным периодом неолита и датировать 10 – 13 тыс. л.н.) [Медведев, 1995а, с. 231 – 237; Derevianko, Medvedev, 1995, p. 13 – 14]. Сложившаяся в 1960 – 1970-е гг. интерпретация нижнеамурских образцов искусства без подразделения их на культурно-хронологические и локальные группы сохранилась фактически до сегодняшних дней. В некоторых исследованиях говорится о единстве “культурных проявлений на обширном пространстве нижнего Амура от Хабаровска до устья... о едином культурном мире этой зоны, с общими до деталей сюжетами искусства” [Конопацкий, 1996, с. 77].

Существующая точка зрения относительно близости многих слагаемых неолитических культур эпохи неолита Нижнего Приамурья основывается не на результатах анализа массового материала каменного инструментария, керамики, а также жилищ (подобного рода изыскания сейчас проводятся), а прежде всего на выявленных ранее памятниках искусства. Действительно, произведения искусства настолько убедительны по силе своего художественного воздействия, что первоначально не дают повода усомниться в их уникальности и неповторимости. С появлением новых находок, раскрывающих неизвестные прежде в регионе, в определенной степени неожиданные сюжеты и персонажи первобытного искусства, впечатление, что каждый образец уникален, даже усиливается. Вместе с тем возникает ощущение, особенно если говорить о сущностной стороне образцов художественного творчества, что нечто подобное уже существовало в иных географических ареалах задолго до появления амурских неолитических культур, а также в одно время