

*М. Жермонпре, М.В. Саблин, Г.А. Хлопачев, Г.В. Григорьева*

## ПАЛЕОЛИТИЧЕСКАЯ СТОЯНКА ЮДИНОВО: СВИДЕТЕЛЬСТВА В ПОЛЬЗУ ГИПОТЕЗЫ ОХОТЫ НА МАМОНТОВ\*

Крупные скопления костей мамонта открыты на большом количестве палеолитических стоянок Восточной и Центральной Европы. Происхождение этих скоплений до сих пор является одним из наиболее дискуссионных вопросов. Существует две основные гипотезы: 1) на стоянки приносили кости мамонта, которые собирали в местах естественной гибели мамонтов или добывали из древних костеносных горизонтов; 2) на стоянках использовались кости мамонтов, убитых на охоте (Аникович, Анисюткин, 2002; Чубур, 1993, 1998; Soffer, 1985, 1993; Haynes, 1999; West, 2001; Koziowski, 2003; Svoboda et al., 2005 и др.).

Важные факты для решения этой проблемы были получены в ходе изучения «жилых конструкций» из костей мамонта Юдиновского позднепалеолитического поселения.

---

 \* Работа выполнена в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям» (проект «Адаптационные стратегии древнего населения Северной Евразии: сырье и приемы обработки»).

Юдиновское поселение расположено на правом берегу р. Судости, крупного притока р. Десны, на юго-западной окраине села Юдиново, в 18 км выше по течению районного центра Погар (Брянская обл., Россия) (рис. 1). Юдиновская стоянка приурочена к слабо выраженному мысу, который образован двумя выположенными ложбинами, и в древности представлял собой высокий незаплачиваемый участок поймы. Культурный слой залегает в основании лесовидных супесей, перекрывающих как первую, так и вторую террасы р. Судости, что позволяет определить ее возраст как поздневалдайский (Величко и др., 1996). Такое геологическое определение возраста стоянки хорошо согласуется с серией из 22 радиуглеродных дат, 16 из которых свидетельствуют о ее существовании около 13–14 тыс. лет назад (Abramova et al., 2001).

Памятник открыт в 1934 г. археологом К.М. Поликарповичем. Раскопки проведены им в 1947 и 1961 гг., затем продолжены В.Д. Будько в 1962, 1964, 1966 и 1967 гг. (Поликарпович, 1968; Будько, 1966). После длительного перерыва работы возобновлены в 1980 г. профессором З.А. Абрамовой, с 1990 г. продолжены

к.и.н. Г.В. Григорьевой, а с 2004 г. проводятся под руководством к.и.н. Г.А. Хлопачева (Абрамова, 1995; Абрамова и др., 1997; Хлопачев и др. 2006).

За все время исследований на Юдиновской стоянке было вскрыто более 800 кв. м культурного слоя. Он имеет мощность 0,20–0,40 м и местами был нарушен мерзлотными трещинами.

В настоящее время на стоянке обнаружено четыре «жилых» конструкции из костей мамонтов.

Первое жилище, открытое и исследованное К.М. Поликарповичем, опубликовано А.Н. Рогачевым после смерти ученого. Оно имело форму овала размером 9,5×9 м. Толщина ограждения достигала местами 1 м. Внутренняя часть стены состояла из 30 черепов мамонтов, поставленных вертикально, альвеолами вниз, лобными костями внутрь жилища. Северный и западный участки стены сооружены из трубчатых костей: плечевых, бедренных, больших и малых берцовых.

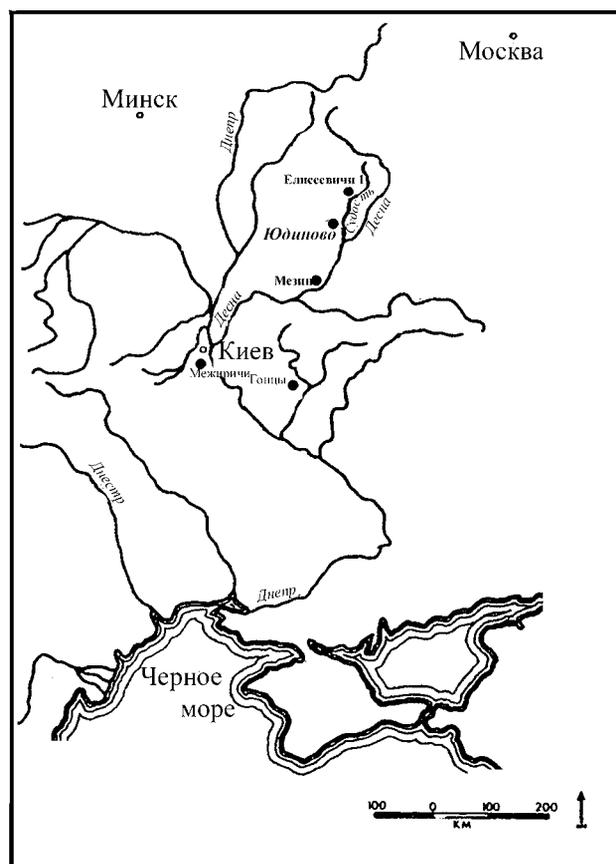


Рис. 1. Карта памятников позднего верхнего палеолита Среднего Поднепровья

При строительстве «жилища» также использованы лопатки, многие с искусственными отверстиями, подвздошные и длинные кости. Некоторые из них находились в наклонном и вертикальном положении. Внутри жилища было много ребер. Кости принадлежали по меньшей мере 30 особям мамонта (Абрамова, 1995).

Второе жилище, обнаруженное К.М. Поликарповичем, доследовано В.Д. Будько в 1964 г. (Поликарпович, 1957; 1968; Будько, 1966). «Жилище» имело округлую форму, его юго-восточная часть была разрушена современной ямой. Длина скопления костей мамонтов по внешнему овалу — 5 м, по внутреннему — 3,4 м, основание жилища, по данным В.Д. Будько, немного углублено в землю. Для сооружения этого «жилища» были использованы семь черепов, 11 нижних челюстей и 42 длинные кости мамонта. Эти кости принадлежали не менее, чем 13 особям животных (Абрамова и др., 1997).

При раскопках в 1980-х годах были обнаружены остатки еще двух «жилищ» (№ 3 и 4), над которыми в 1984 г. построен музейный павильон, что делает их доступными для изучения.

«Жилище» № 3 (рис. 2) выявлено З.А. Абрамовой в 1981 г. Исследования проведены в 1981–1985, 1987 гг. (Абрамова, 1995). Сооружение имело округлую форму диаметром 5 м. Ограждение толщиной около 1 м. Внутренняя часть углублена на 50–60 см в землю. Стены сложены в основном из черепов мамонтов, вкопанных альвеолами в землю. Черепа размещены группами по три, реже по четыре и закреплены лопатками и тазо-



Рис. 2. Стоянка Юдиново, «жилище» № 3



Рис. 3. Стоянка Юдиново, «жилище» № 4

выми костями. Первоначальное положение некоторых черепов определить трудно. Южная, более массивная часть ограждения состоит из восьми переплетенных бивней, обращенных дугами вверх и опирающихся на черепа и другие кости. Западное ограждение представлено черепами, лопатками с отверстиями, трубчатыми костями и ребрами. В северной половине внутри жилища под большим завалом костей обнаружена яма-кладовая для хранения костяного сырья. Дно ямы овальной формы размерами 50×60 см. Глубина 60 см от поверхности пола жилища (Абрамова, 1995).

«Жилище» № 4 (рис. 3) обнаружено в 1983 г. З.А. Абрамова исследовала его в 1983–1985, 1987–1989 гг. Оно расположено рядом с третьим, на 1–2 м западнее. Четвертое жилище изучено не полностью, поскольку западная стена «уходит» под стену музейного павильона. Предположительно оно имело округлую форму и диаметр 5 м. Жилище расположено на более высоком участке, чем остальные, и является наземным. Отличительная особенность его — наличие «входа» длиной около 2 м и шириной внутри до 70 см, ограниченного с одной стороны тремя, с другой — четырьмя черепами мамонтов, рядом лежали лопатки и тазовые кости. В ограждении стен жилища мало черепов и нет бивней. В восточной части цоколя представлено пять кусков позвоночного столба с разным количеством позвонков, находящихся в анатомической связи.

На площади стоянки, прилегающей к «жилищам» с южной стороны, выявлены места, где

производили расщепление и обработку кремня, бивней и костей. К настоящему времени выявлены десять «рабочих площадок по обработке кремня» — участки площадью 0,5–2 кв. м, на которых сосредоточено большое количество кремневого дебитажа (отщепов, сколов, пластинчатых сколов, чешуек) и единичные сработанные нуклеусы. На небольших «рабочих площадках» находили от 175 до 250 кремней, на площадках больших размеров — от 2600 до 6000–8000 кремней. На двух «рабочих площадках» обнаружены орнаментированные молотки из рогов северного оленя (Григорьева, 1995). К югу от «жилой конструкции» № 3 находился участок по первичной обработке бивня мамонта. Здесь, на площади 2,5 кв. м, собрано более 300 бивневых пластин, отщепов, сколов, а также пять бивневых нуклеусов (Хлопачев, 2006).

В процессе раскопок обнаружено более 80 000 кремневых изделий, включая сколы, отщепы, пластины и пластинки, краевые и резцовые сколы, сколы с нуклеусов. Было найдено более 1500 кремневых орудий. Основные группы орудий — резцы, скребки, пластинки и микропластинки с ретушью. Среди резцов преобладают ретушные — боковые, затем следуют двойные, угловые и двугранные — срединные; единичны тройные, четырехлезвийные. Из скребков большинство составляют концевые, полуокруглые, округлые и двойные. Пластинки и микропластинки оформлены притупляющей ретушью по одному и обоим краям, по краю и на конце, мелкой краевой ретушью по краю. Немногочисленны комбинированные орудия — скребки-резцы, долотовидные, острия. Единичны скребла, геометрические формы.

Кроме того, на стоянке было найдено более 40 000 костяных артефактов. Около 90% из них — из бивня. Это и бивневые нуклеусы, бивни со следами расщепления и резания, пластины, пластинчатые сколы, охотничье вооружение (наконечники копий, дротиков и стрел), землекопные орудия из ребер мамонта, молотки из рогов северного оленя, шилья, проколки, иглы и игольники из трубчатых костей песка, украшения (бусы-нашивки, подвески и фрагменты браслетов из бивня и др.). Найдены многочисленные предметы искусства, такие как фрагменты бивней мамонтов, ножи из бивня, кости мамонта с богатой ромбической гравировкой, а также мно-

гочисленные подвески из раковин с отверстиями. Часть из них изготовлена из раковин *Tritia nitida*, *Cyclope neritea* с побережья Черного или Средиземного моря, в 800 км от Юдиново.

