

СОДЕРЖАНИЕ

СИБИРЯЧИХИНСКИЙ ВАРИАНТ СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА АЛТАЯ

Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С., Зажигин В.С., Сизикова А.О., Солотчина Э.П., Смолянинова Л.Г., Антипов А.С. Чагырская пещера – стоянка среднего палеолита Алтая	2
Васильев С.К. Фауна крупных млекопитающих из плейстоценовых отложений Чагырской пещеры (Северо-Западный Алтай) по материалам раскопок 2007–2011 годов	28
Рудая Н.А. Природные условия времени заселения древним человеком Чагырской пещеры (Алтай)	45
Бужилова А.П. Одонтологические материалы из среднепалеолитических слоев алтайских пещер	55
Медникова М.Б. Локтевая кость представителя рода <i>Homo</i> из Чагырской пещеры на Алтае (морфология и таксономия)	66
Добровольская М.В., Тиунов А.В. Неандертальцы пещеры Окладникова: среда обитания и особенности питания по данным изотопного анализа	78
Деревянко А.П., Маркин С.В., Шуньков М.В. Сибирячихинский вариант среднего палеолита Алтая	89

ЭПОХА ПАЛЕОМЕТАЛЛА

Худяков Ю.С., Скобелев С.Г., Митько О.А., Борисенко А.Ю., Орозбекова Ж. Особенности погребальной обрядности раннескифского населения долины реки Ээрбек в Туве (по материалам раскопок могильника Бай-Даг I)	104
Ходжаева Н.Д. Храм Окса и локализация авестийской Вахви-Датии	114

ЭТНОГРАФИЯ

Миссонова Л.И. Многомерность пространства в мировоззрении и искусстве тунгусо-маньчжурской малочисленной этнической общности острова Сахалин	121
Лавряшина М.Б., Ульянова М.В., Октябрьская И.В., Николаев В.В., Толочко Т.А., Дружинин В.Г. Динамика межэтнических взаимодействий коренных народов Южной Сибири (демографический аспект)	131

АНТРОПОЛОГИЯ

Шарапова С.В., Ражев Д.И. Биоархеология черепных травм саргатского населения	143
---	-----

ПЕРСОНАЛИИ

Идущий вперед: к 70-летию А.П. Деревянко	155
---	-----

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	158
--------------------------	-----

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	159
----------------------------	-----

СИБИРЯЧИХИНСКИЙ ВАРИАНТ СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА АЛТАЯ

УДК 902.01+551.791

**А.П. Деревянко¹, С.В. Маркин¹, В.С. Зыкин², В.С. Зыкина²,
В.С. Зажигин³, А.О. Сизикова², Э.П. Солотчина²,
Л.Г. Смолянинова², А.С. Антипов¹**

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: derev@archaeology.nsc.ru; markin@archaeology.nsc.ru

²Институт геологии и минералогии СО РАН
пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: zykina@igm.nsc.ru; zykina@igm.nsc.ru; sizikova_a@ngs.ru; solot@igm.nsc.ru; lsmol@yandex.ru

³Геологический институт РАН
Пыжевский пер., 7, Москва, 119017, Россия
E-mail: zzhvol@gmail.com

ЧАГЫРСКАЯ ПЕЩЕРА – СТОЯНКА СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА АЛТАЯ

В работе освещаются результаты комплексных исследований материалов из Чагырской пещеры (Северо-Западный Алтай), включающих богатейшие среднепалеолитические индустрии и останки представителей неандертальского антропологического типа. Рассматриваются основные свойства и условия формирования отложений в пещере, данные гранулометрического, химического, микроморфологического, рентгеноструктурного, палеомагнитного, радиоуглеродного анализов неоплейстоценовых пород карстовой полости. Сделан вывод о сходстве состава пещерного заполнителя с лессовидными суглинками верхнего неоплейстоцена Западной Сибири. Археологические материалы, обнаруженные в пещере, имеют единственный аналог на Алтае, представленный в индустриях пещеры Окладникова. Анализ технокомплексов обоих объектов свидетельствует о существовании особого мустьероидного варианта регионального среднего палеолита – сибирячихинского.

Ключевые слова: Чагырская пещера, геология, гранулометрический, химический, микроморфологический, рентгеноструктурный, палеомагнитный анализы, лесс, мелкие млекопитающие, средний палеолит, каменные индустрии.

Введение

Стадию среднего палеолита Северной Азии представляют объекты, сосредоточенные преимущественно на Алтае и близлежащих территориях Южной Сибири. Начало сложения среднепалеолитической культуры на Алтае приходится на вторую половину среднего неоплейстоцена – 282–133 тыс. л.н., большая часть стоянок относится к 100,0–44,8 тыс. л.н., самые поздние комплексы датируются 33,5 тыс. л.н. [Археология..., 1998; Природная среда..., 2003]. Для материальной культуры алтайского среднего палеолита в целом характерна однородность [Природная среда...,

2003]. Однако технокомплексы пещеры Окладникова, датированные 44,8–33,5 тыс. л.н., обладают особыми технологическими и типологическими признаками [Деревянко, Маркин, 1992]. Ранее считалось, что специфика индустрий стоянки обусловлена главным образом природными факторами и фациальной особенностью. Изучение материалов недавно открытой на Алтае стоянки – Чагырской пещеры [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2008; Деревянко и др., 2009], близких к индустриям пещеры Окладникова, позволило сделать вывод о решающей роли культурного фактора в проявлении вариативности регионального среднего палеолита.

Геологическое строение долины реки Чарыш в районе Чагырской пещеры

Пещера расположена в среднегорном районе Северо-Западного Алтая и приурочена к левому борту долины р. Чарыш, дренирующей отроги северного склона Тигерекского хребта (рис. 1). Абсолютный уровень реки вблизи карстовой полости составляет 337,3 м. В районе пещеры отчетливо выделяются сближенные придолинные субгоризонтальные поверхности высотой 50–70 м и шириной от 70 м и более, цоколем которых служат палеозойские породы. Поверхности имеют сглаженный тыловой шов и нечеткую бровку. Пещера имеет северную экспозицию и располагается на высоте 25 м над уровнем Чарыша, своей приустьевой частью она выходит на вертикальную поверхность уступа фрагмента цокольной террасы высотой 50–60 м, сложенного серыми, массивными, нижнесилурийскими известняками чагырской свиты. Она имеет два зала общей площадью ок. 130 м², один из них дает начало трем почти полностью погребенным горизонтальным и вертикальным галереям. На горизонтальной поверхности террасы прямо над пещерой под маломощной современной почвой встречаются хорошо окатанные гальки и обломки валунов разных пород. Окатанный материал присутствует также в отложениях пещеры и ее вертикальных галереях. Он входил в состав древнего, практически несохранившегося аллювия, залегавшего на высоких террасовидных поверхностях. Наличие переуглубления в долине реки, в ее левом

борту напротив пещеры, заполненного отложениями древнее позднего неоплейстоцена, свидетельствует о формировании уровня высоких террас ранее конца среднего неоплейстоцена. Высокие террасовидные уровни, по-видимому, являются исходным репером последующего поднятия территории и глубокого врезания долины Чарыша, начало которого соответствует времени формирования карстовой полости.

Отложения в пещере, основные их свойства и условия формирования

Многочисленными разрезами пещерного заполнителя мощностью до 3,6 м, вскрытого раскопками в приустьевой и во внутренней частях зала 1 карстовой полости, установлен следующий состав рыхлых отложений:

Слой

Мощность, м

1. Суглинок легкий опесчаненный, серого, темно-серого цвета со слабым зеленоватым оттенком, некарбонатный, слабо уплотнен, содержит много мелкой окатанной гальки, щебенки; отмечается глиняный песок с четкой нижней границей 0,01–0,1

2. Галечник серый хорошо окатанный, плохо сортированный, включает мелкие валуны и фрагменты известняка размерами до 0,15 м, скрепленные опесчаненным суглинком и глиняным песком светло-серого цвета, рыхлым, некарбонатным. Ос-



Рис. 1. Общий вид Чагырской пещеры.

Слой	Мощность, м	Слой	Мощность, м
нование слоя четкое по мере уменьшения количества обломочного материала и по цвету	0,05–0,55	6в/1. Суглинок опесчаненный, близкий по цвету к вышележащему, но более интенсивного серого оттенка, слабокарбонатный, слабопористый, содержит небольшое количество обломков кристаллических горных пород размерами до 0,05 м, иногда разложившихся в процессе выветривания, а также мелкой гальки, щебня и дресвы; присутствуют окатанные зерна кварца размерности крупного песка и мелкого гравия. Отмечаются норы землероев диаметром до 0,1 м. Переход к нижележащему осадку хорошо выражен по цвету	0,05–0,44
3. Суглинок легкий опесчаненный, карбонатный, пестроокрашенный, в верхней части серый, с серовато-белесыми прослоями, в средней – коричневатого-серый, у основания – желтовато-серый, содержащий мелкую гальку, щебенку, обломки карбонатных пород, с волнистой нижней границей, выполненной белесыми карбонатными прослоями	0,02–0,56	6в/2. Суглинок желтовато-зеленого цвета облекает неровное основание слоя 6в/1, в продольной стенке раскопа прослеживается в ложбинообразном понижении, включает горизонтально ориентированные по склонам ложбинки щебень, гальку. Ниже этого прослоя понижение заполнено легким суглинком пепельно-серого цвета, некарбонатным, рыхлым, в котором отмечаются обломки горных пород до 0,05 м, гравий размерами до 0,005 м и обломки известняков размерами более 0,1 м. Вокруг обломков горных пород и галек отмечается шпировая структура. В верхней части слоя выделяется небольшой прослой более плотного суглинка, опесчаненного, светло-коричневого цвета, обогащенного глиняным песком. Цвет прослоя обусловлен, вероятнее всего, содержанием большего количества полуторных окислов и глинистой фракции. В слое встречаются норы землероев диаметром до 0,15 м, заполненные суглинком из слоя 1 и 3. Переход к нижележащему осадку заметен по цвету	0,05–0,56
4. Алевроит серый, линзовидного залегания, комковатый, плохо сортированный, с большим количеством глиняного песка и гравия, состоящего из зерен лесса и почвы, встречаются мелкие, реже крупные обломки известняка и мелкая галька . . .	0,02–0,54	7а – в. Суглинки тяжелые, перемешанные, с трудом расчлняемые, плотные, темно-коричневые (слой 7б), местами коричневатого-серые (слой 7в) и черные (слой 7а), оскольчатые, крупнооскольчатые, прокрашенные гидроокислами железа и марганца, с зернами черной и разноцветной монтмориллонитовой глины, с большим количеством хорошо окатанной и слабовыветрелой гальки кристаллических пород и обломков валунов, разложившегося известняка, зерен кварца, грубозернистого плохо сортированного глиняного песка. В кровле слоя встречаются зеркала скольжения. Верхняя граница осадка местами маркируется мелкими косыми трещинками, заполненными осадком вышележащего слоя, который местами образует также мелкие инъекции тяжелых суглинков в породы слоя 6в/2, что, вероятно, отражает проявление мерзлотных процессов	0,04–1,37
5. Суглинок опесчаненный, коричневатого-серый, с белесым оттенком, более плотный, чем вышележащие слои, встречается много глиняного песка, слабокарбонатный (редкие пятнышки и тонкие прослои), слабопористый, включает мелкую щебенку, гальку размерами до 0,05 м, гравий размерами до 0,005 м и обломки известняков размерами более 0,1 м. Вокруг обломков горных пород и галек отмечается шпировая структура. В верхней части слоя выделяется небольшой прослой более плотного суглинка, опесчаненного, светло-коричневого цвета, обогащенного глиняным песком. Цвет прослоя обусловлен, вероятнее всего, содержанием большего количества полуторных окислов и глинистой фракции. В слое встречаются норы землероев диаметром до 0,15 м, заполненные суглинком из слоя 1 и 3. Переход к нижележащему осадку заметен по цвету	0,06–1,42		
6а. Суглинок опесчаненный, серовато-коричневый, более темный и плотный, чем вышележащий, карбонатный, пористый, изобилует обломками известняка различного размера, окатанной гальки размерами 0,01–0,07 м, дресвы размерами до 0,01 м. Верхняя граница слоя – в виде волнистой линии и клинообразных углублений, нижняя более ровная, неотчетливая. Встречаются норы землероев диаметром 0,07–0,1 м, заполненные суглинком из слоя 3. В слое отмечается неясная слоистость, ориентированная вдоль по падению слоя и связанная, вероятно, с мерзлотными процессами	0,6–0,45		
6б. Суглинок опесчаненный, коричневатого-серый, более плотный и менее пористый, чем вышележащий, слабокарбонатный, активно вскипают от HCL только разложившиеся обломки известняков, отмечается глиняный песок, плохо сортированный, преимущественно мелкозернистый, с отдельными зернами крупнозернистого песка. Структура параллельно-слоистая, свидетельствующая о развитии мерзлотных процессов при седиментации слоя. В меньшем количестве представлены обломки известняка, галька, щебень небольшого размера и дресва. Отмечаются норы землероев диаметром до 0,12 м. От вышележащего осадка слой отличается меньшим содержанием обломочного материала и цветом.	0,09–0,56		

изученным в долине Чарыша, напротив пещеры. Залегающие в основании разреза тяжелые суглинки (слой 7а – в) с зернами кварца и глиняного песка отражают иной цикл седиментации карстовой полости, связанный с активным проявлением физико-химических процессов.