Все исследователи, изучавшие фаунистическую коллекцию Юдиновской стоянки: В.И. Громов, Н.К. Верещагин, И.Е. Кузьмина, В.Е. Гарутт, М.В. Саблин, Н.Д. Бурова — единодушно отмечали преобладание в ней костей мамонтов и песцов. Значительно меньше выявлено костных остатков овцебыка, северного оленя, сурка, лошади, волка; единичны кости бурого медведя, пещерного льва и зайца (Поликарпович, 1968; Верещагин, Кузьмина, 1977; Кузьмина, Саб-

лин, 1993; Бурова, 2002; Хлопачев и др., 2006) (табл. 1).

Целью данной статьи является подробный анализ костей мамонтов, использованных при сооружении «жилых конструкций», находящихся в музейном павильоне.

Кости мамонтов в этих конструкциях залегают *in situ*. Многие из этих костей расчищены лишь частично и поэтому не всегда доступны для изучения. Кроме того, некоторые кости перекрыты другими костями. На площади около 85 кв. м насчитывается 517 костей мамонтов (рис. 4). В таблице 2 дано частотное распределение скелетных элементов.

В процессе исследования были проведены тафономический и палеозоологический анализы имеющегося материала. Не все кости доступны в настоящее время для изучения, поскольку костное скопление освобождено от лессовидного суглинка лишь частично, и при этом некоторые фрагменты «жилища» оказались перекрыты вышележащими костями.

Для анализа тафономических особенностей костного скопления мы использовали опубликованные материалы по истории накопления и захоронения костей мамонтов из речных и озерных отложений, палеолитических стоянок и мест массовой гибели современных слонов. Известно, что кости мамонтов подвергались разрушению под воздействием целого ряда факторов: перемещения водными потоками, механических воздействий со стороны крупных животных, плейстоценовых хищников и человека. Под действием

Таблица 1  
Список видов крупных млекопитающих стоянки Юдиново

Виды	Особь
<i>Lepus</i> sp.	1
<i>Marmota bobak</i> Muller, 1776	5
<i>Mammuthus primigenius</i> Blumenbach, 1799	63
<i>Alopex lagopus</i> Linnaeus, 1758	173
<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	4
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	1
<i>Panthera spelaea</i> Goldfuss, 1810	1
<i>Equus latipes</i> V. Gromova, 1949	2
<i>Rangifer tarandus</i> Linnaeus, 1758	3
<i>Saiga borealis</i> Tscerskyi, 1876	1
<i>Ovibos pallantis</i> H. Smith, 1827	5
Всего	253

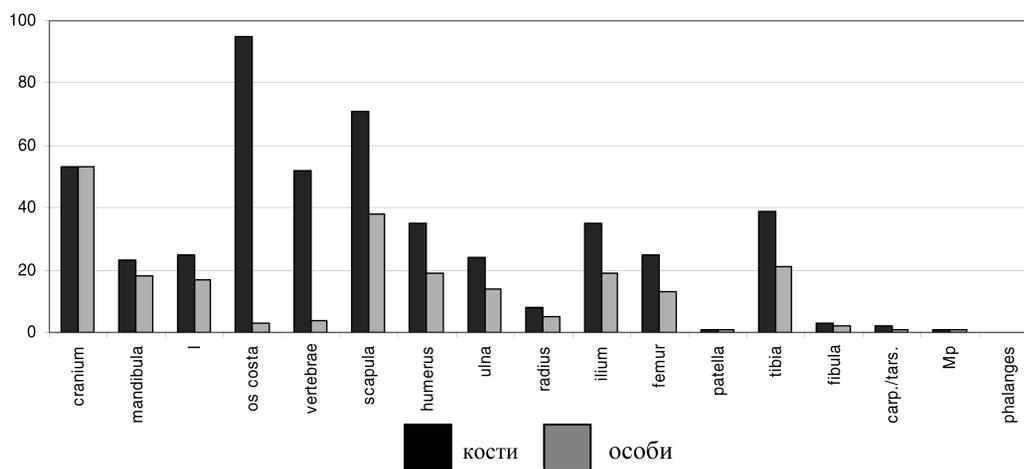


Рис. 4. Остатки мамонтов (шт.) из «жилищ» № 3 и 4

Таблица 2

## Остатки мамонтов из «жилых конструкций» № 3 и 4 стоянки Юдиново

Мамонт	Всего		Анатомические связки		Механические повреждения									
					следы от ударов/отверстия		порезы		следы обработки		погрызы хищниками		сломы	
	Кости	Особь	Кости	Особь	Кости	%	Кости	%	Кости	%	Кости	%	Кости	%
череп/cranium	53	53											35	66,0
в. челюсть /maxilla	3	3											3	100,0
н. челюсть /mandibula	24	22											4	16,7
бивни/I	27	17							5	19,2			17	63,0
зубы/dentes indet.	6	1											4	66,7
грудина/os costa	95	3											3	3,7
позвонки/vertebrae														
I шейный/atlas	4	4												
шейные/cervical	6	1	4	1										
грудные/thoracic	37	2	17	1									11	32,4
поясничные/lumbar	2	1	2	1										
крестцу/sacrum	3	3	1	1									1	33,3
лопатка/scapula	71	38			31	43,7					1	1,4	9	12,7
плечевая/humerus	35	19	2	1	1	2,9					2	2,8	2	5,9
локтевая/ulna	24	14	1								2	2,8	2	8,3
лучевая/radius	8	5	1	1									1	12,5
тазовая/ilium	35	19			3	8,6							22	62,9
бедренная/femur	25	13	2								7	28,0	3	12,0
кол.чашечка/patella	1	1												
б. берцовая/tibia	39	21	5	2			1	2,7			1	2,7	1	2,7
м. берцовая/fibula	3	2	1	1										
пясть/плюсна/carpalia/tarsalia														
таранная/astragalus	2	1	1	1										
метаподии/Mp	1	1					1	100						
фаланги/phalanges	0	0												
неопределимые длинные кости/long bone indet.	13												13	100,0
Всего	517	63	37	4	35		2		5		13		131	
Всего %	100		7,2			6,8		0,4		1,0		2,5		25,3

переносимых ветром или водой частиц может происходить механическое истирание поверхностей костей, которое является важным индикатором степени взаимодействия с породой (Shipman, 1981). Кости из аллювиальных отложений обычно характеризуются высокой степенью истертости (Koster, 1987). Эксперименты на Ист Форк Ривер, Вайоминг, США, показали, что истертость костей может стать заметной после переноса костного материала уже на 1,5–3 км (Behrensmeyer, 1982). Время, прошедшее между смертью животного и захоронением его костей, возможно определить по степени выветривания материала. Дано определение шести стадий климатического разрушения, от свежих костей (стадия 0) до фактически распадающихся костей (стадия 5) (Behrensmeyer, 1978). Кости, лежащие на поверхности, могут быть также подвергнуты воздействию биотических факторов: уничтожению хищниками (Haynes, 1983), вытаптыванию крупными травоядными (Luman, 1994). Другим

следствием продолжительного нахождения костей на поверхности или в приповерхностном слое грунта является химическое повреждение их корневой системой растений (Badgely, 1986).

Для сравнения с нашими материалами были использованы данные из ранне- и среднеплейстоценовых речных песков Фламандской долины, Бельгия (Gerrmonpré, 1989, 1993a, 2003), а также из позднеплейстоценовых озерных отложений Севска, где обнаружены остатки от 33 особей мамонта (Maschenko, 2002). Помимо этого, привлечены опубликованные данные по стоянкам Русской равнины с «жилищами» из костей мамонтов (Мезин, Межиричи, Елисеевичи), а также по крупным скоплениям мамонтовых костей на граветтийских стоянках Центральной Европы (Миловицы G, Спадзиста В, Дольни Вестонице, Кремс-Вахтберг). Стоянки Миловице G в Чехии и Спадзиста (В) в Польше были интерпретированы как места забоя и разделки (Svoboda et al., 2005). Дольни Вестонице в Чехии считается мес-

том разделки мамонтов (Svoboda et al., 2005; West 2001). Скопление костей мамонтов в Кремс-Вахтберг (Австрия) образовалось в результате охоты на мамонтов (Fladerer, 2003).

Также для сравнения были использованы данные Г. Хайнса (Haynes, 1991, 1999) о естественной гибели африканских слонов в Шаби-Шаби (Зимбабве), где возле открытого водоема (водо-пойа) обнаружены остатки от 216 особей.

Для палеобиологического анализа мы использовали данные по половому диморфизму и возрастному составу стада современных слонов и работы по этологии слонов. Существует гипотеза, что поведение и жизненный цикл рецентных хоботных похожи на таковые у мамонтов (Haynes, 1991). Современные африканские и азиатские слоны имеют сходные сроки беременности и плодовитости, а максимальная продолжительность жизни у обоих видов составляет около 60 лет (Olivier, 1982; Haynes, 1991). Африканский слон живет семьями от пяти до двенадцати особей, состоящими из двух или трех родственных групп «мать — потомство» (Kingdon, 1979). Животное достигает половой зрелости в возрасте от восьми до четырнадцати лет (Laws, 1966), и самцы покидают стадо через два или три года после этого (Olivier, 1982). Самки азиатского слона рожают первого детеныша обычно между 18-м и 20-м годами жизни, а самцы становятся независимыми от семьи в возрасте 15 лет (Sukumar, 1992). У современных хоботных ярко

выражен половой диморфизм: самки меньше и легче самцов, их бивни тоньше, поскольку последние растут быстрее и дольше самок (Lee, Moss, 1995; Hanks, 1972). Рост в холке самок современного африканского слона — от 2,3 м до 3 м, самцов — от 2,9 до 3,7 м (Lee, Moss, 1995). Вес самок современного африканского слона 2,5 т, самцов — 4,7–6 т (Hanks, 1972). Высота в холке мамонтов рассчитана по стандартной формуле (Germonpré, 2003), а средний вес мамонтов определен по пяти формулам, используемым для вычисления веса современных африканских слонов (Laws et al., 1975; Hanks, 1972; Johnson, Buss, 1965; Christiansen, 2004).

Ряд авторов реконструируют индивидуальный возраст мамонтов путем сравнения последовательности вырастания и истирания зубов у мамонтов и у двух современных видов слонов (Saunders, 1980; Haynes, 1991; Germonpré, 1993a). На основании сопоставления индивидуальных возрастных данных африканского слона с данными, полученными при изучении их зубной системы, введено 30 возрастных классов африканского слона (Laws, 1966). Эта методика в адаптированной форме используется нами для распределения мамонтов по возрастным группам. Возраст мамонтов из Юдинона в работе указан в «годах африканского слона» согласно данным Г. Крейга (Haynes, 1991, таблица А8), что облегчает сравнение и исключает спекуляции о реальном индивидуальном возрасте конкретных животных.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В целом в «жилищах» 3 и 4 хорошо представлены крупные/толстые кости, в то время как мелкие/тонкие кости почти отсутствуют (см. табл. 2). В конструкциях нет костей эмбрионов мамонтов, но в процессе недавних раскопок за пределами «жилых конструкций» в зольных отложениях были найдены остатки детенышей мамонта, обнаружено более двух тысяч многочисленных мелких (< 5 см) фрагментов черепов, зубов, бивней, ребер, позвонков, кистей и стоп. Соотношение костей скелета в юдиновских «жилищах» (см. рис. 4) почти аналогично соотношению костей скелета в «жилищах» Межиричской стоянки (Pidoplichko, 1998), но значительно отличается от такового в Дольни Вестонице, где многочисленны ребра, а также кости кистей и стоп (Svoboda et al., 2005).

Скелетные элементы в «жилищах» 3 и 4 обычно не сочленены, однако заметна некая искусственная сортировка отдельных костей скелета. Так, бедренные кости встречаются только в «жилище» 4. В квадрате 3-58 было найдено семь больших берцовых костей. Наибольшая плотность черепов на квадратный метр наблюдается в квадрате 3-56, содержащем четыре черепа; здесь же обнаружены четыре лопатки (рис. 5).

Тридцать семь костей (7,5%) по меньшей мере от четырех особей находятся в сочлененном состоянии, что соответствует 11 сочлененным частям скелета: пять серий сочлененных позвонков, плечевая кость полувзрослой особи с несросшимся проксимальным эпифизом, лучевая и локтевая кости другой полувзрослой особи, левое и правое

бедря одной молодой особи, две большие берцовые кости двух разных полувзрослых особей с несросшимися дистальными эпифизами (рис. 6) и полноразмерная дистальная голень, состоящая из



Рис. 5. Вид на квадраты З-56 и З-57 («жилище» № 4)

сочлененных большой берцовой, малой берцовой и таранной костей (рис. 7) (см. табл. 2).

Средняя плотность костей мамонта в «жилищах» 3 и 4 в разных частях раскопа от 1 до 26 костей на кв. м; плотность особей составляет в среднем 1,5 мамонта на кв. м. Поскольку число вычисленных нами особей мамонтов из «жилищ» 3 и 4 по комбинированной методике составило 63 экземпляра, а количество особей из «жилищ» 1 и 2 — 37 экземпляров (Абрамова и др., 1997), то в целом для стоянки Юдиново количество мамонтов могло насчитывать до 100 особей.

Примерно четверть всех костей мамонтов из «жилищ» 3 и 4 сломаны (см. табл. 2). Разбито 66% черепов. Отмечено два основных типа повреждений: 1) разрушение бивневых альвеол, и 2) разрушение черепной коробки. Все черепа, в которых бивневые альвеолы доступны обозрению ( $n=23$ ; 43%), лишены бивней (см. рис. 7). Осталь-



Рис. 6. Большая берцовая кость полувзрослого мамонта с квадрата Л-56 («жилище» № 4)

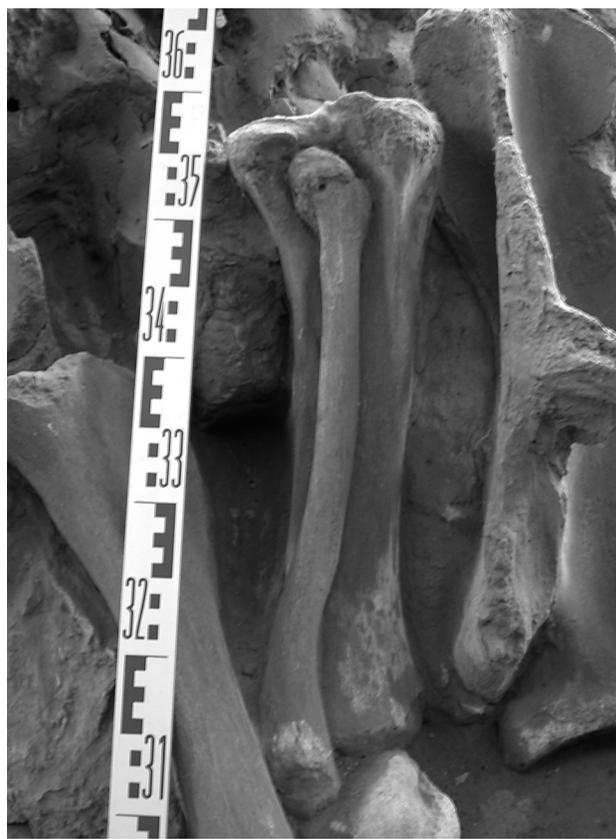


Рис. 7. Большая, малая берцовые кости и таранная кость мамонта в сочленении с квадрата М-51 («жилище» № 3)

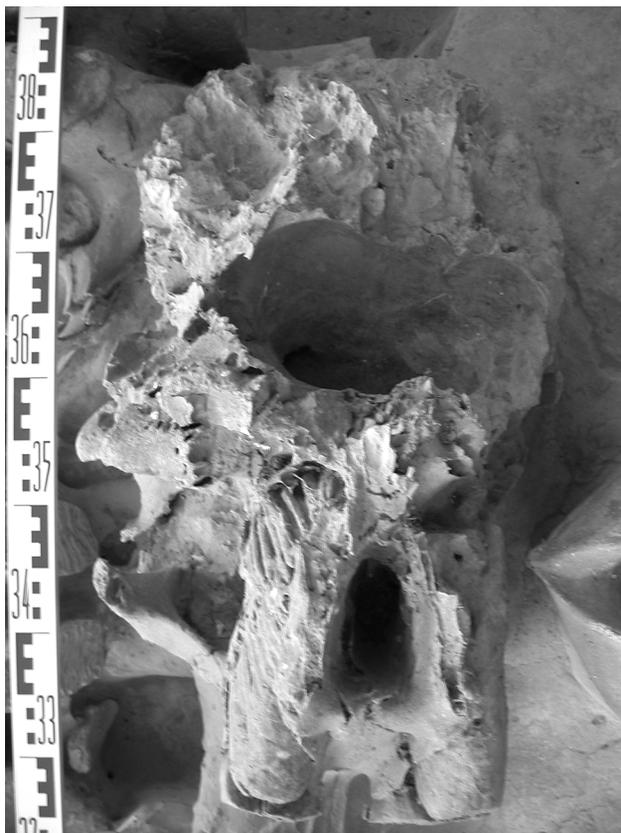


Рис. 8. Череп мамонта со вскрытой мозговой камерой с квадрата И-48 («жилище» № 3)

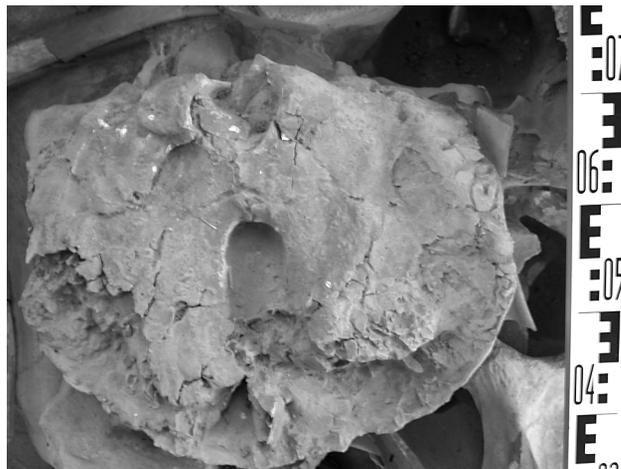


Рис. 9. Череп молодого мамонта с неповрежденной мозговой камерой с квадрата З-49 («жилище» № 3)

ные 57% черепов раскопаны только частично или перекрыты другими костями и не могли быть исследованы; 32 черепа имеют вскрытые черепные коробки (рис. 8), у 10 других черепные коробки сохранились целыми (рис. 9), в 11 случаях судить о состоянии черепной коробки невозможно по вышеизложенным причинам.

Количество посткраниальных элементов скелета составляет 404 экземпляра. Из них сломано лишь 68 костей (17%) (см. табл. 2). Из рисунка 10

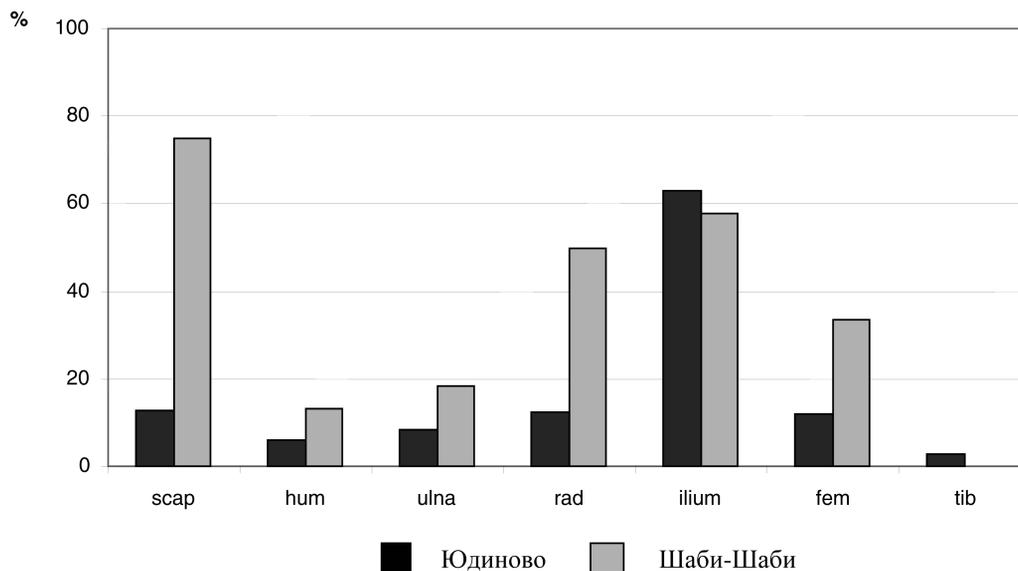


Рис. 10. Относительное количество сломанных костей (%) из «жилищ» № 3 и 4 стоянки Юдиново и с места естественной гибели слонов у водопада Шаби-Шаби, Зимбабве (Haunnes, 1991)

видно, что число сломанных длинных костей и лопаток мамонтов из «жилищ» 3 и 4 и аналогичных костей слонов из открытого водоема (водопоя) Шаби-Шаби в Зимбабве сильно различается. Кроме того, несколько посткраниальных костей мамонтов, в основном лопатки, имеют отверстия, сделанные человеком (рис. 11), квадратной или круглой формы с диаметром от 4 до 13 см. Отростки лопаток не отломаны. На одной большой берцовой кости обнаружены порезы. На пяти бивнях имеются следы обработки (см. табл. 2).

На концах некоторых длинных костей и одной лопатке сохранились погрызы хищников, что составляет 2,7% всех костей (см. табл. 2; рис. 12). Необходимо отметить: погрызы хищников присутствуют исключительно на костях из «жилища» 4, особенно возле западной части павильона. Эти длинные кости стоят почти вертикально (Абрамова, 1995).