По образцам, отобранным из неоплейстоценовых пород пещеры (слои 5, 6а, 6б, 6в/1, 6в/2), получены данные гранулометрического, химического, микроморфологического, рентгеноструктурного, палеомагнитного анализов, изучены морфоскопия и морфометрия песчаных кварцевых зерен.

Гранулометрический анализ рыхлых отложений

Проводился на лазерном измерителе размера частиц Fritsch Analysette 22. По размеру рассмотренные нами фракции пыли и глины совпадали с соответствующими фракциями из лессовых отложений [Konert, Vandenberghe, 1997].

Слой 5 представлен суглинком, в гранулометрическом составе имеются фракции крупной пыли (31,5–36,25 %), средней (до 29,35 %) и существенно меньше мелкой пыли (до 11,35 %). Доля глинистой фракции (< 0,005 мм) составляет 25,7–30,0 %, к ос-

нованию слоя она постепенно уменьшается (рис. 2). В валовом химическом составе присутствуют оксид кремния, полуторные оксиды алюминия и железа, оксиды кальция и фосфора (табл. 1).

Суглинок слоя 6а характеризуется также повышенным содержанием фракций пыли; доля крупной пыли достигает 35,4 %, средней – 28,35 и мелкой – 11,2 % (рис. 2). В слое 6 по сравнению со слоем 5 несколько выше удельный вес глинистой фракции (28,3–32,7 %), а также меньше содержится полуторных оксидов железа и алюминия, оксидов кальция и фосфора, больше SiO_2 (табл. 1).

Суглинок слоя 6б состоит в основном из фракции крупной пыли, содержание которой к основанию увеличивается до 53,65 %. Процент фракции средней пыли практически в 2 раза меньше, чем крупной, доля фракции мелкой пыли очень незначительна (11,0–7,05 %) и постепенно уменьшается к основанию. Содержание фракции размером < 0,005 мм колеблется в пределах 21,1–32,4 %, что приблизительно равно таковому в слое 6а. В данном слое по сравнению с вышележащими меньше доля полуторных оксидов железа и алюминия, оксида кремния, но выше – оксида кальция, оксида фосфора и марганца (табл. 1).

В суглинке слоя 6в/1 также преобладают фракции пыли, среди которых максимальных значений достигает фракция крупной пыли (рис. 2). Ее процентное со-

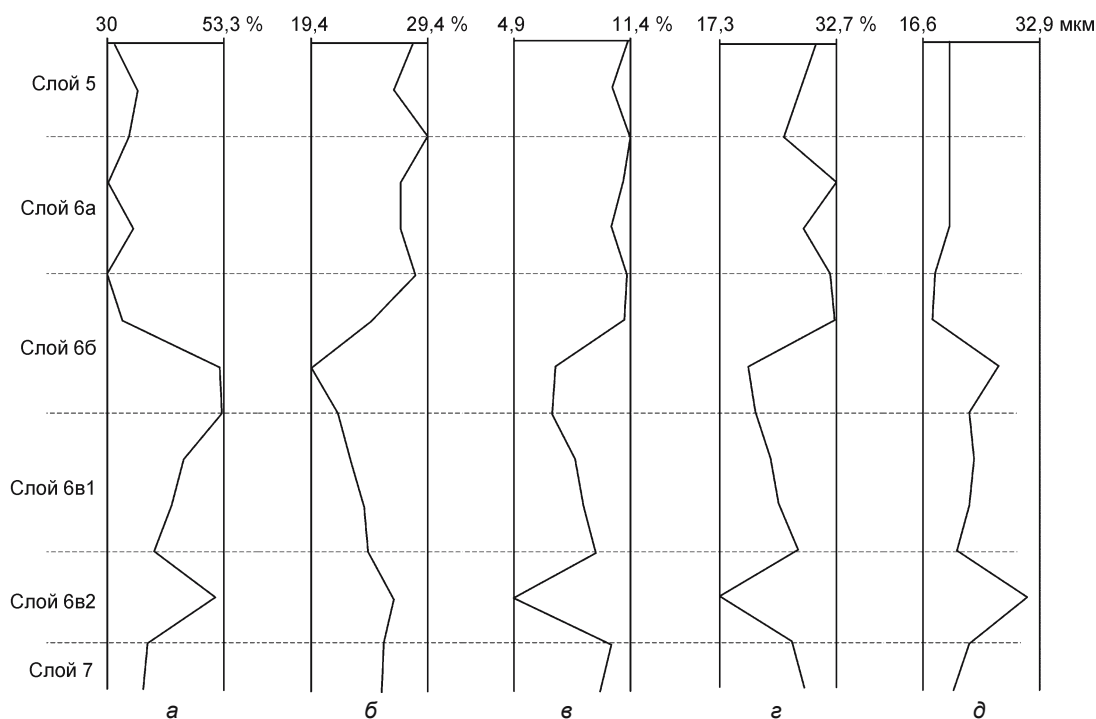


Рис. 2. Гранулометрический состав слоев Чагырской пещеры.

а – крупнопылевая фракция (0,063–0,016 мм); б – среднепылевая (0,016–0,008 мм); в – мелкопылевая (0,008–0,005 мм); г – глинистая (< 0,005 мм); д – средний размер зерна.

Таблица 1. Валовой химический состав слоев Чагырской пещеры

Слой	Глубина взятия об- разца, м	% на прокаленную навеску											
		ППП	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	TiO ₂	MnO	BaO
5	1,80	9,38	47,76	4,89	11,53	12,89	1,73	2,51	1,34	5,08	0,59	0,16	0,06
6а	1,70	13,73	48,79	4,62	11,10	11,41	1,87	2,36	1,58	2,92	0,65	0,09	0,04
6б	1,30	8,85	45,87	4,37	10,64	14,01	1,48	2,47	1,58	6,71	0,54	0,22	0,04
6в/1	0,70	13,32	43,30	4,10	9,75	13,96	1,39	2,23	1,68	7,32	0,52	0,13	0,05
6в/2	0,60	7,14	55,89	5,60	12,67	5,62	1,17	3,11	2,07	3,72	0,70	0,13	0,06
	0,40	5,85	56,76	5,58	13,07	4,62	0,99	3,39	2,26	4,61	0,70	0,08	0,07
7а – в	0,50	10,69	50,34	9,11	17,30	1,40	1,55	3,77	0,42	1,56	0,70	0,63	0,50
	0,70	9,66	47,48	10,07	18,89	2,38	2,12	3,66	0,28	0,92	0,75	2,31	0,19

держание достигает наибольших значений в верхней части слоя и постепенно убывает к основанию. Содержание средней и мелкой пыли в слое имеет обратное распределение. Доля фракции < 0,005 мм колеблется в пределах 24,0–27,6 % и последовательно увеличивается вниз по горизонту. Согласно данным валового химического анализа, для слоя характерны минимальное содержание оксида кремния, полупроцентных оксидов железа и алюминия, достаточно высокая доля оксида кальция и самый высокий процент оксида фосфора (табл. 1).

Слой 6в/2 представлен суглинком, в гранулометрическом составе которого фракция крупной пыли достигает 52,3 % и по этому показателю близка к фракции слоя 6б, доля фракции средней пыли вдвое меньше, чем в слое 6б, а мелкой пыли – минимальная (рис. 2). Фракция < 0,005 мм составляет 17,3 % вверху и 26,8 % внизу. В данном слое по сравнению с вышележащими содержание оксида кремния имеет максимальное значение (56,76 %), несколько больше процент полупроцентных оксидов железа и алюминия и значительно меньше оксидов фосфора и кальция (табл. 1).

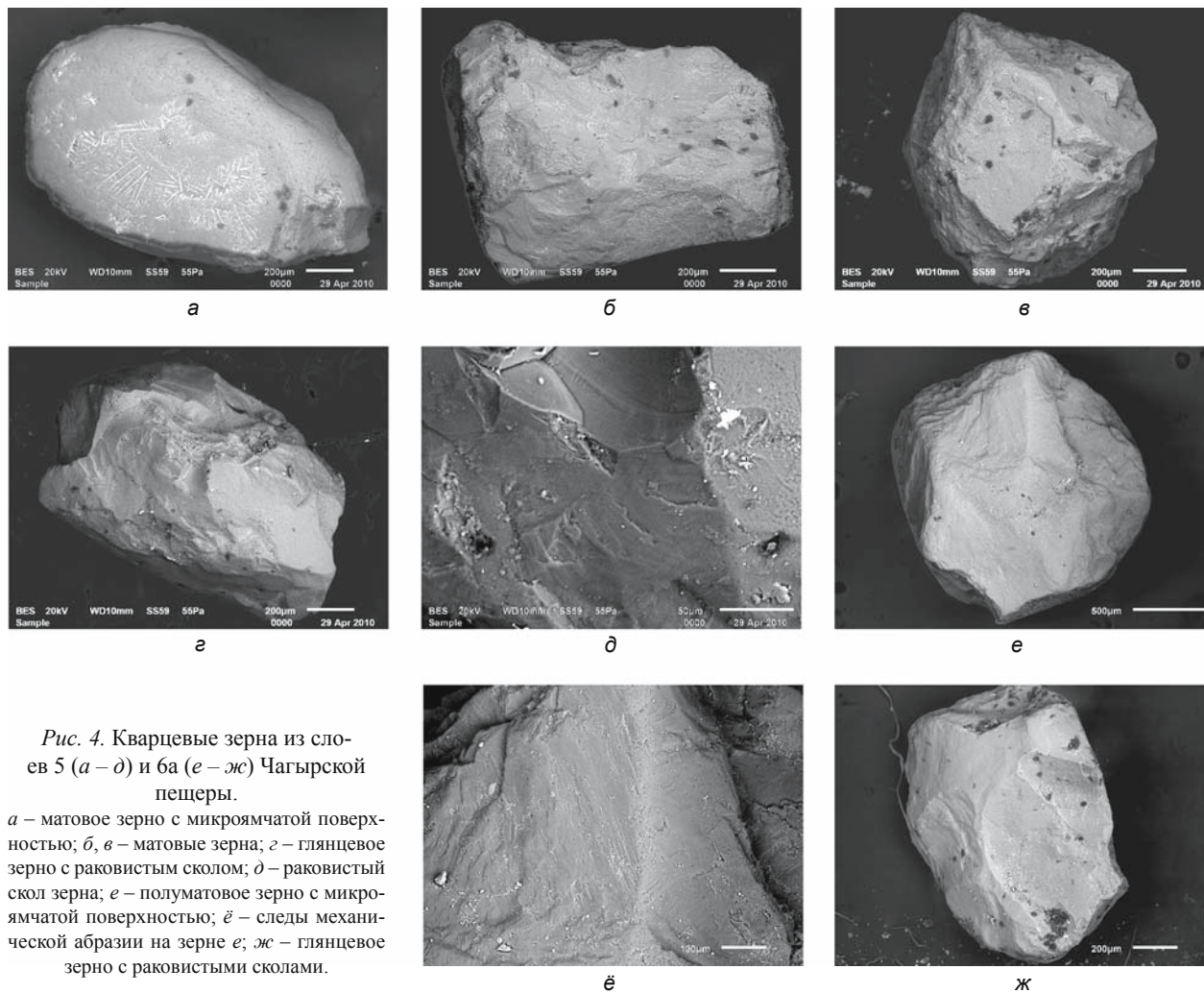
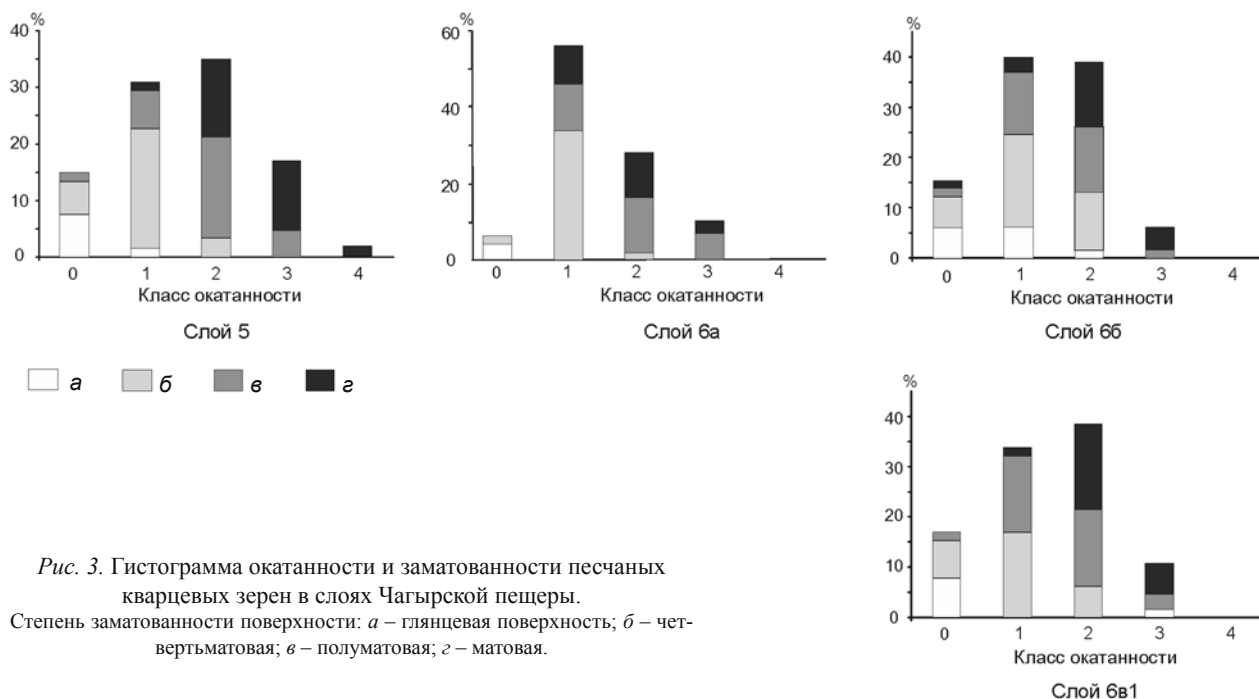
В гранулометрическом составе суглинка слоя 7а – в преобладают фракции пыли, среди которых доминирует фракция крупной пыли (рис. 2). Фракция размером < 0,005 мм составляет 28,5 %. По результатам валового химического анализа этот слой отличается от всех изученных самым высоким содержанием полупроцентных оксидов железа и алюминия, оксидов марганца и бария, самым низким показателем оксида кальция (табл. 1).