Практически все кости мамонтов из Юдиново имеют низкую стадию выветривания (стадия 1 по Беренсмейеру). Лишь 12 (2,3%) из обнаруженных костей выветрены в большей степени, в том числе пять бивней (см. табл. 2). Две из подвергшихся выветриванию лопаток и одна выветренная подвздошная кость подвергались обработке. Интересно отметить, что наиболее выступающие кости в каждом из комплексов — плечевая кость в квадрате Е-51 и бедренная кость в квадрате И-57 — выветрены в большей степени. На данной бедренной кости есть следы погрызов хищниками (рис. 13). Выступающий отросток лопатки в квадрате М-51 выветрен сильно (стадия 3/4), но остальная часть лопатки выветрена лишь слегка (см. рис. 7).

Следов химического повреждения костей мамонтов со стоянки Юдиново корневой системой растений не зафиксировано.

Согласно Г. Хайнсу у мамонта, как и у современных слонов, бивни самцов и самок различаются (Haunpes, 1991). В «жилищах» 3 и 4 было обнаружено 25 бивней или крупных бивневых фрагментов (см. табл. 2). Все они найдены отдельно от черепов. Удалось измерить диаметр четырнадцати образцов. Длина измерена на меньшем количестве бивней, поскольку многие частично скрыты под другими костями или перекрыты лесовидным суглинком. Бивни из «жилищ» 3 и 4 мы сравнили по диаметру с бивнями из Сибири



Рис. 11. Отверстие в центре лопаточной кости, пробитое человеком («жилище» № 3)



Рис. 12. Погрызы хищников на бедренной кости мамонта с квадрата И-52 («жилище» № 4)



Рис. 13. Вторая стадия выветривания выступающей из скопления бедренной кости мамонта с квадрата И-57 («жилище» № 4)

(Верещагин, Тихонов, 1986), из ранне- и среднеплейстоценовых аллювиальных отложений Фламандской долины в Бельгии (Germonpré, 1993b) и из Севска (Maschenko, 1992; Maschenko et al., 2006) (рис. 14). В последнем скоплении доминируют самки мамонта (Maschenko et al., 2006).

Бивни из Фламандской долины и из Сибири имеют четкое бимодальное распределение, где тонкие бивни самок и молодых самцов отделяются на графике от массивных бивней взрослых самцов. Сибирские бивни с диаметром более 110 мм приписывают исключительно самцам (Верещагин, Тихонов, 1986). В Севске большинство бивней имеют диаметр меньше 110 мм, что указывает на преобладание самок, как показано Машенко (Maschenko et al., 2006). На стоянке Юдиново более половины бивней имеют диаметр 110 мм или более и, следовательно, принадлежат взрослым самцам. Кроме того, одна верхняя челюсть и один череп имеют бивневые альвеолы диаметром более 130 мм, и следовательно, оба фрагмента могут считаться достоверно принадлежащими самцам мамонта.

Только для большой берцовой кости удалось произвести измерения на большом количестве экземпляров. Поэтому именно она используется в качестве эталона. Большие берцовые кости из «жилищ» 3 и 4 сравнили с аналогичными костями из Севска (Maschenko, 1992; Maschenko et al., 2006) и ранне- и среднеплейстоценовыми

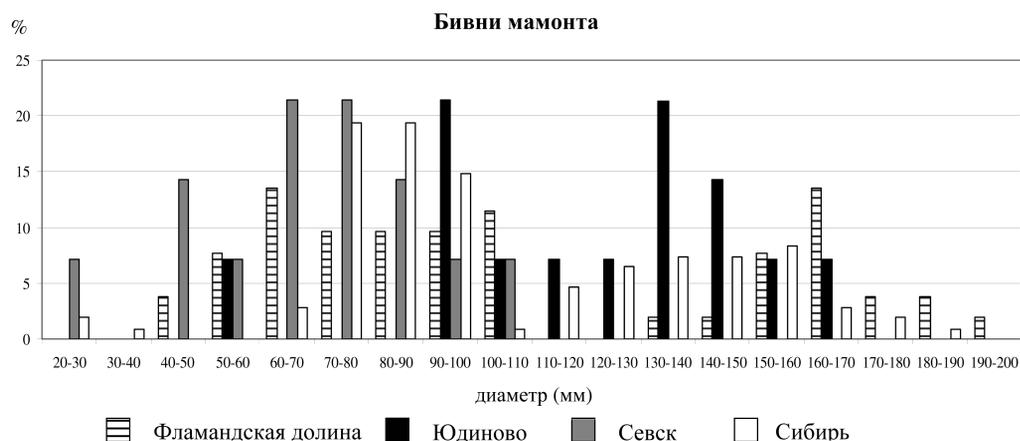
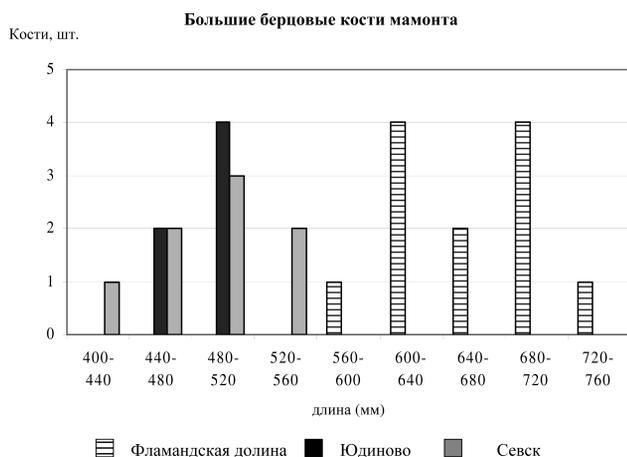


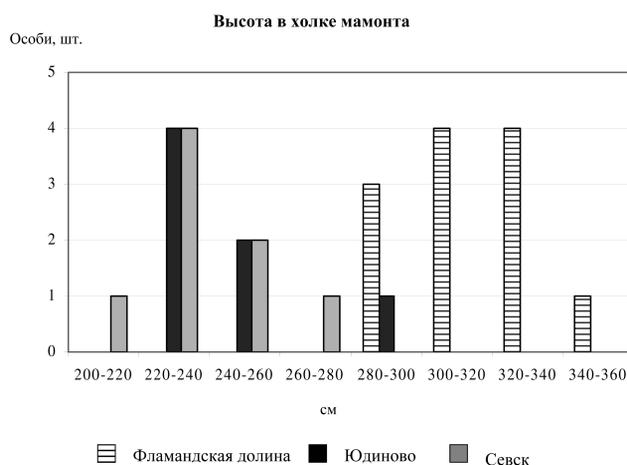
Рис. 14. Частота встречаемости (%) бивней мамонтов разных диаметров из Фламандской долины (Germonpré, 1993b), из «жилищ» № 3 и 4 стоянки Юдиново, Севска (Maschenko et al., 2006), Сибири (Vereshchagin, Tichonov, 1986)



**Рис. 15.** Соотношение длин больших берцовых костей мамонтов из Фламандской долины (Germonpré, 1993), из «жилищ» № 3 и 4 стоянки Юдиново, Севска (Maschenko et al., 2006)

материалами из Фламандской долины в Бельгии (Germonpré, 1993b) (рис. 15). Мы измеряли кости только взрослых животных с полностью сросшимися проксимальными и дистальными эпифизами, за исключением одной кости полу-взрослого животного с несросшимися проксимальным и дистальным эпифизами, поскольку она была даже крупнее, чем кости взрослых особей. У другой большой берцовой кости присутствуют оба эпифиза, но только проксимальный находится в частично сросшемся состоянии (см. рис. 6). Она была измерена с учетом обоих эпифизов.

Из графика (см. рис. 15) видно, что распределение по длинам больших берцовых костей из Фламандской долины в Бельгии бимодальное, с четким разделением на самок и самцов. Размерный диапазон больших берцовых костей со стоянки Юдиново и Севска не является бимодальным и совершенно не совпадает с распределением мамонтов с территории Бельгии, он более узок, чем диапазон для самок мамонта из бельгийских местонахождений. Размеры больших берцовых костей из Севска, принадлежащих в основном самкам мамонта (Maschenko, 1992; Maschenko et al., 2006), совпадают по большей части с таковыми со стоянки Юдиново, что позволяет сделать вывод о том, что посткраниальный материал от взрослых особей со стоянки Юдиново также принадлежит в основном самкам.



**Рис. 16.** Высота в холке мамонтов из Фламандской долины (Germonpré, 1993), из «жилищ» № 3 и 4 стоянки Юдиново, Севска (Maschenko et al., 2006), вычисленная по длине больших берцовых и плечевых костей

Высота скелета мамонта вычислялась нами по следующей формуле: высота скелета =  $4,35 \times$  наибольшая длина большой берцовой кости (см) + 12,7 см (Germonpré, 2003). Высоту в холке получали, прибавляя 15 см к высоте скелета (Christiansen, 2004). На рисунке 16 показана высота в холке мамонтов из Фламандской долины, составляющая от 285 см до 357 см. Оцененная высота в холке взрослых самок из Севска составила 210–254 см при средней высоте 234 см. Длина наименьшей из выборки большой берцовой кости со сросшимися эпифизами дает высоту в холке 195 см; это хорошо согласуется с высотой смонтированного скелета данной особи, составляющей 190 см (Maschenko et al., 2006). Один крупный полу-взрослый самец мамонта из Севска имеет высоту в холке по меньшей мере 270 см, судя по длине его неполной большой берцовой кости. Высота в холке взрослых мамонтов со стоянки Юдиново составляет от 224 до 245 см при средней высоте 233 см и близка к высоте в холке самок из Севска. Одна крупная плечевая кость полу-взрослой особи со стоянки Юдиново принадлежит мамонту с высотой в холке около 285 см, скорее всего самцу. Другой самец имел высоту в холке более 250 см, судя по его неполной большой берцовой кости. Таким образом, хотя в материале со стоянки Юдиново явно доминируют самки, здесь представлены по меньшей мере две кости крупного самца мамонта.

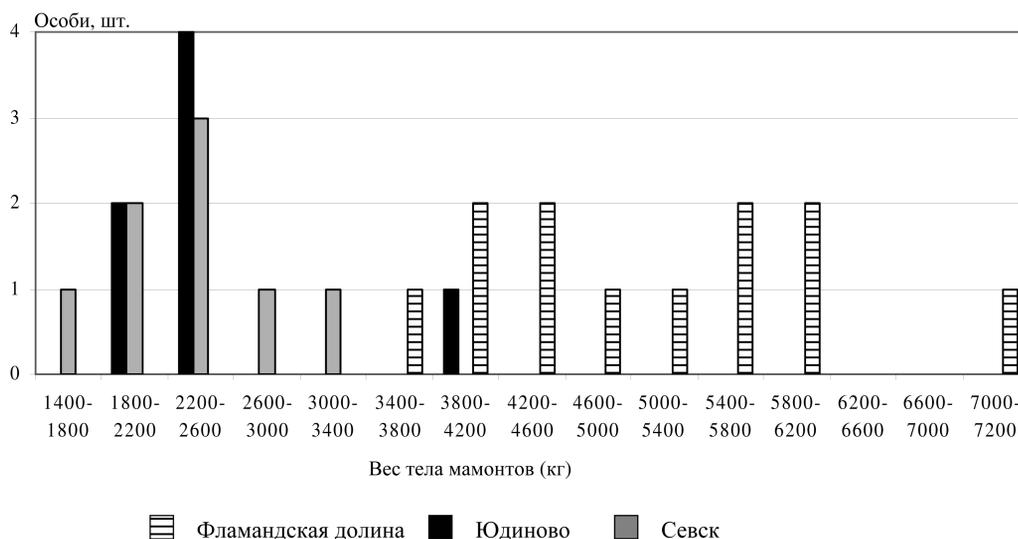


Рис. 17. Вес тела мамонтов из Фламандской долины (Germonpré, 1993), из «жилиц» № 3 и 4 стоянки Юдиново, Севска (Maschenko et al., 2006), вычисленный по длине больших берцовых и плечевых костей

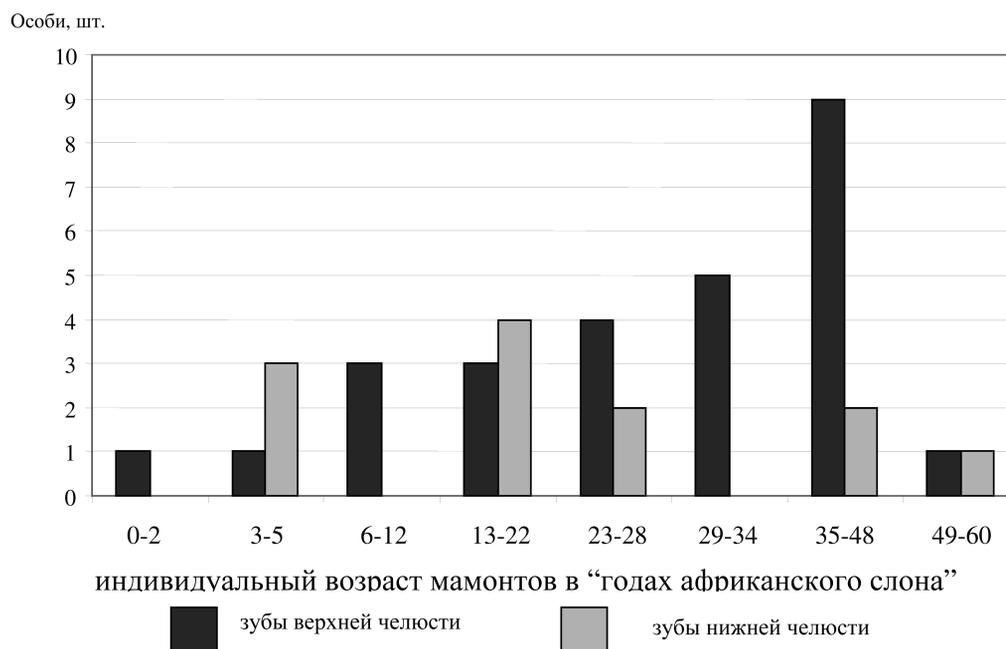
На рисунке 17 показано соотношение расчетного веса тела мамонтов со стоянки Юдиново, из Севска и Фламандской долины. Вес мамонтов рассчитывали по формулам П. Кристиансена (Christiansen, 2004), Р. Лоуса и др. (Laws et al., 1975), Ж. Хэнкса (Hanks, 1972) и О. Джонсона и И. Басса (Johnson, Buss, 1965). Для расчетов использовали в основном данные по большим берцовым костям взрослых особей, а также три крупных образца полувзрослых особей со стоянки Юдиново и Севска и одну крупную полную плечевую кость со стоянки Юдиново. Средний расчетный вес мамонтов с Русской равнины явно меньше, чем у мамонтов из Фламандской долины. Средний вес взрослых самок мамонта из Севска — 2,3 т. Полувзрослый самец из Севска весил по меньшей мере 3,2 т. Средний вес крупного самца со стоянки Юдиново, определенный по его плечевой кости, составил 3,8 т. Большинство остатков взрослых мамонтов со стоянки Юдиново принадлежат самкам. Их средний вес, рассчитанный по большим берцовым костям, составляет около 2,1 т. Полувзрослый самец со стоянки Юдиново весил не менее 2,5 т, судя по его большой берцовой кости.

Для детального определения индивидуального возраста мамонтов были исследованы коренные зубы из 27 верхних и 12 нижних челюстей. Возраст еще 29 верхних и 12 нижних челюстей определить не удалось, поскольку они размеща-

лись в павильоне так, что зубы не могли быть детально изучены; тем не менее нам удалось сделать приблизительную оценку возраста животного (молодой или полувзрослый/взрослый) (табл. 3). Очевидно, что в костном скоплении мало детены-

Таблица 3  
Индивидуальный возраст мамонтов, вычисленный по зубам, сохранившимся в верхних и нижних челюстях

Возраст в годах	Верхняя челюсть	Нижняя челюсть
0-2	1	0
3-5	1	3
6-12	3	0
13-22	3	4
23-28	4	2
29-34	5	0
35-48	9	2
49-60	1	1
>12		
>22	1	
>30		
>48		
детеныши	1	2
полувзрослые и взрослые	27	10
Всего	56	24



**Рис. 18.** Индивидуальный возраст мамонтов (в «годах африканского слона») из «жилищ» № 3 и 4 стоянки Юдиново, вычисленный по зубам, сохранившимся в верхних и нижних челюстях

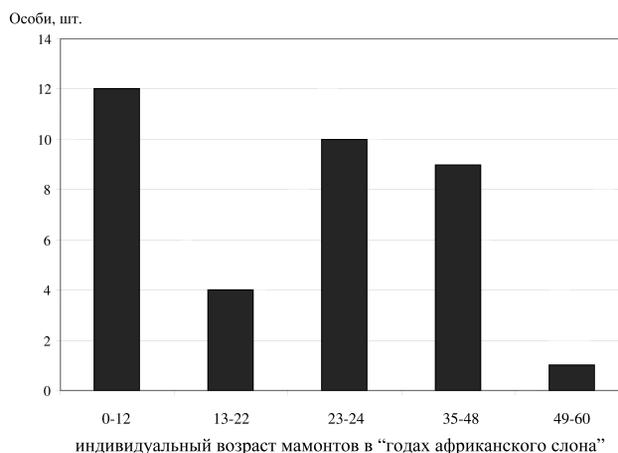
шей. Очень хорошо представлены мамонты моложе 12 лет (рис. 18).

В таблице 4 представлены данные со стоянки Юдиново по длинным костям скелета мамонтов. Группирование данных производили по времени срастания эпифизов, как предложено А. Листером (Lister, 1999). Состояние срастания эпифизов длинных костей мамонта может служить индикатором возраста. Интересно отметить, что для всех длинных костей, за исключением лучевой, имеется один или два образца от молодого животного; возможно, они являются остатками одного и того же детеныша (< 2 лет). Кроме того, одно животное, предположительно старое, представлено полностью сросшимися плечевой, лучевой и локтевой костями; а судя по размеру плечевой кости, это скорее всего самец.

В целом частота возрастного распределения по посткраниальным элементам более или менее повторяет частоту возрастных групп по верхней и нижней челюстям, отличаясь лишь большим количеством взрослых особей. При этом в посткраниальном материале лучше представлен возрастной класс  $d \leq 12$  лет. Так, полностью несросшиеся и дистально сросшиеся плечевые кости указыва-

ют на присутствие в «жилых конструкциях» Юдиново по меньшей мере 12 молодых особей.

На рисунке 19 показано соотношение пяти возрастных классов, более или менее совпадающих с таковыми, предложенными Г. Хайнсом



**Рис. 19.** Индивидуальный возраст мамонтов (в «годах африканского слона») из «жилищ» № 3 и 4 со стоянки Юдиново, вычисленный по зубам, сохранившимся в верхних и нижних челюстях, а также по длинным костям скелета

Таблица 4

**Индивидуальный возраст мамонтов, вычисленный по длинным костям скелета,  
по А. Листеру (Lister, 1999)**

Плечевая	кости	особи	Лучевая	кости	особи	Локтевая	кости	особи	Бедренная	кости	особи	Б. берцовая	кости	особи	Итого	особи
juv	2	1				juv	1	1	juv		1	juv	1	1	juv	1
<12	17	9													<12	9
12	3	2													+/- 12	2
12-40	7	4				< 34	6	3	< 34	10	5	< 26	24	12	+/- 26	2
						+/- 34	10	6				+/- 26	3	2	+/- 34	6
			<45	7	4	34-45	4	2	34-43	7	4	> 26	5	3	> 41	1
> = 41	1	1	>45	1	1	> 45	1	1	> 43							
?	4	2				?	2	1	?	6	3	?	5	3		
Всего	34	19	Всего	8	5	Всего	24	14	Всего	25	13	Всего	38	21		

(Haynes, 1991). Здесь объединены возрасты, определенные по коренным зубам из верхних и нижних челюстей и посткраниальным элементам скелета. Остатки молодых и взрослых мамонтов со стоянки Юдиново представлены лучше всего,

но также есть кости по меньшей мере одного очень старого мамонта: очень большая, полностью сросшаяся плечевая кость (> 41 года). Возраст самца, которому принадлежит верхняя челюсть, определить не удалось.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Соотношение элементов скелета мамонтов в юдиновских «жилищах» напоминает материал в «жилищах» Межиричской стоянки, но отличается от материалов из Миловице G и стоянки Спадзиста В в Кракове, где существенную роль играют мелкие элементы, такие как хвостовые позвонки и кости эмбрионов (Svoboda et al., 2005; West, 2001; Wojtal, Sobczyk, 2005). И Миловице G, и Спадзиста В считаются местами разделки туш мамонтов. Таким образом, по соотношению скелетных элементов стоянка Юдиново отличается от мест разделки мамонтов.

Остатки ступней, мелкие/тонкие кости и кости эмбрионов отсутствуют в «жилищах» 3 и 4, но обнаружены за пределами павильона. Следовательно, их отсутствие в «жилищах» вызвано не плохой сохранностью материала, а иными причинами. Данные элементы скелета хорошо представлены в месте естественной гибели животных в Севске (Maschenko et al., 2006). Кроме того, плотность особей в Севске — один мамонт на 24 кв. м, согласно Е. Мащенко, очень мала по сравнению с Юдиново (один мамонт на 1,5 кв. м) и сравнима с плотностью особей в местах естественной гибели современного африканского слона, которые составляют от одного животного на 35 кв. м в Шаби-Шаби до одного животного на 6 кв. м в Лемемба (Haynes, 1991, таблица 4.6). Отсутствие костей ступни, мелких/тонких костей и костей эмбрионов, а также большая плотность особей мамонта в «жилищах» 3 и 4 свидетельствует против того, что стоянка Юдиново является местом естественной гибели животных. Г. Хайнс (Haynes, 1991) отмечал, что места естественной гибели современных африканских слонов обычно содержат сочлененные части. В Севске сохранились *in situ* полностью сочлененные скелеты детенышей мамона и много частично сочлененных скелетов мамонтов различных возрастов (Maschenko, 2002). Состояние большинства костей и сортировка некоторых скелетных элементов в юдиновских «жилищах» 3 и 4 дополни-

тельно указывает на то, что стоянка не была местом естественной гибели животных.