Таким образом, гранулометрический состав неоплейстоценовых пород Чагырской пещеры характеризуется преобладанием фракций пыли, валовой химический состав оксида кремния, полупроцентных оксидов железа и алюминия сходен с таковым в лесовидных суглинках верхнего неоплейстоцена Западной Сибири [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Зыкина, Зыкин, 2012]. Это позволяет рассматривать отложения пещеры как аналоги лессов, накопившихся эоловым путем.

Морфоскопия и морфометрия песчаных кварцевых зерен

Для реконструкции условий формирования исследуемые слои в отложениях пещеры были изучены методом морфоскопии и морфометрии песчаных кварцевых зерен, разработанным в Институте географии РАН [Величко, Тимирева, 2002]. Анализу подвергнуты кварцевые зерна фракции размерами 0,5–1,0 мм. Степень их окатанности оценивалась по пятибалльной шкале А.В. Хабакова [1946] и трафарету Л.Б. Рухина [1969].

Среди кварцевых зерен в слое 5 преобладают зерна 1-го и 2-го класса окатанности (30–35 %), зерна 3-го и нулевого класса составляют 15–18 %, присутствует несколько идеально окатанных зерен кварца 4-го класса (рис. 3). Коэффициент окатанности 40 %. Среднее его значение может указывать на то, что следы механической обработки присутствуют практически на всех зернах в образце. Отсутствие округлой формы ряда зерен, возможно, объясняется незначительными расстоянием переноса зерен и временем нахождения их в воздушной среде. Поверхности зерен характеризуются разной степенью заматованности: 10 % зерен имеют глянцевую поверхность, 30 % – матовую, а остальные – четверть- и полуматовую (рис. 4, а – в). Степень заматованности составляет 53 %. Этот достаточно высокий показатель свидетельствует об эоловой обработке материала. Различия в степени матовости поверхности большинства зерен также свидетельствуют об их переносе в воздушной среде. На поверхности зерен отмечаются такие следы механического воздействия, как микроямки, неглубокие борозды, трещины, углубления. Их образование – результат соударения зерен при переносе в ветровом потоке [Величко, Тимирева, 2002]. Для многих зерен характерно наличие тонкого алевритового материала в углублениях поверхности. На зернах низких классов окатанности имеются раковистые сколы, обусловленные морозным выветриванием (рис. 4, г, д).



В слое б6 плохо окатанные зерна составляют 56 %, среднеокатанные 2-го класса – 28 %, хорошо окатанные – 10, необработанные – 6 % (см. рис. 3). Коэффициент окатанности 27,5 %, степень заматованности 52 %. Больше всего отмечается полуматовых зерен (40 %), меньше зерен с четвертьматовой (32 %) и матовой (24 %) поверхностью, небольшой процент приходится на глянцевые зерна (см. рис. 3). Практически все зерна имеют микроямчатую поверхность (см. рис. 4, е), часто на них наблюдаются раковистые сколы, что является результатом проявления мерзлотных процессов (см. рис. 4, ж). Это, а также борозды, следы соударений, штриховка, наличие на их поверхности «приставших частиц» свидетельствуют об эоловой транспортировке данных зерен (см. рис. 4, е, ё).

Кварцевые зерна слоя б6 характеризуются довольно низкой степенью окатанности: ок. 15 % представляют нулевой класс, по 40 % – 1-й и 2-й класс, небольшой процент составляют зерна хорошей степени окатанности. В выборке отсутствуют превосходно обработанные зерна (см. рис. 3). Коэффициент

окатанности 33 %. В слое отмечается до 21,5 % матовых зерен, ок. 10 % – глянцевых, ок. 68,5 % – зерна с полу- и четвертьматовой поверхностью (рис. 5, а, в, г). Степень заматованности зерен образца составляет 45 %. Несмотря на довольно слабую обработку зерен, на их поверхности имеются хорошо выраженные следы проявления эоловых процессов в виде микроямчатости, царапин, особенно у матовых кварцевых зерен (рис. 5, б, д, е). Это убедительный аргумент в пользу ветрового переноса этих кварцевых зерен. Об эоловой транспортировке также может говорить заполнение углублений мелким алевритом. На некоторых зернах заметны раковистые сколы, трещины, которые образуются в результате проявления мерзлотных процессов.

В слое б6/1 присутствуют до 16 % необработанных зерен, 38 – среднеокатанных, 36 – плохо окатанных 1-го класса, ок. 10 % – хорошо окатанных 3-го класса (см. рис. 3). Коэффициент окатанности находится в пределах средних значений и равен 38 %. Поверхность зерен, кроме хорошо окатанных, характеризуется раз-

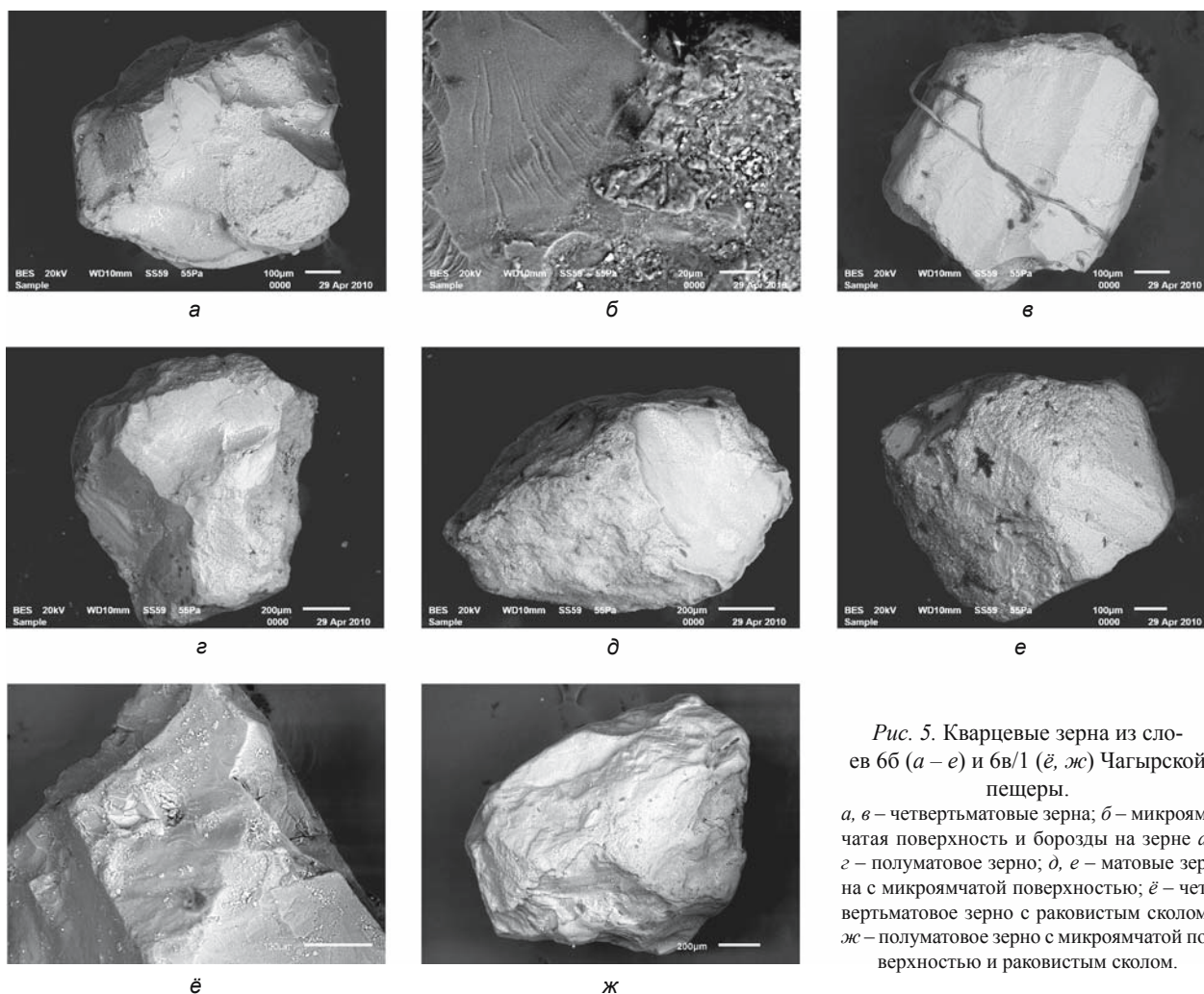


Рис. 5. Кварцевые зерна из слоев б6 (а – е) и б6/1 (ё, ж) Чагырской пещеры.

а, в – четвертьматовые зерна; б – микроямчатая поверхность и борозды на зерне а; г – полуматовое зерно; д, е – матовые зерна с микроямчатой поверхностью; ё – четвертьматовое зерно с раковистым сколом; ж – полуматовое зерно с микроямчатой поверхностью и раковистым сколом.

ной степенью матовости. Зерна с полу- и четвертьматовой поверхностью представлены приблизительно одинаково, доля зерен с матовой поверхностью не превышает 25 % (см. рис. 3). Степень заматованности достаточно высока и составляет 50 %. Характерной чертой поверхности зерен является микроямчатая текстура, обусловленная механической абразией, которая связана с присутствием алевритового материала в воздушной среде при транспортировке (см. рис. 5, ж). На ряде зерен отмечаются «приставшие» частицы алеврита. На некоторых зернах имеются раковистые сколы (см. рис. 5, ё, ж). Их образование связано с процессами морозного выветривания: водные растворы, проникавшие по трещинам внутрь зерен, замерзли, и произошло откалывание частей зерен [Величко, Тимирева, 2002]. В углублениях и трещинах зерен отмечены вторично образованный кварц и плагиоклаз, что указывает на развитие химических процессов в постседиментационный период [Там же].