Тем не менее на стоянке Юдиново присутствует небольшое количество сочлененных костей — как минимум от четырех особей. Очевидно, что эти элементы скелета были захоронены, когда мягкие ткани все еще соединяли кости, и что они были получены из туш недавно погибших мамонтов. Они не могли быть собраны с удаленных мест естественной гибели животных или из древних костеносных горизонтов. В Дольни Вестонице (Svoboda et al., 2005) и Межиричах (Pidoplichko, 1998) также лишь небольшое количество костей мамонтов находилось в анатомической связи.

Посткраниальный материал из «жилищ» № 3 и 4 Юдинова отличается от такового из Шаби-Шаби, Зимбабве (см. рис. 10) по характеру сломанных костей. На современных местах естественной гибели большинство поломок происходят из-за механического воздействия со стороны крупных животных (растаптывания слонами) (Haynes, 1991). Состояние костей мамонтов на стоянке Юдиново не свидетельствует в пользу принадлежности местонахождения к «кладбищу» мамонтов. Для среднеплейстоценового аллювиального местонахождения Линфорд, Великобритания, была отмечена крайняя степень фрагментации костного материала, где большинство костей конечностей представлено диафизами (Schreve, 2006). Согласно А. Беренсмейеру (Behrensmeier, 1988), степень фрагментации костного материала в аллювии различна, но наиболее высока в русловых отложениях. Высокая частота полных посткраниальных элементов на стоянке Юдиново указывает на то, что кости происходят не из древних костеносных горизонтов.

Большинство поврежденных черепов мамонтов в павильоне скорее всего были вызваны действиями человека с целью изъятия мозга и бивней. Нельзя исключить также, что часть черепов была повреждена в результате выветривания или под весом скопившихся над ними осадков, однако мы

считаем такую гипотезу маловероятной. Более того, сделанные человеком отверстия в более 40% лопаток (см. таблицу 2) типичны для стоянок данного региона. Такие отверстия в лопатках были найдены в Гонцах, Бердыже и Межиричах. Это явление было интерпретировано как архитектурная особенность, связанная с использованием этих костей в строительстве (Soffer, 1985; Iakovleva, 2003). Можно также предложить и другие цели: отверстия в лопатках могли делать для облегчения транспортировки мяса или обработки туш. В отличие от лопаток из Мезина (Pidoplichko, 1998) у лопаток из Юдинова отростки не отломаны. Согласно И.Г. Пидопличко (Pidoplichko, 1998), лопатки из Мезина были специально уплотнены для того, чтобы их можно было укладывать на крышу жилища обеими сторонами.

Лишь одна кость — большая берцовая из квадрата 3-56 — имеет порезы; она принадлежит животному с реконструированной высотой в холке около 220 см. Порезы, указывающие на разделку туши, также отсутствуют в Дольни Вестонице II (Svoboda et al., 2005). Однако из отсутствия порезов на костях мамонта не следует, что доисторические люди не разделяли туши мамонтов. Д. Крэйдер (Crader, 1983) осматривал места забоя и разделки современных слонов племенем Биза в Замбии. Следы порезов на костях слона почти отсутствовали; возможно, из-за обилия имеющегося мяса его не срезают до самой кости (Crader, 1983). Кроме того, Г. Фрайзон (Frison, 1989), производивший экспериментальную разделку туш современных слонов доисторическими орудиями, показал, что разделка не оставляла порезов на костях.

Лишь 2,7% костей из павильона Юдиново имеют следы погрызов хищниками. Остатками мамонтов могли питаться волк, медведь, пещерный лев, кости которых обнаружены на стоянке. По-видимому, большинство скоплений костей были по какой-то причине недоступны для хищников либо слишком быстро перекрывались лесом. Редкие кости с погрызами сосредоточены в определенных частях павильона («жилище» 4), что означает, что обгладывание костей хищниками происходило *in situ*. Можно предположить, что если бы кости происходили из разных мест, пространственное распределение погрызов было бы более равномерным. Признаки активности хищников также невелики в Миловице G.

(Svoboda et al., 2005) и Кремс-Вахтберге (Fladerer, 2003). На стоянке Спадзиста В следы погрызов имеются на 5,6% костного материала (Wojtal, Sobczyk, 2005). В Мезине частота костей мамонта с погрызами достигает 10,3%. Есть мнение, что кости из Мезина были обглоданы хищниками до их использования для постройки «жилища» (Pidoplichko, 1998).

На стоянке Юдиново практически все кости, за небольшим исключением, имеют одинаковую низкую стадию выветривания, и, следовательно, они находились на поверхности или в приповерхностном слое грунта на протяжении одинаковых промежутков времени и были перекрыты лесом сравнительно быстро. Стоит отметить, что концы двух наиболее выступающих из конструкции костей имеют более высокую стадию выветривания, что указывает на то, что оно происходило уже после их размещения в конструкции «жилища». Возможно, в то время как другие кости уже были перекрыты лессовыми отложениями, эти выступающие части костей еще продолжали подвергаться выветриванию. На стоянке Спадзиста В около 95% остатков имеют первую стадию выветривания (Wojtal, Sobczyk, 2005). Внутри скопления костей мамонтов Кремс-Вахтберг различий по степени выветривания также не обнаружено (Fladerer, 2003). В Мезине, однако, И.Г. Пидопличко (Pidoplichko, 1998) отмечал различные стадии выветривания костей мамонтов. В отложениях Фламандской долины количество костей со стадией выветривания 2 и больше изменяется от 2% до 20% (Germonpré, 1989). В речном скоплении Линфорд среднеплейстоценового возраста в Великобритании 99% костей мамонтов имеют стадию выветривания 2 и больше, что указывает на то, что эти кости подвергались выветриванию на протяжении довольно долгого времени, прежде чем были захоронены в русле древней реки (Schreve, 2006). Тот факт, что 97% костей со стоянки Юдиново имеют одинаковую стадию выветривания (первую, по Беренсмейеру) может означать, что кости не были собраны из различных мест, таких как поверхностные россыпи скелетов мамонтов или из древних костеносных горизонтов.

Кости мамонтов из «жилищ» № 3 и 4 не имеют следов потертости. В речных отложениях Фламандской долины частота потертых костей составляет от 0% до 40% (Germonpré, 1993a). От-

существование повреждений корнями растений также указывает на то, что кости скорее всего происходят не из древних костеносных горизонтов.

Анализ посткраниальных остатков взрослых мамонтов со стоянки Юдиново показал, что, судя по размерам больших берцовых костей, здесь явно доминируют самки. По крупной взрослой плечевой кости опознан один старый самец, а на присутствие как минимум двух других самцов указывает большой размер бивневых альвеол фрагментов двух черепов. Размер бивней (см. рис. 14) указывает на значительное количество бивней самцов. Возможно, часть крупных бивней была собрана в другом месте.

Возраст мамонтов со стоянки Юдиново, полученный по зубному и посткраниальному материалу (см. рис. 19), более всего совпадает с распределением типа С (Hauney, 1991) с относительно большим количеством взрослых особей и небольшим количеством очень старых животных. Согласно Г. Хайнсу и Ж. Климовичу (Hauney, Klimowicz, 2003), распределение типа С может являться, например, результатом особого вида выборочной гибели только одного из полов в популяциях. Однако в отличие от распределения типа С на стоянке Юдиново довольно хорошо представлены детеныши и молодые особи мамонта ( $\leq 12$  лет) (33%). Возраст мамонтов со стоянки Юдиново также отличается и от мест естественной гибели слонов, в которых доминируют очень молодые особи ( $< 12$  лет) с частотами от 85% до 90% (Hauney, 1991), и от материалов со стоянок Спадзиста В, Миловице, Дольни Вестонице I (Svoboda et al., 2005), Кремс-Вахтберге (Fladerer, 2003), Межиричей (Pidoplichko, 1998). Во всех этих скоплениях преобладают детеныши и полу-взрослые мамонты. Это может быть следствием селективного истребления детенышей и полу-взрослых особей, хотя на стоянке Спадзиста В присутствуют в небольших количествах и взрослые, и старые животные (Svoboda et al., 2005). В отличие от этих местонахождений на стоянке Юдиново очень хорошо представлены взрослые

самки. Кроме того, достоин внимания тот факт, что в «жилищах» 3 и 4 остатки мамонтов в возрасте 13–22 лет встречаются реже, чем остатки более молодых и более старых животных.

Наши исследования показывают, что стоянку Юдиново нельзя считать местом естественной гибели мамонтов по следующим причинам: 1) большая плотность мамонтов — 1,5 особи на кв. м, 2) малое количество костей ступни/кисти и мелких/тонких костей скелета, 3) отсутствие эмбриональных костей, 4) отсутствие сочлененных скелетов, 5) наличие искусственной сортировки некоторых элементов, 6) характер повреждения костей указывает на участие в этом процессе человека, 7) отсутствие повреждений корнями растений, 8) на памятнике доминируют взрослые самки.

Использование человеком костей мамонта на месте естественной гибели или выходов древних костеносных горизонтов в Юдиново можно исключить по причинам (6), (7), (8), указанным выше.

Наличие костей, собранных из естественных костеносных горизонтов, можно исключить по следующим причинам: 1) имеется несколько сочлененных костей, по меньшей мере от четырех особей мамонта, 2) следы погрызов хищниками немногочисленны и ограничиваются только некоторыми местами стоянки, 3) выветривание костей гомогенно, 4) отсутствует повреждение корнями растений.

Также можно сделать вывод о том, что кости мамонтов были получены при разделке туш животных, добытых в результате охоты, по следующим причинам: 1) большая плотность мамонтов — 1,5 особей на кв. м, 2) присутствуют как отдельные кости, так и сочлененные части скелета, 3) характер повреждения костей указывает на участие в этом процессе человека, 4) имеется большая берцовая кость с порезами, 5) следы погрызов хищниками немногочисленны, 6) кости выветрены гомогенно, 7) отсутствует повреждение корнями растений, 8) на памятнике доминируют взрослые самки.

## ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

По этнографическим данным и результатам, полученным в ходе экспериментальной практики, установлено, что современного африканского слона можно убить с помощью копий или стрел.

Согласно П. Трийе (Trilles, 1932), пигмеи из Габона охотятся на слонов, прокрадываясь под стоящего слона и вонзая копьё ему в живот; слона также можно убить стрелами. Согласно Ж. Жан-

мару (Janmart, 1952), Итури охотились на слонов, прокрадываясь под слона и вонзая копьё ему в живот. Люди из племени Огик из Кении охотились на слонов с собаками и копьями (Hobley, 1903). В Малави охотники на слонов использовали стрелы (Stannus, 1910). Г. Фрайзон (Frison, 1989) экспериментально доказал, что наконечники типа кловисс, установленные на дротиках или пиках, пробивают толстую шкуру африканского слона и наносят смертельные раны животным всех возрастов и полов. Стратегия охоты должна включать нескольких человек.

Рост самок современного африканского слона — от 2,3 м до 3 м, самцов — от 2,9 до 3,7 м (Lee, Moss, 1995). Г. Хэнкс (Hanks, 1972) оценивает вес самок современного слона в 2,5 т, самцов — в 4,7–6 т. Самки мамонта позднего ледниковья Русской равнины, вероятно, имели высоту в холке 2,1–2,5 м и средний вес около 2,2 т. Один самец имел высоту в холке 2,85 м и весил приблизительно 3,8 т. Тот факт, что

мамонты Русской равнины были несколько меньше современных африканских слонов, на которых и сегодня охотятся с помощью копий и/или стрел, убеждает, что добыча и разделка мамонтов была возможна и в позднем палеолите. Кроме того, мамонты Русской равнины гораздо меньше и легче, чем ранне- и позднплейстоценовые мамонты Западной Европы. Они были также меньше, чем мамонты из Шрюсбари, Англия, которые имели высоту скелета 3,1 м (Cooper, Lister, 1987), что дает высоту в холке около 3,3 м и вес около 5,5 т. В позднем плейстоцене существовала разница высот в холке между западно- и восточноевропейскими мамонтами (Maschenko et al., 2006), что отражало реальные различия в телосложении между изолированными популяциями шерстистого мамонта позднего плейстоцена. Кроме того, А. Листер и А. Шер (Lister, Sher, 2001) утверждают, что поздние мамонты Сибири имели небольшие размеры тела.

## АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Две уникальные находки, свидетельствующие в пользу существования охоты на мамонтов в верхнем палеолите, были сделаны на территории России. В верхнем слое стоянки Костенки 1 (Воронежская обл., Россия), датированной временем около 23 000–21 000 лет назад, было обнаружено ребро мамонта с фрагментом кремневого наконечника (Праслов, 2000). В местонахождении Луговское в Западной Сибири, датированном временем 13 500 лет тому назад и более близком по времени к Юдиновской стоянке, найден грудной позвонок мамонта с застрявшими в нем обломком микролитического вкладыша (Zenin et al., 2006). Согласно В. Зенину, мамонт был убит с близкого, около 5 м, расстояния. Г. Фрайзон (Frison, 1989) считал, что при стратегии забоя в первую очередь самки-лидера охота на других членов семейной группы значительно упрощалась. В Юдиново наряду с взрослыми самками очень хорошо представлены детеныши и молодые мамонты (< 12 лет «африканского слона»). Имеется также один очень старый (> 48 лет) мамонт (см. рис. 19). Очевидно, что на стоянке Юдиново люди лишь изредка охотились на одиноких самцов, отделившихся от стада. Мы считаем, что большое количество взрослых самок указывает на то, что

забивали в основном самок-лидеров вместе с их детенышами. Пониженная частота в возрастном классе 12–22 года на стоянке Юдиново (см. рис. 19) может отражать недостаток самцов этого возраста в стадах мамонтов. Среди образцов убитых на охоте африканских слонов (Lindeque, 1991) самцы возрастом около 10–20 лет также представлены в меньшей степени из-за объективно меньшей их частоты в стадах.

Мы считаем, что доисторические люди были способны выбивать семейные группы мамонтов. У современных африканских слонов в Кении самки-лидеры моложе 35 лет возглавляют небольшие семьи из 4–5 особей. Самки-лидеры старше 35 лет, «бабушки», возглавляют семьи из трех поколений численностью примерно 10 особей (Wittemyer et al., 2005). Если предположить, что семейные группы мамонтов на Русской равнине были сопоставимы с африканскими семьями и составляли от 4 до 10 особей, то в «жилых конструкциях» 3 и 4 представлены остатки от 6 до 16 семейных групп.

Г. Фрайзон (Frison, 1989) осуществил разделку нескольких современных туш слонов с помощью каменных орудий. Он выяснил, что наиболее трудным этапом является разрезание шкуры;

после этого снять шкуру довольно легко. Относительно легко было также срезать мясо со скелета и расчленить главные длинные кости. Однако для облегчения процесса свежевания, снятия мяса и расчленения требуется несколько человек (Frison, 1989).

О. Соффер оценила количество человек, проживавших в различных поселениях Русской равнины (Soffer, 1985, tab. 6.29). Если использовать ее систему оценки, то потенциальное количество обитателей Юдиновского поселения составляло около 42 человек. Д. Байерс и А. Уган установили, что 8–35 человек могут разделать тушу взрослого африканского слона за 2,5–10,5 часов (Byers, Ugan, 2005). Учитывая, что на Юдиновской стоянке могли осуществлять разделку взрослых мамонтов меньшего размера и детенышей, то эта работа была по силам ее обитателям.

Современные хоботные протаптывают тропы к водопою, местам кормления, минеральным источникам и социально важным для стада объектам (Haynes, 2006). Тропы позднеплейстоценовых мамонтов, обнаруженные в Альберте, Канада, следующие вдоль берега долины древней реки, имеют глубину 60 см, что указывает на то, что они использовались животными на протяжении около 200 лет (McNeil et al., 2005). Возможно, мамонты Русской равнины также пользовались традиционными тропами на протяжении многих поколений. На таких тропах первобытные охотники и могли выслеживать древних хоботных.

Мамонты кормились, видимо, ветками или корой деревьев и кустов ольхи, ивы или тополя, а также приходили к реке Судость на водопой. Считается, что в зимнее время мамонты проламывали своими бивнями речной лед, чтобы пить воду (Vereshchagin, Baryshnikov, 1982). У современного мускусного быка поедание снега занимает гораздо больше времени, чем питье воды (Crater, Barboza, 2007). Поскольку мамонты про-

водили большую часть дня, поглощая корм (Guthrie, 2001), они, вероятно, для экономии времени предпочитали пить воду, вместо того чтобы есть снег. Возможно, что охота на мамонтов происходила лишь несколько раз за холодный сезон, когда животных убивали в приречных зарослях реки Судости. Охотники подбирались довольно близко к хоботным, скрываясь в кустарнике, и, убив самку-лидера, могли затем вести охоту на молодняк. Первичная разделка туши, вероятно, происходила на месте забоя. Затем ее части доставляли на стоянку, где кости мамонтов освобождали от мяса при вторичной разделке и использовали для сооружения «жилых конструкций».

Одним из аргументов в пользу целенаправленной охоты на мамонта может являться фаунистический состав стоянки: кроме мамонта на ней найдены кости других видов млекопитающих, но последние не могли снабжать доисторических обитателей достаточным количеством пищевых ресурсов (Svoboda et al., 2005). Следовательно, при расчете пищевого рациона древних людей следует учитывать в основном мясо и жир хоботных в пересчете на количество убитых особей мамонта (см. табл. 1). Излишки пищи могли обменивать или разделять между другими группами. И хотя охота на мамонта была весьма рискованным и ресурсоемким предприятием (Haynes, 2007), она, тем не менее, могла предоставить гораздо больше возможностей, чем охота на более мелких животных, и, следовательно, могла вносить важный вклад в поддержание социальных связей. Кроме того, такая охота, вероятно, была значимым событием, в котором принимали участие тем или иным образом все обитатели стоянки и которая, возможно, сопровождалась особыми ритуалами до, во время, и после добычи хоботного, как это имеет место в охоте на современного африканского слона в Габоне (Joiris, 1993).

## ВЫВОДЫ

Тафономический и палеобиологический анализы костей мамонтов из «жилых конструкций» № 3 и 4 на Юдиновском поселении показали, что стоянка не являлась местом естественной смерти мамонтов и что кости этих хоботных не были добыты из древних костеносных горизонтов. Ко-

сти мамонтов, использованные при сооружении «жилых конструкций», получены при разделке туш животных и могут свидетельствовать в пользу гипотезы существования охоты на мамонта в верхнем палеолите. Охота на взрослых и молодых мамонтов была возможна благодаря отно-

сительно небольшому размеру животных. Соотношение костей скелета в «жилищах» Юдиновской стоянки почти аналогично соотношению костей скелета в «жилищах» стоянки Межири-

чи. В то же время возрастной состав стада мамонтов стоянки Юдиново отличается от такового на стоянках Межиричи, Дольни Вестонице, Миловице и Спадзиста В.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Абрамова З.А. Верхнепалеолитическое поселение Юдиново. СПб., 1995. Вып. 1.
- Абрамова З.А., Григорьева Г.В., Кристенсен М. Верхнепалеолитическое поселение Юдиново. СПб., 1997. Вып. 3.
- Аникович М.В., Анисюткин Н.К. Охота на мамонтов в палеолите Евразии // *Stratum plus*. Кишинев; Одесса; Санкт-Петербург, 2002. № 1. С. 479–501.
- Будько В.Д. Верхний палеолит северо-запада Русской равнины // *Древности Белоруссии*. Минск, 1966.
- Бурова Н.Д. Особенности формирования костного скопления остатков млекопитающих на верхнепалеолитическом поселении Юдиново // *Костенки в контексте палеолита Евразии*. СПб., 2002. С. 196–205.
- Величко А.А., Грибченко Ю.Н., Куренкова Е.И. Природные условия первичного расселения первобытного человека в перигляциальной зоне Восточной Европы // Развитие области многолетней мерзлоты и перигляциальной зоны Северной Евразии и условия расселения древнего человека / Под ред. Ю.Н. Грибченко, В.И. Николаева, М., 1996. С. 23–72.
- Верещагин, Н.К., Кузьмина И.Е. Остатки млекопитающих из палеолитических стоянок на Дону и Верхней Десне // *Труды Зоологического института РАН*. 1977. № 72. С. 77–110.
- Верещагин Н.К., Тихонов А.Н. Изучение бивней мамонта // *Труды Зоологического института РАН*. 1986. № 149. С. 3–14.
- Григорьева Г.В. Работы на верхнепалеолитической стоянке Юдиново в 1995 г. СПб., 1995.
- Кузьмина И.Е., Саблин М.В. Позднеплейстоценовый песец Верхней Десны // *Труды Зоологического института РАН*. 1993. № 249. С. 93–104.
- Поликарпович К.М. Археологические исследования в БССР. Минск, 1957. Т. 1.
- Поликарпович К.М. Палеолит Верхнего Поднепровья. Минск, 1968.
- Хлопачев Г.А. Бивневые индустрии верхнего палеолита Восточной Европы. СПб., 2006.
- Хлопачев Г.А., Григорьева Г.В., Кулькова М.А., Саблин М.В. Исследования верхнепалеолитического поселения Юдиново (2000–2005) // *Радловские чтения*. СПб., 2006. С. 269–274.
- Чубур А.А. «Мамонтовое собирательство» в бассейне Десны // *Природа*. 1993. № 7. С. 54–57.
- Чубур А.А. Роль мамонта в культурной адаптации верхнепалеолитического населения Русской равнины в ошашковское время. Восточный граветт. 309–329. М., 1998.
- Abramova Z.A., Grigorieva G.V., Zaitseva G.I. The age of Upper Paleolithic sites in the Middle Dnieper river basin of Eastern Europe // *Radiocarbon*. 2001. № 43. P. 1077–1084.
- Badgely C. Taphonomy of mammalian fossil remains from Siwalik rocks of Pakistan // *Paleobiology*. 1986. № 12. P. 119–142.
- Byers D.A., Ugan A. Should we expect large game specialization in the late Pleistocene? An optimal foraging perspective on early Paleolithic prey choice // *Journal of Archaeological Science*. 2005. № 32. P. 1624–1640.
- Behrensmeyer A.K. Taphonomic and ecologic information from bone weathering // *Paleobiology*. 1978. № 4. P. 150–162.
- Behrensmeyer A.K. Time resolution in fluvial vertebrate assemblages // *Paleobiology*. 1982. № 8. P. 211–217.
- Behrensmeyer A.K. Vertebrate preservation in fluvial channels // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 1988. № 63. P. 183–199.
- Christiansen P. Body size in proboscideans, with notes on elephant metabolism // *Zoological Journal of the Linnean Society*. 2004. № 140. P. 523–549.
- Coope G.R., Lister A.M. Late-glacial mammoth skeletons from Conover, Shropshire, England // *Nature*. 1987. № 330. P. 472–474.
- Crader D.C. Recent single-carcass bone scatters and the problem of «butchery» sites in the archaeological record // *Animals and Archaeology*. 1. Hunters and their Prey. BAR International Series. 1983. № 163. P. 107–141.
- Crater A.R., Baboza P.S. The rumen in winter: cold shocks in naturally feeding muskoxen (*Ovibos moschatus*) // *Journal of Mammalogy*. 2007. № 88. P. 625–631.
- Fladerer F. A calf-dominated mammoth age profile of the 27kyBP stadial Krems-Wachtberg site in the middle Danube Valley // *Advances in Mammoth Research, Proceedings of the Second International Mammoth Conference, Rotterdam, May 16–20 1999*. Deinsea 9. 2003. P. 135–158.
- Frison G.C. Experimental use of Clovis weaponry and tools on African elephants // *American Antiquity*. 1989. № 54. P. 766–784.
- Johnson O.W., Buss I.O. Molariform teeth of male African elephants in relation to age, body dimensions and growth // *Journal of Mammalogy*. 1965. № 46. P. 373–384.
- Germonpré M. De boven-pleistocene zoogdieren uit de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei (België). Ph.D. thesis, Vrije Universiteit Brussel, Belgium, 1989.
- Germonpré M. Taphonomy of Pleistocene mammal assemblages of the Flemish Valley, Belgium // *Bulletin de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique*. 1993a. P. 71–309. (Série Sciences de la Terre 63).