Все изученные зерна из слоев лессовидных суглинков Чагырской пещеры (5, 6а, 6б, 6в/1) имеют средние по величине показатели степени окатанности (от 27,5 до 40,0 %), большинство относится к 1-му и 2-му классу окатанности. Практически отсутствуют зерна, полностью не подвергавшиеся механической обработке. Степень заматованности зерен лежит в пределах 45–52 %, а количество зерен с полностью матовой поверхностью – не выше среднего. На поверхности многих зерен наблюдается микроямчатость, свидетельствующая об обработке зерен в процессе активного перемещения в воздушной среде. У многих зерен из этих слоев различные неровности рельефа заполнены мелким алевритом, что характерно для зерен из лессовых горизонтов. Наличие раковистых сколов на ряде зерен указывает на процессы морозного выветривания [Там же]. Следует отметить, что средние значения степени заматованности и небольшое количество матовых зерен в изученных слоях связаны с непродолжительным пребыванием зерен в воздухе при транспортировке. Данные по морфоскопии и морфометрии слоев Чагырской пещеры имеют более низкие значения, чем для горизонтов баганско-ельцовского (МИС-2) и тулинского лессов (МИС-4) лессово-почвенной последовательности Западной Сибири [Сизикова, Зыкина, 2011]. Это связано, вероятнее всего, с меньшим пребыванием зерен в воздушном потоке и близким расположением источника выноса материала.

Микроморфологическое строение суглинков

Отложения слоя 5 имеют коричневато-серый цвет и песчано-плазменное микростроение. Осадок слабопористый, поры извилистые межагрегатные и межскелетные, плазма железисто-глинистая. Агрегаты

округлой формы размером 0,07–0,35 мм (рис. 6, а). Содержание скелетных зерен составляет 15–20 % от площади шлифа, распределение зерен в основе неравномерное. Размер скелеточных частиц колеблется от 0,03 до 0,45 мм, размер одной частицы 1,8 мм. По форме преобладают зерна полуокатанные и угловатые, реже встречаются окатанные. На поверхности скелетных зерен отмечаются железисто-глинистые пленки (рис. 6, б). В плазме отмечена кольцевая ориентировка минерального скелета (рис. 6, в). В шлифе встречены следующие обломки горных пород: слабовытянутый обломок базальта, сланцы удлиненной формы размерами 1,5×1,0 мм измененного плагиоклаза, кварца, калиево-полевого шпата – 4 мм (рис. 6, г – е).

Суглинок слоя 6а коричневато-серого цвета, имеет песчано-пылевато-плазменное микростроение, пористый. Поры каналовидные, межагрегатные извилистые и межскелетные, размером от 0,2 до 0,6 мм. На стенках пор пленок не наблюдается. Агрегаты простые, округлой формы, размером от 0,08 до 0,45 мм (рис. 7, а). Плазма железисто-глинистая, крапчатой ориентировки. Илистые частицы содержатся в небольшом количестве и входят в состав микроагрегатов и пленок на зернах минерального скелета вместе с железом (рис. 7, б). Распределение глинистых и пылеватых частиц по полю шлифа неравномерное. Минеральный скелет занимает 20–25 % площади шлифа, представлен калиево-полевым шпатом (КПШ), базальтом, кварцем, эпидотом, плагиоклазом, биотитом. Крупные частицы, представленные обломочными минералами, имеют угловатую и полуокатанную форму, их размеры колеблются от 0,02 до 0,07 мм. Большая часть минералов имеет размер от 0,02 до 0,03 мм, иногда встречаются крупные обломки размерами 1,13; 1,35 и 2,5 мм. В плазме основы наблюдается кольцевая ориентировка минерального скелета (рис. 7, в).

Микроморфологическое строение суглинка слоя 6б песчано-пылевато-плазменное, цвет светлый, серовато-коричневый; суглинок пористый, поры каналовидные, межагрегатные извилистые и межскелетные, агрегаты простые, округлой и округло-удлиненной формы, размер от 0,06 до 0,35 мм, состоят из железисто-глинистой плазмы, которая обладает чешуйчатой структурой, изотропна, слабо ориентирована (рис. 7, г). Зерна минерального скелета имеют тонкую кайму из оптически ориентированных глинистых минералов. В плазме основы наблюдается кольцевая ориентировка минерального скелета (рис. 7, д). Минеральный скелет занимает 20–25 % площади шлифа, представлен кварцем, эпидотом КПШ, плагиоклазом (рис. 7, е; 8, а). Зерна скелета по форме неокатанные, угловатые, размером 0,03–0,37 мм.

Микростроение суглинка слоя 6в/1 песчано-пылевато-плазменное, цвет серовато-коричневый. Осадок плотнее вышележащего, поры каналовидные,

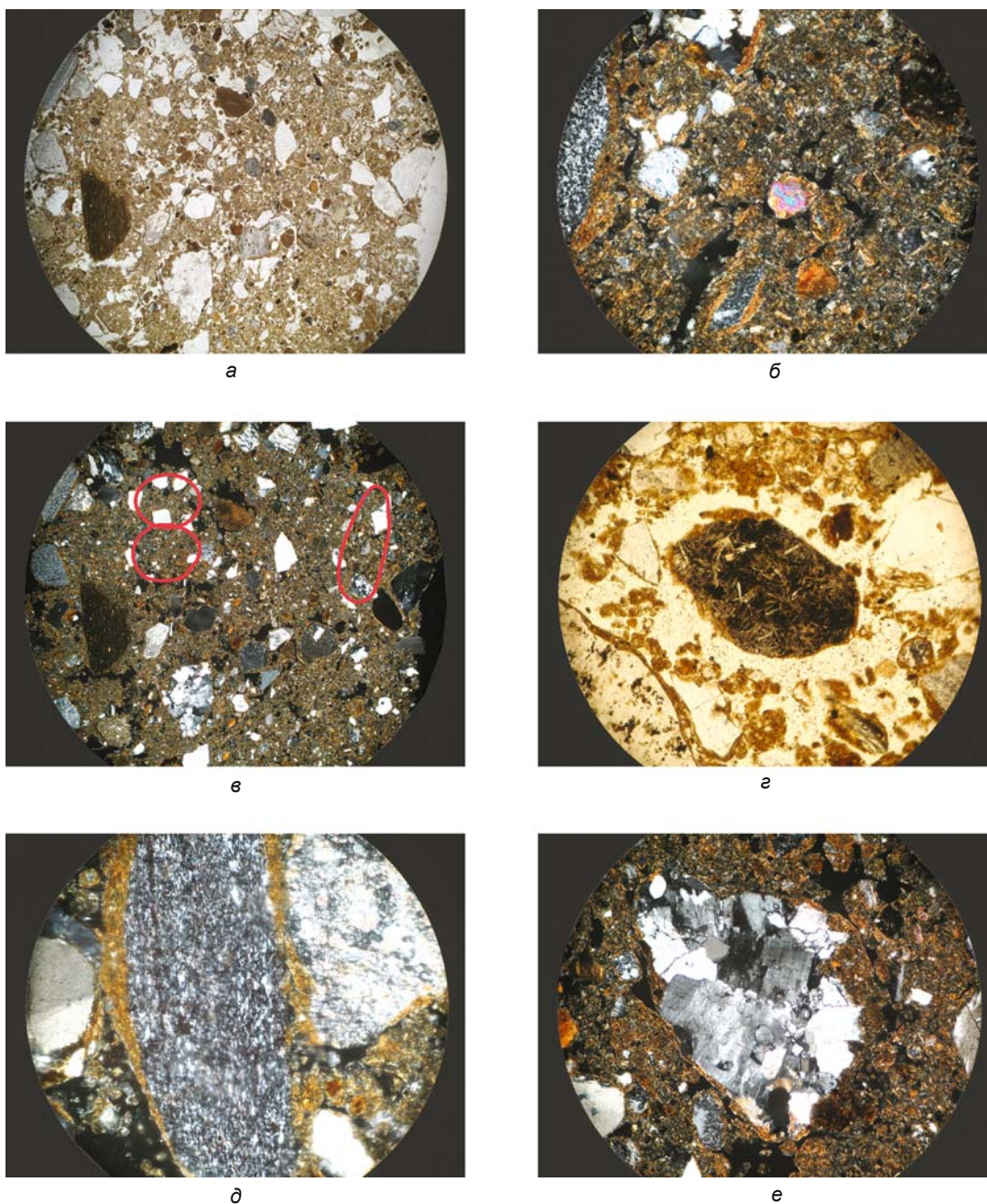


Рис. 6. Микростроение слоя 5 Чагырской пещеры.

a – общее строение слоя, PPL, $\times 2,5$; *б* – железисто-глинистые пленки на поверхности зерен, XPL, $\times 20$; *в* – кольцевая ориентировка зерен скелета, XPL, $\times 2,5$; *г* – обломок базальта, PPL, $\times 10$; *д* – обломок сланца, измененный плагиоклаз, кварц, XPL, $\times 20$; *е* – КПШ, XPL, $\times 10$.

извилистые межагрегатные и межскелетные, агрегаты округлой и удлиненно-округлой формы, размер 0,015–0,45 мм, состоят из железисто-глинистой плазмы с чешуйчатой структурой (рис. 8, б). Зерна имеют тонкую кайму из оптически ориентированных глинистых минералов (рис. 8, в). Скелетные зерна занимают 20–25 % площади шлифа. Их распределение в основе неравномерное. Отмечается кольцевая ориентировка

минерального скелета (рис. 8, в). Преобладают неокатанные и полуокатанные зерна размером 0,03–0,33 мм. Встречены следующие виды обломков горных пород: КПШ, кварц, биотит, эпидот, агрегат из кварца, размер которого достигает 1,5 мм (рис. 8, г–е).

Приведенные данные, отражающие микроморфологическое строение суглинков пещеры, свидетельствуют о минералогическом составе, обусловленном

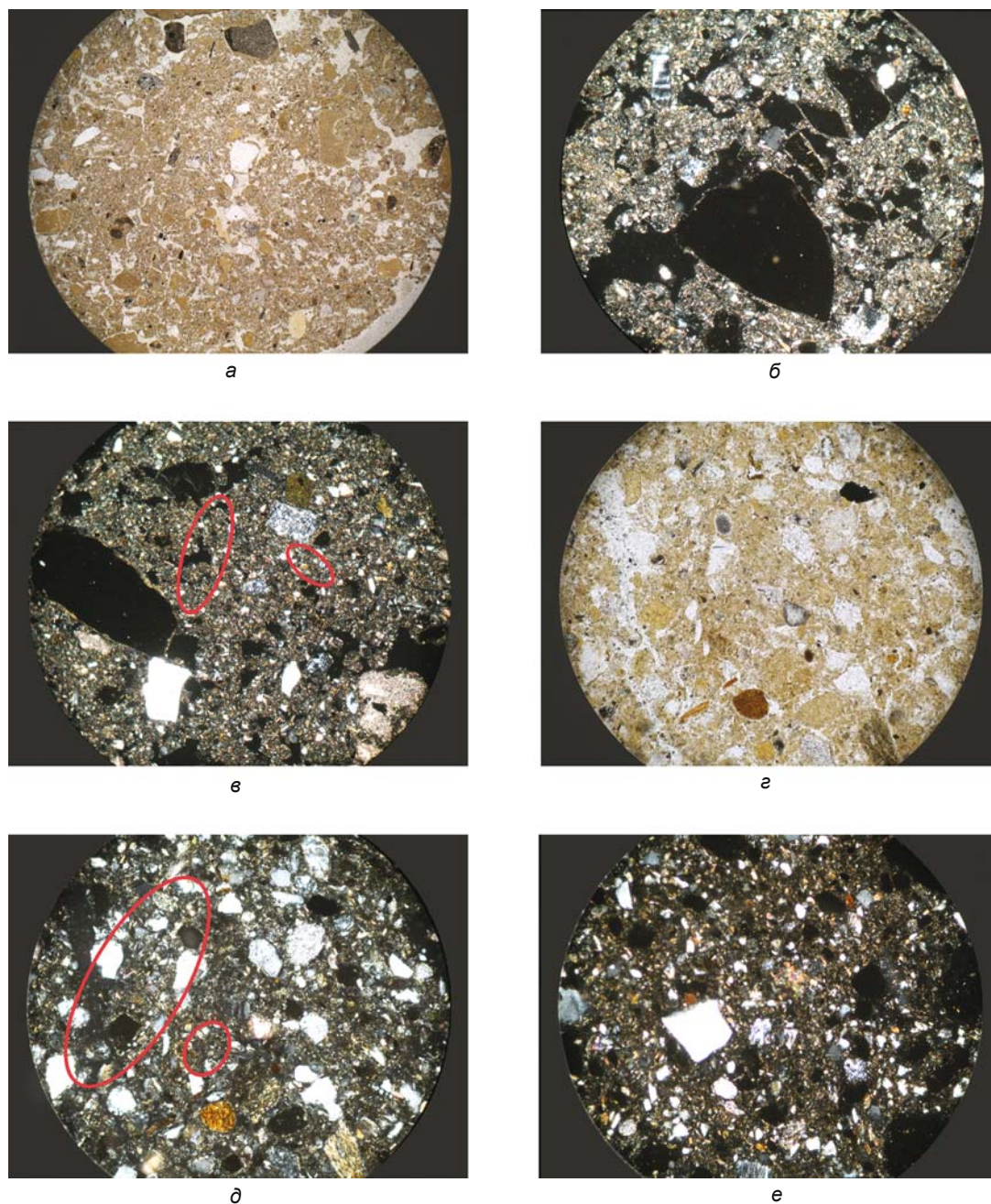


Рис. 7. Микростроение слоев 6а (а – в) и 6б (г – е) Чагырской пещеры.

а – общее строение слоя, PPL, $\times 2,5$; б – пленки оптически ориентированных глинистых минералов на поверхности зерен, XPL, $\times 10$; в – кольцевая ориентировка зерен скелета, XPL, $\times 10$; г – общее строение слоя, PPL, $\times 20$; д – кольцевая ориентировка зерен скелета, XPL, $\times 20$; е – эпидот, агрегат кварца, XPL, $\times 10$.

поступлением материала из одной области. Во всех слоях отмечается кольцевая ориентировка минерального скелета по краям микроструктурных отдельных и в межагрегатных пустотах. Это является следствием, согласно данным И.Т. Кошелевой [1958] и М.И. Герасимовой, С.В. Шубина, С.А. Шобы [1992], процессов вымораживания. Преобладают полуокатанные, неокатанные и угловатые зерна.

Общими чертами для слоев суглинков пещеры и одновозрастных им горизонтов лессов Западной Сибири являются микроагрегированность, порозность, слабая выветрелость минеральной массы, кольцевая ориентировка минерального скелета. Особенность микростроения пещерного заполнителя заключается в отсутствии карбонатных новообразований, что связано с повышенной влажностью осадков в карсто-

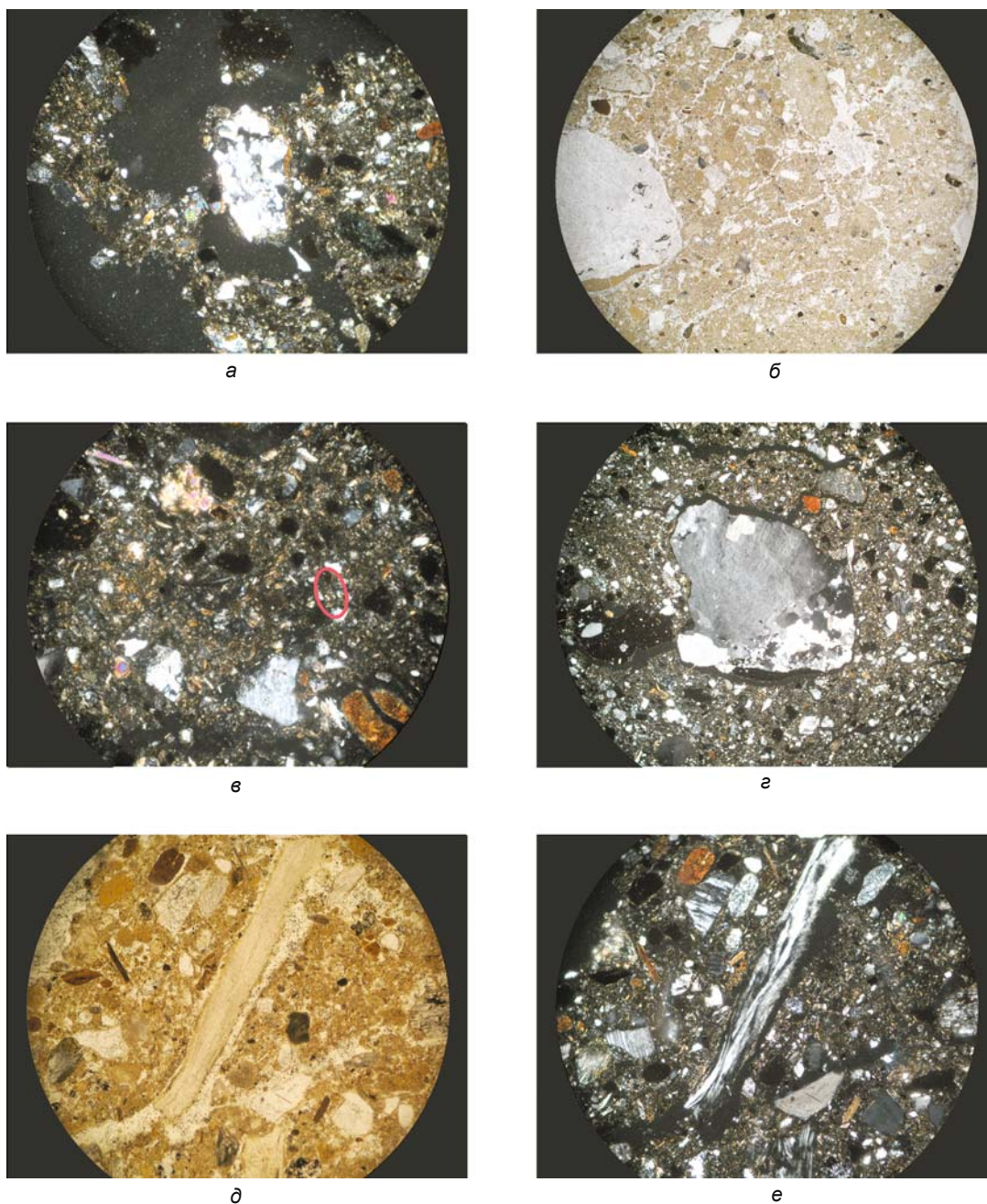


Рис. 8. Микростроение слоев 6б (а) и 6б/1 (б – е) Чагырской пещеры.

а – эпидот, кварц, КПШ, плагиоклаз, XPL, $\times 10$; б – общее строение слоя, PPL, $\times 2,5$; в – пленки оптически ориентированных глинистых минералов на поверхности зерен, PPL, $\times 20$; г – КПШ, кварц, XPL, $\times 2,5$; д – биотит видоизмененный, PPL, $\times 10$; е – биотит видоизмененный, эпидот, агрегат кварца, XPL, $\times 10$.

вой полости. Округлые скопления и полоски хорошо разложившихся обломков известняков в суглинистых породах пещеры необходимо рассматривать в качестве включений. Суглинки пещеры имеют более рыхлое сложение, обусловленное присутствием мелких обломков горных пород в плазме, в них отсутствуют округлые поры, плазма железисто-глинистая вместо глинисто-карбонатной, типичной для лессов.

Рентгеноструктурный анализ неоплейстоценовых пород

Съемка образцов проведена на рентгеновском дифрактометре ARL X'TRA (излучение Cu K_α). В минеральном составе самого верхнего слоя отложений (слой 5, глубина взятия образца составляет 1,7 м) преобладает кварц, также установлены кислый плагиоклаз, каль-

цит, диоктаэдрическая слюда политипов 2M₁ и 1M и магнезиально-железистый 14Å-хлорит. Отмечается малая примесь калиево-полевого шпата, апатита, возможно присутствие следовых количеств сидерита

и гематита (рис. 9, а). Детальный рентгеноструктурный анализ минерального состава образцов пород из слоев ба (глубина 1,6 м), бб (глубина 1,2 м), бв/1 (глубина 0,8 м), бв/2 (суглинок желтовато-зеленый)

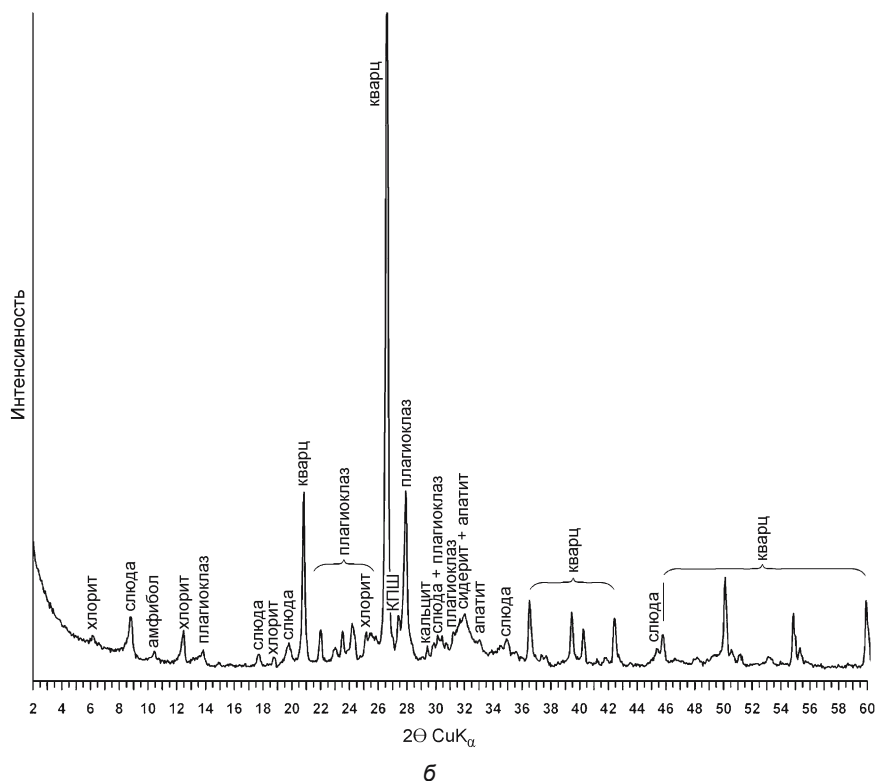
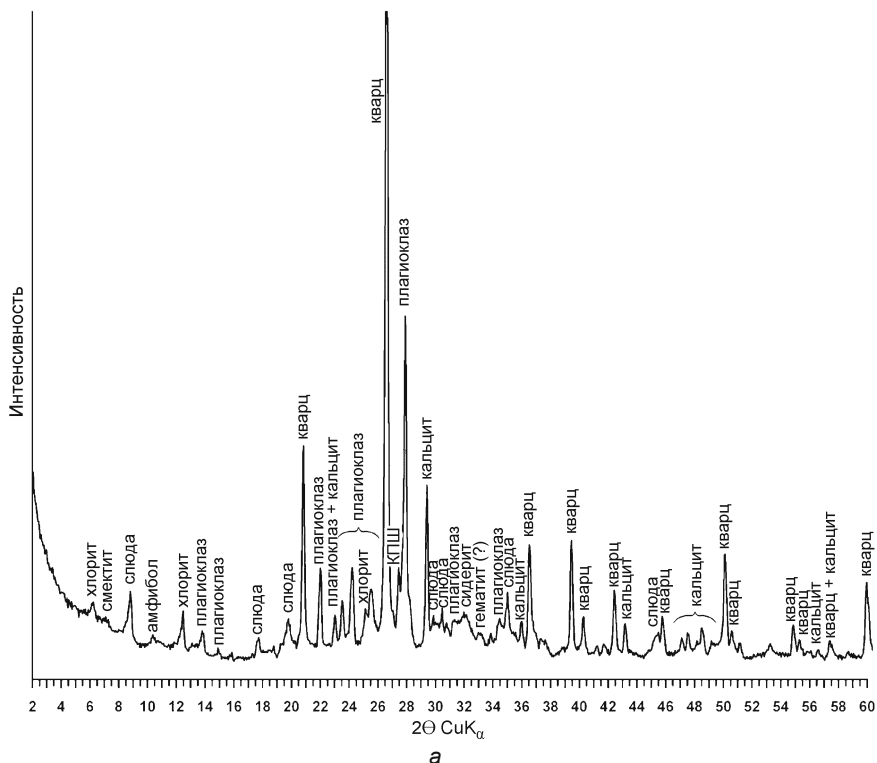


Рис. 9. Рентгеновские дифракционные спектры слоев 5 (а) и бб (б) Чагырской пещеры.