- Germonpré M. Osteometric data on Late Pleistocene mammals from the Flemish Valley, Belgium // Studiedocumenten van het K.B.I.N. 1993b. № 72. P. 1–135.
- Germonpré M. Mammoth taphonomy of two fluvial sites from the Flemish Valley, Belgium // J.W.F. Reumer, J. De Vos, D. Mol (Áds.). Advances in Mammoth Research, Proceedings of the Second International Mammoth Conference. Rotterdam, May 1999. Deinsea 9. 2003. P. 171–184.
- Guthrie D. Reconstructions of woolly mammoth life history // The World of Elephants. International Congress. Rome, 2001. P. 276–279.
- Hanks J. Growth of the African elephant (*Loxodonta africana*) // East African Wildlife Journal. 1972. № 10. P. 251–272.
- Haynes G. A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones // Paleobiology. 1983. № 9. P. 164–172.
- Haynes G. Mammoths, Mastodonts, and Elephants. Biology, Behavior and the Fossil Record. Cambridge, 1991.
- Haynes G. The role of mammoths in rapid Clovis dispersal // G. Haynes, J. Klimowicz, J.W.F. Reumer (Áds.). Mammoths and mammoth Fauna: Studies on an Extinct Ecosystem. Deinsea 6. 1999. P. 9–38.
- Haynes G., Klimowicz J. Mammoth (*Mammuthus* spp.) and American mastodont (*Mammut americanum*) bonesites: what do the differences mean? // Advances in Mammoth Research, Proceedings of the Second International Mammoth Conference, Rotterdam, May 1999. Deinsea 9. 2003. P. 185–204.
- Haynes G. Mammoth landscapes: good country for hunter-gatherers // Quaternary International. 2006. № 142/143. P. 20–29.
- Haynes G. A review of some attacks on the overkill hypothesis, with special attention to misrepresentations and doubletalk // Quaternary International. 2007. № 169/170. P. 84–94.
- Hobley C.W. Notes concerning the Eldorobo of Mau, British East Africa // Man 3. 1903. P. 33–34.
- Iakovleva L. Les habitats en os de mammoths du Paléolithique supérieur d'Europe orientale: les données et leurs interprétations // Perceived Landscapes and Built Environments. The Cultural Geography of Late Paleolithic Eurasia. BAR International Series 1122. 2003. P. 47–57.
- Janmart J. Elephant hunting as practised by the Congo Pymies // American Anthropologist. 1952. № 54. P. 146–147.
- Joiris D.V. Baba pygmy hunting rituals in Southern Cameroon. How to walk side by side with the elephant // Civilisations. 1993. № 41. P. 51–81.
- Kingdon. East African Mammals. Chicago: University of Chicago Press, 1979.
- Koster E.H. Vertebrate taphonomy applied to the analysis of ancient fluvial systems // Recent Developments in Fluvial Sedimentology. Contributions from the Third International Fluvial Sedimentology Conference. Society Economic Palaeontology and Mineralogy, Special Publication 39. 1987. P. 159–168.
- Koziowski J. Mammoth bone accumulations and dwelling structures: discussing some arguments around Krakow-Spadzista B site // S.A. Vasil'ev, O. Soffer, J. Koziowski (Áds.). Perceived Landscapes and Built Environments. The Cultural Geography of Late Paleolithic Eurasia. BAR International Series 1122. 2003. P. 59–64.
- Laws R.M. Age criteria for the African elephant, *Loxodonta a. africana* // East African Wildlife Journal. 1966. № 4. P. 1–37.
- Laws R.M., Parker I.S.C., Johnstone R.C.B. Elephants and Their Habitats. Oxford, 1975.
- Lee P.C., Moss C.J. Statural growth in known-age African elephants (*Loxodonta africana*) // Journal of Zoology. 1995. № 236. P. 29–41.
- Lindeque M. Dentition and age estimation of elephants in the Etosha National Park, Namibia // Madoqua. 1991. № 18. P. 17–25.
- Lister A.M. Epiphyseal fusion and postcranial age determination in the woolly mammoth *Mammuthus primigenius* // G. Haynes, J. Klimowicz, J.W.F. Reumer (Eds.). Mammoths and Mammoth Fauna: Studies on an Extinct Ecosystem. Deinsea 6. 1999. P. 79–87.
- Lister A.M., Sher A.V. The origin and evolution of the woolly mammoth // Science. 2001. № 294. P. 1094–1097.
- Lyman L.R. Vertebrate taphonomy. Cambridge Manuals in archaeology. Cambridge, 1994.
- Maschenko E.N. Struktura stada mamontov iz sevskogo posdnepleistocenovogo mestonachozdeniya (Bryanskaya oblast) // Trudy Zoologicheskogo Instituta RAN. 1992. № 246. P. 41–59 (in Russian with English summary).
- Maschenko E.N. Individual development, biology and evolution of the woolly mammoth *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) // Cranium. 2002. № 19. P. 1–120.
- Maschenko E.N., Gablina S.S., Tesakov A.S., Simakova A.N. The Sevsk woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*) site in Russia: Taphonomic, biological and behavioural interpretations // Quaternary International. 2006. № 142/143. P. 147–165.
- McNeil P., Hills L.V., Kooyman B., Tolman S.M. Mammoth tracks indicate a declining Late Pleistocene population in south-western Alberta, Canada // Quaternary Science Reviews. 2005. № 24. P. 1253–1259.
- Olivier R.C.D. Ecology and behavior of living elephants: bases for assumptions concerning the extinct woolly mammoth // Paleoecology of Beringia. New York, 1982. P. 267–279.
- Pidoplichko I.G. Upper Palaeolithic Dwellings of Mammoth Bones in the Ukraine. BAR International Series 712. 1998.
- Praslov N. Outils de chasse du Paléolithique de Kostenki // Anthropologie et Préhistoire. 2000. № 111. P. 31–37.
- Saunders J.J. A model for man-mammoth relationships in Late Pleistocene North America // Canadian Journal of Anthropology. 1980. № 1. P. 87–98.
- Schreve D.C. The taphonomy of a Middle Devension (MIS 3) vertebrate assemblage from Lynford, Norfolk, UK, and its implications for Middle Palaeolithic subsistence strategies // Journal of Quaternary Science. 2006. № 21. P. 543–556.
- Shipman P. Life History of a Fossil. An Introduction to Taphonomy and Paleoecology. Cambridge, 1981.
- Stannus H.S. Notes on some tribes of British Central Africa // Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. 1910. № 40. P. 285–335.
- Sukumar R. The Asian Elephant, Ecology and Management. Cambridge, UK, 1992.

*Soffer O.* The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain. Orlando, 1985.

*Soffer O.* Upper Paleolithic adaptations in Central and Eastern Europe and man-mammoth interactions // *Soffer, O., Praslov, N., (Eds.). From Kostenki to Clovis. New York, 1993. P. 31–50.*

*Svoboda J., Péan S., Wojtal P.* Mammoth bone deposits and subsistence practices during Mid-Upper Palaeolithic in Central Europe: three cases from Moravia and Poland // *Quaternary International. 2005. № 126/128. P. 209–221.*

*Trilles P.* Les Pygmées de la Forêt Equatoriale. Librairie Bloud et Gay. Paris, 1932.

*Vereshchagin N.K., Baryshnikov G.F.* Paleoeecology of the mammoth fauna in the Eurasian arctic // *D.M. Hopkins, J.V. Matthews, C.E. Schweger, S.B. Young (Eds.). Paleoeecology of Beringia. New York, 1982. P. 267–279.*

*West D.L.* Mammoth hunting or scavenging during the Upper Paleolithic // *D. West (Ed.). Proceedings of the International Conference on Mammoth Site Studies. University of Kansas Publications in Anthropology 22. 2001. P. 57–67.*

*Wittemyer G., Douglas-Hamilton I., Getz W.M.* The socioecology of elephants: analysis of the processes creating multitiered social structures // *Animal Behaviour. 2005. № 69. P. 1357–1371.*

*Wojtal P., Sobczyk K.* Man and woolly mammoth at the Krakow Spadzista Street (B) – taphonomy of the site // *Journal of Archaeological Science. 2005. № 32. P. 193–206.*

*Zenin V.N., Leshchinskiy S.V., Zolotarev K.V., Grootes P.M., Nadeau M.-J.* Lugovskoe: geoarchaeology and culture of a Paleolithic site // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2006. № 25. P. 41–53.*