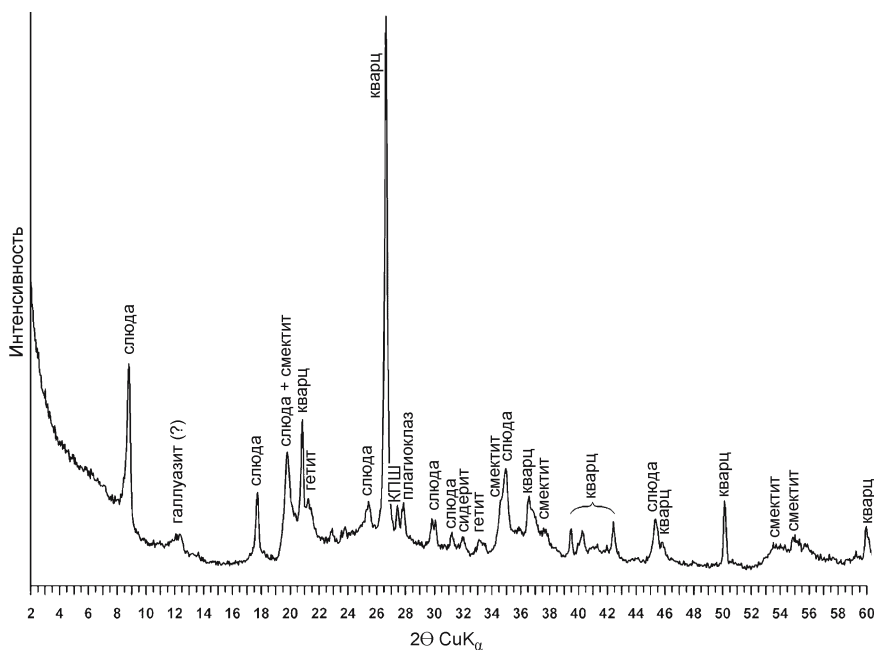


Рис. 10. Рентгеновский дифракционный спектр слоя 7а – в Чагырской пещеры.

и 6в/2 (суглинок пепельно-серый) показал лишь небольшие различия между ними. Во всех пяти исследованных образцах доминирует кварц, присутствуют плагиоклаз, диоктаэдрическая слюда двух политипов 2М₁ и 1М и магнезиально-железистый 14Å-хлорит, установлена малая примесь калиево-полевого шпата, апатита, амфибола, отмечаются следовые содержания кальцита, сидерита и гематита (рис. 9, б). Основное отличие минерального состава верхнего слоя 5 от нижележащих слоев осадков – 6а, 6б, 6в/1 и двух разноокрашенных слоев суглинка 6в/2 – состоит в повышенном содержании в нем кальцита (до 10 % от вещественного состава породы) и плагиоклаза (рис. 9, а, б). Иной минеральный состав и, соответственно, генезис имеет слой 7 (тяжелый суглинок темно-коричневого цвета). Помимо кварца, полевых шпатов (плагиоклаза и калиевого полевого шпата), следовых количеств сидерита и гематита, в образце из слоя 7 установлено повышенное содержание диоктаэдрической слюды, представленной двумя политипами 2М₁ и 1М, присутствуют турбостратический (неупорядоченный) смектит и галлуазит (рис. 10), не установленные в вышележащих осадках пещеры.

Палеомагнитные данные отложений

Палеомагнитные исследования отложений в пещере проводились по общепринятой методике. Магнитная чистка образцов осуществлялась переменным магнитным полем на установке LDA-3А (Чехия). Изме-

рения естественной остаточной намагниченности (J_n) производились на магнитометре JR-6А (Чехия), а магнитной восприимчивости (K), в т.ч. частотно-зависимой K (K_{fd}) – с помощью системы MS2 (Bartington, Великобритания). При анализе полученных данных компоненты J_n устанавливались по ортогональным проекциям (диаграммам Зийдерверльда).

Максимальные значения K приходятся на слои 6в/1, 6в/2, минимальные – на слой 7а – в (табл. 2). Величина K_{fd} вычислялась по формуле $(K_{fd})\% = (K_{fj} - K_{hf}) / K_{fj} \times 100$, где K_{fj} – магнитная восприимчивость при частоте измерений 460 Гц, а K_{hf} – при частоте 4 600 Гц. Она отражает наличие ферримагнетиков в суперпарамагнитном состоянии, которые образуются, как правило, во время химических реакций в почвах [Пилипенко и др., 2010]. В слоях 3, 5 и 7а по резкому возрастанию величины K_{fd} установлено наличие суперпарамагнетиков. Среднестатистическое значение склонения векторов J_n до магнитной чистки (рис. 11) 298°, наклона – 68°. Координаты магнитного полюса при этом 65° с.ш., 14° з.д.

Для выделения компонент естественной остаточной намагниченности по одному образцу из каждого слоя подверглись размагничиванию переменным магнитным полем. На рис. 12, 13 представлены характерные примеры поведения вектора естественной остаточной намагниченности в ходе магнитной чистки. При уменьшении величины J_n направление вектора практически не меняется. После размагничивания общая картина распределения изменилась незначительно. Среднестатистические величины

Таблица 2. Магнитные свойства отложений в Чагырской пещере

Слой	K (ед. СИ) *10 ⁻⁵	J _n (A/m) *10 ⁻³	K _{ид} (%)
3	85	16	5,29
5	79	23	4,42
6а	63	22	0,16
6б	59	26	0,85
6в/1	104	14	0,33
6в/2 желтова- то-зеленый	134	18	0
6в/2 пепельно- серый	180	33	0,50
7а	24	5	3,80
7б	24	5	0,82
7в	36	4	0

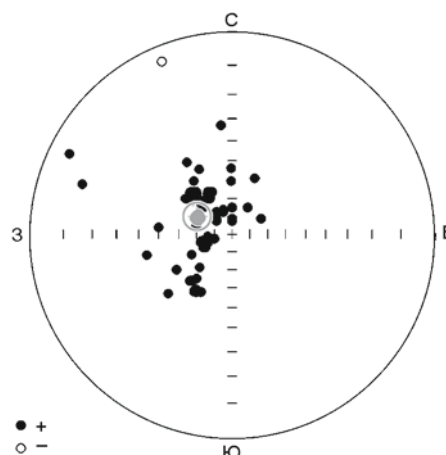


Рис. 11. Стереопроекция распределения векторов естественной остаточной намагниченности в географических координатах.

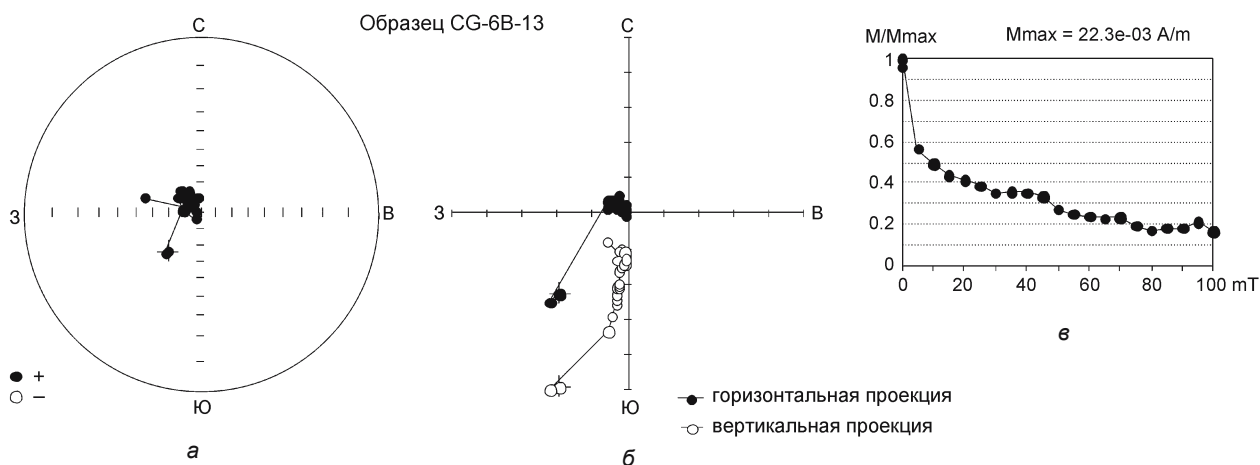


Рис. 12. Стереопроекция (а), диаграммы Зийдervельда (б) и график размагничивания переменным полем (в) образца из слоя 6в/1.



Рис. 13. Стереопроекция (а), диаграммы Зийдervельда (б) и график размагничивания переменным полем (в) образца из слоя 7а.

склонения, наклонения и координаты полюса остались теми же. Видимо, все слои пещеры находятся в хроне Брюнес.

Согласно данным вышерассмотренных исследований, породы слоев 5, 6а, 6б, 6в/1 и 6в/2 заполнителя Чагырской пещеры представлены лессовидными суглинками поздненеоплейстоценового возраста, накопившимися эоловым путем. На это указывают максимальное количество пыли в гранулометрическом составе суглинков и кварцевых зерен, подвергшихся механической обработке, микроямчатость поверхности многих зерен, возникающая при активном их перемещении в воздушном потоке. Присутствие же мелкого алеврита в неровностях рельефа поверхности кварцевых зерен – важный диагностический признак зерен лессовых горизонтов. В микростроевании слоев пещеры сохраняются признаки, характерные для лессовидных суглинков Западной Сибири: микроагрегированность, порозность, слабая выветрелость минеральной массы, кольцевая ориентировка минерального скелета. Таким образом, литологические особенности субэдральных осадков пещеры, их стратиграфическое положение позволяют сопоставить их с лессово-почвенной последовательностью Западно-Сибирской равнины [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Зыкина, Зыкин, 2012]. Допустимо предположить соответствие слоя 5 ельцовскому лессу, накопление которого приходится на сартанское оледенение (МИС-2) позднего неоплейстоцена. Даты $33\ 760 \pm 170$ л.н. (MAMS 14954) и $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14955), определенные по образцам костей *Bison* sp. из кровли осадка, возможно, несколько удревнены. Суглинки слоев 6а, 6б, 6в/1, 6в/2, вероятно, могут рассматриваться как аналоги тулинского лесса, который сформировался в период ермаковского оледенения, приходящегося на четвертую стадию изотопно-кислородной кривой. Она, по данным Бассинота и др. [Bassinot et al., 1994], соответствует 57–71 тыс. л.н. Согласно AMS- и ^{14}C -датам, определенным в Центре археометрии Курта Энгельхорна в Манхейме (Германия) по различным костям *Bison* sp., некоторые из которых имеют признаки воздействия на них каменными артефактами, возраст кровли слоя 6а $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14957), средней части слоя 6б – $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14958), его подошвы – $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14959), $> 52\ 000$ л.н. (MAMS 14353, MAMS 14354), кровли слоя 6в/1 – $45\ 672 \pm 481$ л.н. (MAMS 13033), $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14960), $> 52\ 000$ л.н. (MAMS 14355), его средней части – $48\ 724 \pm 692$ л.н. (MAMS 13034), подошвы – $50\ 524 \pm 833$ л.н. (MAMS 13035), $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14961, MAMS 14962, MAMS 14963), $> 52\ 000$ л.н. (MAMS 14356, MAMS 14357, MAMS 14358), слоя 6в/2 – $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14964). Приведенные AMS-даты позволя-

ют предположить, что углеродный возраст суглинков соответствует отрезку времени, приходящемуся на конец 4-й и границу между 4-й и 3-й стадиями океанической шкалы.

Мелкие млекопитающие

Все костные остатки мелких млекопитающих из голоценовых и плейстоценовых осадков карстовой полости происходят из разрушенных погадок хищных птиц. Об этом свидетельствуют сохранность костей конечностей и нижнечелюстных ветвей грызунов; эпифизы трубчатых костей обломаны, части зубной кости в основании первых нижних коренных зубов разрушены (растворены в желудках птиц). Почти во всех слоях пещеры найдены также малочисленные трубчатые кости и зубы летучих мышей, среди которых преобладают остатки рода *Myotis*.

В верхне-неоплейстоценовых и голоценовых отложениях пещеры представлены 34 вида из 25 родов насекомоядных, зайцеобразных и грызунов и 3 вида из 2 родов мелких хищных семейства куньих (табл. 3). Таксономический состав палеофауны в основном соответствует современному составу млекопитающих данного региона Алтая. Однако в слоях 6а и 7а – обнаружены коренные зубы обского лемминга *Lemmus sibiricus*, современный ареал которого расположен в Субарктике, в единичных экземплярах по всему разрезу отложений в пещере зафиксирован другой необычный для современной фауны Алтая вид – желтая пеструшка *Eolagurus luteus*. Сейчас этот вид обитает в опустыненных степях Призайсая, Монголии и Китая. В карстовой полости встречены также остатки большого тушканчика *Allactaga major*, современный ареал которого находится за пределами Алтая.

Мелкие млекопитающие Чагырской пещеры представлены зубами и костями посткраниального скелета 1 475 особей. Землеройки и кроты (*Insectivora* – *Soricidae*, *Talpidae*) составляют 3,73 % от общего количества, зайцы и пищухи (*Lagomorpha* – *Leporidae*, *Lagomyidae*) – 2,64 % (табл. 3). Основная масса костных остатков (более 90 %) принадлежит грызунам (*Rodentia*) из четырех семейств – *Sciuridae*, *Dipodidae*, *Muridae*, *Cricetidae*.

Беличьи представлены видами из родов *Sciurus*, *Marmota*, *Tamias*, *Spermophilus* и составляют 6,03 %. Доминируют остатки степных форм (сурок и два вида сусликов). Виды, обычно выступающие индикаторами лесной зоны (бурундук и обыкновенная белка), представлены единичными остатками, белка – двумя костными остатками в разных неоплейстоценовых уровнях, бурундук – по одному остатку в неоплейстоценовых и голоценовых уровнях, что свидетельствует об отсутствии лесной зоны. Белки и бурунду-

ки в степную зону изредка заходят по долинам рек с редкой древесно-кустарниковой растительностью [Юдин, Галкина, Потапкина, 1979].

Почти во всех слоях встречены остатки большого тушканчика *A. major*, типичного представителя степной жизненной формы млекопитающих.

Среди видов подсемейства *Microtinae* можно выделить несколько групп, заселяющих различные биотопы. Луговые пойменные биотопы заселяют водяные и обыкновенные полевки, полевки-экономки. Пеструшки *Lagurus lagurus*, *Eolagurus luteus* занимают степные и полупустынные участки горных склонов. Скальная полевка *Alticola strelzovi* селится в каменных россыпях с редкой растительностью. *Clethrionomys rutilus*, *C. rufocanus* и несколько видов мышей рода *Apodemus* занимают пойменные участки с редкой древесно-кустарниковой растительностью.

Фауна грызунов Чагырской пещеры указывает на постоянное наличие степной зоны на водораздельных склонах в позднем неоплейстоцене и голоцене. Наиболее убедительно об этом свидетельствует присутствие во всех слоях степных и желтых пеструшек и большого тушканчика. Пойменные участки постоянно занимали представители нескольких видов серых и водяных полевок и мышей. Малая численность остатков мышей указывает на слабое участие древесно-кустарниковой растительности в пойме Чарыша. Об отсутствии древесной растительности на горных

склонах в позднем неоплейстоцене можно судить также по наличию остатков *Lepus tolai* (табл. 3), заселяющего в настоящее время обширную пустынную зону Азии и Африки.

Ни в одном из горизонтов слоя 5 не обнаружено зонального комплекса млекопитающих таежной зоны, что не соответствует результатам спорово-пыльцевого анализа [Рудая, 2010]. Состав грызунов слоя 5 свидетельствует о постоянном присутствии степных форм млекопитающих (*Lagurus lagurus*, *Eolagurus luteus*) во всех выделенных стратиграфических уровнях (табл. 4).

Как указывалось выше, на двух стратиграфических уровнях слоев 7а – в и 6а верхнеплейстоценовых отложений обнаружены остатки обского (сибирского) лемминга. Ареалом этого вида в настоящее время является только Субарктика. Однако в неоплейстоцене в периоды наибольшего похолодания ареал лемминга находился намного южнее и совмещался с ареалами таких типично степных форм, как степная и желтая пеструшки. Эти сообщества получили название «смешанных фаун» [Вангенгейм, 1977] и обитали в своеобразной климатической обстановке «тундро-степей», или перигляциальных «холодных степей».

В Чагырской пещере «смешанная фауна» перигляциальной холодной степи представлена в слоях 7а – в и 6а. Возможно, к этому же типу относит-

Таблица 4. Состав грызунов в отложениях в Чагырской пещере, по стратиграфическим уровням в слое 5*, экз.

Грызуны	Горизонт 1, глубина 94–148 см	Горизонт 2, глубина 112–158 см	Горизонт 3, глубина 113–156 см	Горизонт 4, глубина 111–170 см	Горизонт 5, глубина 153–182 см	Горизонт 6, глубина 168–210 см
<i>Spermophilus undulatus</i>	2	–	–	2	–	1
<i>S. erythrognis</i>	1	1	2	–	1	1
<i>Allactaga major</i>	1	–	1	–	–	–
<i>Cricetus cricetus</i>	11	–	1	–	–	–
<i>Allocricetulus eversmani</i>	2	1	1	–	–	–
<i>Cricetulus migratorius</i>	–	–	–	–	1	–
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	4	1	1	1	1	–
<i>C. rutilus</i>	2	1	1	1	2	1
<i>Alticola strelzovi</i>	8	5	3	3	1	5
<i>Eolagurus luteus</i>	1	1	1	1		1
<i>Lagurus lagurus</i>	2	4	3	2	1	2
<i>Microtus gregalis</i>	18	13	11	6	4	14
<i>M. eoeconomus</i>	3	3	2	1	–	3
<i>M. arvalis</i>	3	3	1	2	1	2
<i>Arvicola terrestris</i>	–	1	–	1	–	2
<i>Myospalax myospalax</i>	1	2	2	1	1	2

*Глубина от дневной поверхности отложений.

ся фауна, остатки которой зафиксированы в слое 5. Однако остатков леммингов там не обнаружено. Вероятно, это объясняется низкой плотностью населения вида на границе ареала сибирского лемминга. Остатки леммингов в неоплейстоценовых слоях в алтайских пещерах встречаются нередко. Они обнаружены на многих палеолитических стоянках. Например, в Денисовой пещере вместе с остатками настоящих леммингов, степной пеструшки, хомяка Эверсмана и тушканчика рода *Alloctaga* обнаружены остатки копытного лемминга *Dicrostonyx* sp. [Агаджанян, 2001].

Состав фауны мелких млекопитающих Чагырской пещеры в течение позднеоплейстоценового этапа осадконакопления менялся мало. Это указывает на постоянное наличие пойменных, степных и полупустынных ассоциаций и отсутствие лесной зоны в период накопления верхнеоплейстоценовых отложений в Чагырской пещере. «Смешанная фауна» слоев 7a – в и 6a определенно свидетельствует о холодном сухом климате перигляциальной зоны и об отсутствии тундровых биотопов.

Археологические материалы

Археологический материал, обнаруженный в неоплейстоценовых осадках пещеры, распределяется неравномерно. В слоях 5, на границе слоев 6в/2 и 7a – в представлены единичные артефакты, пока не допускающие уверенных сопоставлений. Богатейшие индустрии, основанные на яшмоидах, роговиках, алевролитах, песчаниках [Кулик, Маркин, 2009], связаны с породами слоев 6a – 6в/2. Особенность преимущественно однотипного инвентаря – малочисленность ядрищ и большие объемы орудий, достигающие 19 % от количества инвентаря. Для большинства сколов характерно смещение корпуса заготовки от оси снятия, что в сочетании с лицевой огранкой свидетельствует о преобладании приемов радиального расщепления. Вторичная обработка осуществлялась в основном с помощью разнообразных ретушных отделок. Прослеживаются признаки различных утончений заготовок с целью удаления бугорков, подтески базальных частей, исправления кривизны профиля, уплотнения кромок и угла схождения лезвий артефактов типа *déjeté*. Типологической основой набора орудий являются скребла и орудия типа *déjeté*, их доля в некоторых слоях составляет 90 % (рис. 14, 15). Среди скребел преобладают одинарные боковые и поперечные формы, меньше двойных параллельных и конвергентных орудий, единичны скребла с утонченной спинкой,

со следами ретуширования с бруска и с противоположной отделкой, полукина. Выделяются скребла-ножи с естественными и искусственными обушками либо с противоположащими рабочим ретушированным кромкам или примыкающими к ним под углом. Орудия типа *déjeté* представлены в самых разнообразных двойных и тройных комбинациях. Немногочисленные группы артефактов образуют зубчатые изделия, ретушированные анкоши, остроконечники, бифасы. Определение производственного фактора Чагырской пещеры основано на характере фракционирования кремневых остатков. В индустриях всех слоев обнаружено небольшое количество свидетельств расщепления исходного сырья в пределах стоянки. Можно предположить, что апробирование и начальная обработка горных пород производились человеком в основном вне пещеры, на русловых галечниках Чарыша. Возможно, пещера представляла собой стоянку длительного обитания, где разделялась и обрабатывалась охотничья добыча. Среди фаунистических остатков *Equus (E.) ferus*, *E. ex. gr. hydruntinus*, *E. hydruntinus/ferus*, *Coelodonta antiquitatis*, *Cervus elaphus*,

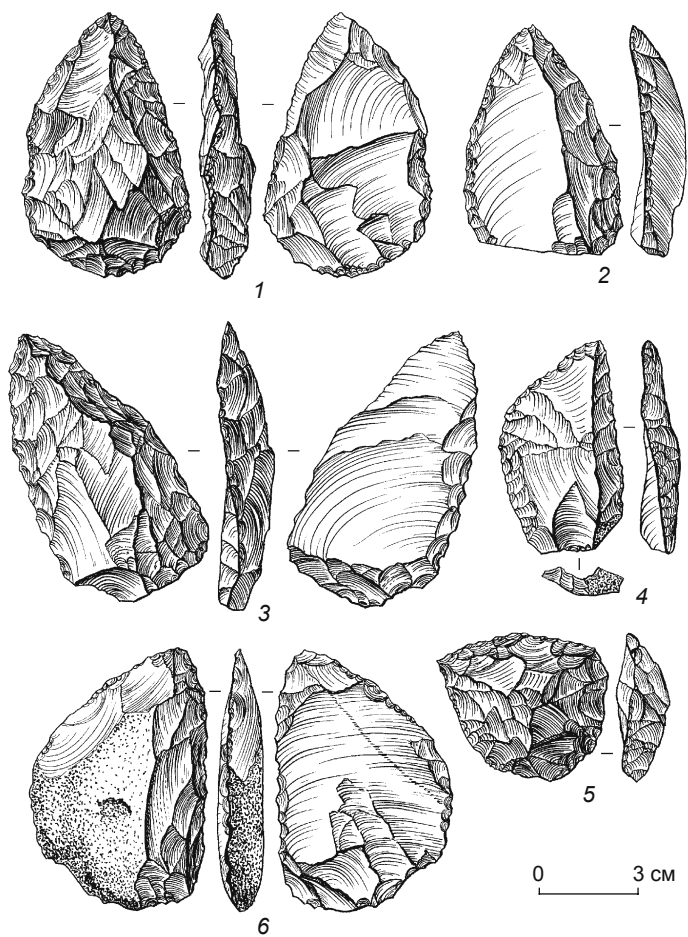


Рис. 14. *Déjeté* разнообразных типов из слоя 6в/1 Чагырской пещеры.

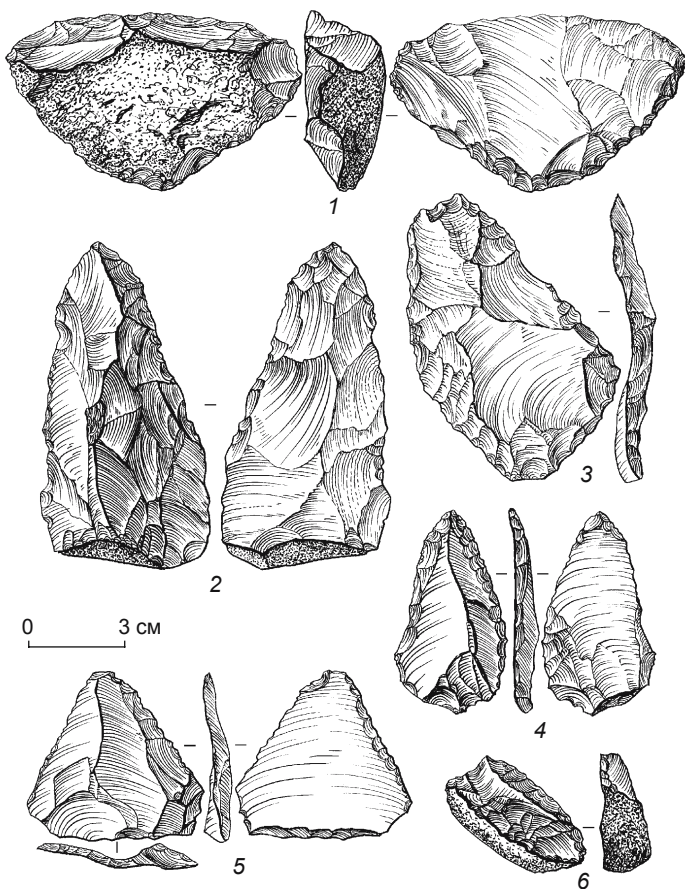


Рис. 15. Каменные орудия из слоя 6б Чагырской пещеры.
1, 2, 5 – скребла разнообразных типов; 3, 4, 6 – дèjeté разнообразных типов.

Rangifer tarandus, *Bison priscus*, *Capra sibirica*, *Ovis ammon*, *Capra/Ovis* и др. доминируют остатки бизона, что предполагает не только активное использование ископаемым человеком биоресурсов различных ландшафтных зон, но и специализацию его охотничьей деятельности. Судя по обнаруженным в пещерах антропологическим материалам, носителями данных индустрий являлись представители неандертальского антропологического типа [Viola, Markin, Zenin et al., 2011; Viola, Markin, Buzhilova et al., 2012].

Геологическое строение лессовых разрезов в долине Чарыша и его притоков

В долинах мелких притоков, выходящих в долину Чарыша, хорошо сохранились фрагменты древних лессовых покровов, сформированных во время аридизаций и похолоданий климата. Так, напротив пещеры, в 1,6 км к северо-западу от нее, в правом борту долины Чарыша, близ западной окраины пос. Усть-Пустынка, в руслообразном понижении в палеозойских породах, дренированном сейчас небольшим водото-

ком, вскрывается разрез высотой 11,55 м. Он состоит из нескольких горизонтов лессовых отложений, залегающих под современной черноземной почвой. Горизонты лесса разделены отчетливыми денудационными перерывами. Они залегают на ископаемой почве, находящейся на глубине 10 м от бровки обнажения. В верхней части она представлена фрагментами гумусового горизонта (A1 \approx 0,4 м), сложенного тяжелым, темно-серым с коричневым оттенком, карбонатным, плотным, слабопористым суглинком с большим количеством дресвы и мелкого щебня. Нижняя граница неровная, нечеткая. Иллювиальный горизонт (Vca \approx 0,6 м) состоит из суглинка серовато-коричневого цвета, карбонатного, более плотного и менее пористого, чем гумусовый горизонт. В нем встречается мелкий щебень, много нор землероев диаметром 7–10 см, заполненных серовато-белым рыхлым суглинком. Ископаемая почва по морфотипическим признакам аналогична нижней почве бердского комплекса Западно-Сибирской равнины [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Архипов и др., 1995; Зыкина, Зыкин, 2012]. Она сформировалась в казанцевское межледниковье, что позволяет рассматривать возраст вышележащих отложений как позднелепистоценовый.

В настоящее время по литологическим признакам, цвету, последовательности формирования можно провести предварительную корреляцию выделенных горизонтов со слоями, имеющимися в Чагырской пещере. Горизонт лессовидного, светло-коричневого, уплотненного, пористого суглинка с множеством корнеходов, заполненных темным органическим веществом и карбонатным псевдомицелием, который залегает под современной почвой на глубине 1,45–2,4 м от бровки, сопоставим со слоем 5 в Чагырской пещере [Деревянко и др., 2009]. Горизонт серовато-коричневого, плотного, пористого суглинка с карбонатным псевдомицелием и большим количеством корнеходов, залегающий на глубине 2,4–4,75 м от бровки обнажения, коррелирует со слоем 6а пещеры. В нем с глубины 2,05 м от кровли до 2,4 м встречаются мелкие карбонатные пятнышки; в отличие от вышележащего горизонта, ближе к основанию горизонта возрастает количество песчаных прослоев толщиной от 0,5 до 2,0 см. Горизонт коричневатого-серого, карбонатного суглинка, расположенного на глубине 4,75–5,75 м от бровки, соответствует слою 6б пещеры. Он плотнее вышележащего суглинка, менее пористый, с многочисленными корнеходами. В нем редко встречается мелкий щебень размерами от 0,3 до 1,2 см, песчаные прослои отсутствуют, в самой верх-

ней части встречаются мелкие (до 0,7 см) рыхлые гипсовые конкреции и тонкие гипсовые прослои.

Ископаемая почва приведенного разреза залегает на отметках, близких поверхности современной высокой поймы. Ниже почвы на глубину 0,5 м вскрыты легкие серовато-желтые, карбонатные суглинки с полыми корнеходами и мелким щебнем размером до 0,5 см.

В следующем разрезе, расположенном также в правом борту долины Чарыша, близ пос. Усть-Пустынка, в правом борту долины руч. Речка, в нижней части склона в субаэральной лессовой толще на глубине 5 м от бровки обнаружена нижняя почва бердского комплекса. Она залегает, как и почва вышеописанного разреза, на том же гипсометрическом уровне и имеет сходные с ней морфотипические признаки, соответствующие нижней бердской почве. Однако в этом разрезе почва имеет профиль лучшей сохранности, позволяющий выделить в ее развитии две стадии – луговую и лугово-черноземную. Под почвой залегает легкий опесчаненный, серовато-желтоватый, карбонатный суглинок видимой мощностью 1,5 м, слагающий верхнюю часть отложений, которые выполняют переуглубление долины Чарыша.

Таким образом, изученные разрезы представлены субаэральными отложениями, в которых присутствует нижняя почва бердского комплекса, сформировавшаяся в казанцевское межледниковье, являющееся аналогом изотопно-кислородной стадии 5e. Следует отметить, что вне зависимости от денудационных и склоновых процессов горизонты лессов сохраняют основные закономерности строения и морфологические особенности, характерные для них в Западной Сибири. Это позволяет сопоставлять лессовые горизонты долины Чарыша с лессово-почвенной последовательностью Сибири [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Добрецов, Зыкин, Зыкина, 2003; Zykina, Zykina, 2008; Маркин, Зыкин, Зыкина, 2011; Зыкина, Зыкин, 2012].

Реконструкции климата и природной среды эпох лессонакопления

Геологические образования, заполняющие Чагырскую пещеру, относятся, вероятно, к разновозрастным лессовым горизонтам. Лессовые покровы, представляющие собой продукт осаждения атмосферной пыли в периоды активизации атмосферной циркуляции, на юге Сибири формировались во время оледенений. Об образовании лессов в периоды похолодания и аридизации климата свидетельствуют совпадение времени их формирования с холодными стадиями изотопно-кислородной шкалы [Bassinot et al., 1994], а также обогащение пылью холодных интервалов антарктического (рис. 16) и гренландских кернов. Послед-

ние данные, полученные по кернам льда в Антарктиде [Petit et al., 1990, 1999] и Гренландии [Alley et al., 1995; Biscaye et al., 1997; Alley, 2000], показывают, что увеличение количества пыли в атмосфере, связанное с усилением ветра, происходило в ледниковые эпохи. В периоды максимумов оледенений содержание пыли в атмосфере в 30 раз превышало ее количество в течение максимумов межледниковий [Broecker, 2000].

Лессово-почвенная последовательность является уникальной толщей среди континентальных отложений неоплейстоцена Западной Сибири, которая наиболее полно отражает глобальные изменения климата и природной среды в масштабе времени орбитальных параметров. Ее стратиграфические горизонты четко соответствуют стадиям изотопно-кислородной шкалы океанических осадков и других глобальных записей климата [Добрецов, Зыкин, Зыкина, 2003; Zykina, Zykina, 2008; Зыкина, Зыкин, 2012]. Следовательно, она является подробной эталонной шкалой для детального исследования не только ископаемых почв, но и горизонтов лессов, а также для внутри- и межрегиональных корреляций. В позднем неоплейстоцене выделяются три горизонта лесса: баганский, ельцовский и тулинский [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Зыкин, Зыкина, Орлова, 2000; Зыкина, Зыкин, 2012]. Баганский и ельцовский лесс выделены в составе сарганского горизонта. Первый залегает непосредственно под современным почвенным покровом; он небольшой мощности и значительно затронут почвообразовательными процессами, а последующий расположен на образованиях каргинского интерстадиала. Тулинский лесс перекрыт отложениями каргинского горизонта.

Возрастные пределы формирования каждого горизонта были установлены с учетом корректной корреляции одновозрастных горизонтов лессов Средней и Западной Сибири и данных радиоуглеродного и термолюминесцентного датирования. Установлен возраст основания и кровли каждого стратиграфического горизонта лесса позднего неоплейстоцена [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Zander et al., 2003; Kravchinsky, Zykina, Zykina, 2008; Зыкина, Зыкин, 2012]. Рассмотрим подробно возраст ельцовского и тулинского лесса, поскольку в Чагырской пещере, вероятно, присутствуют отложения этого возрастного интервала.

Ельцовский лесс формировался во время сарганского оледенения, его нижняя граница соответствует нижней границе МИС-2 [Зыкина, Зыкин, 2012] и проводится на уровне 24 тыс. л.н. [Bassinot et al., 1994]. Его мощность 1,5 м. Горизонт ельцовского лесса залегает на искитимском педокомплексе, который состоит из верхней и нижней почвы. Для обеих почв есть радиоуглеродные и термолюминесцентные даты [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981; Zander et al., 2003; Зыкина, Зыкин, 2012]. Радиоуглеродным

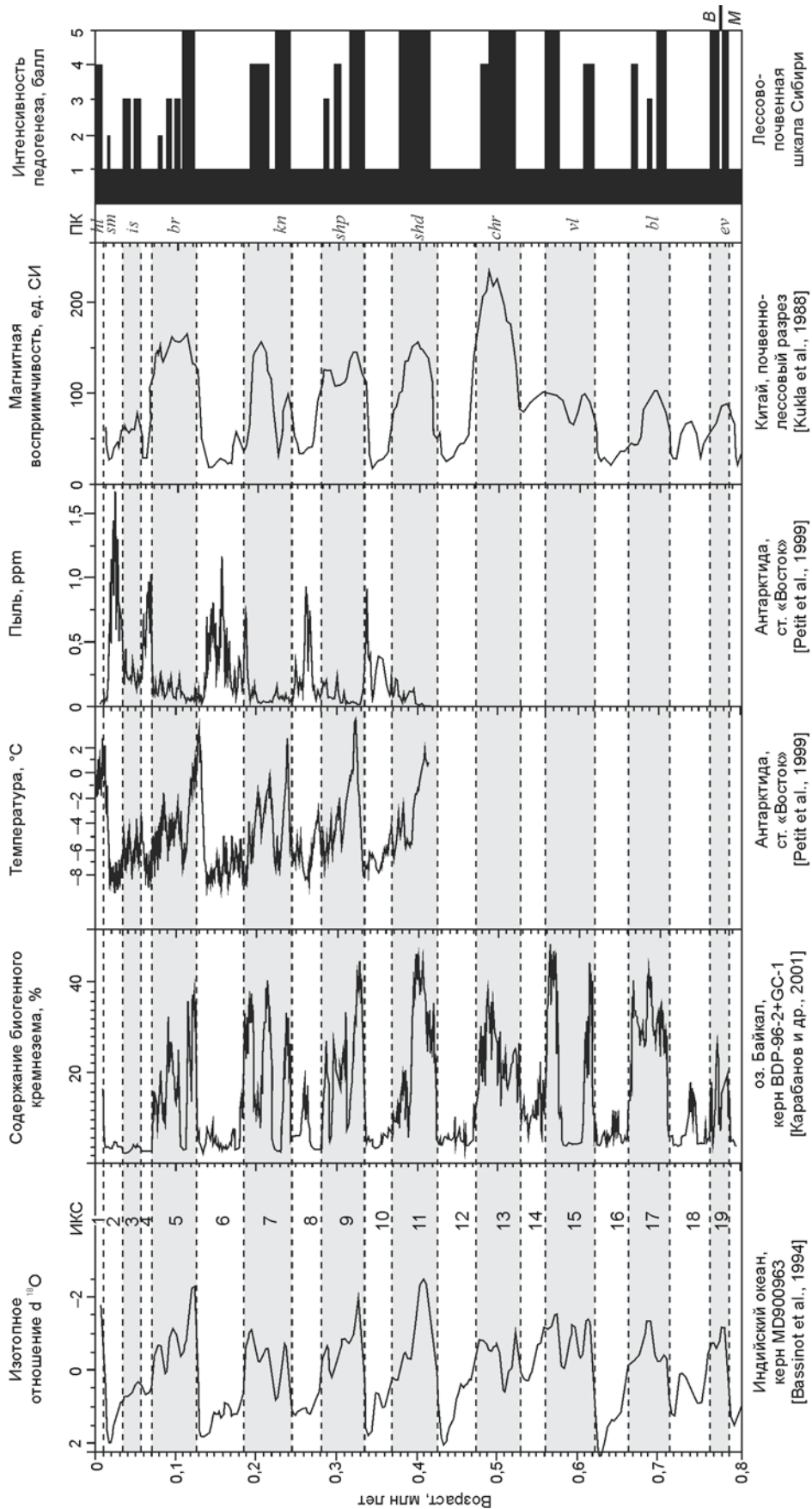


Рис. 16. Сопоставление лессово-почвенной последовательности Западной Сибири с глобальными палеоклиматическими событиями.

методом была датирована верхняя почва искимитского педокомплекса территории южной части Западной Сибири (Новосибирское Приобье, междуречье Шипунихи и Койнихи) [Зыкина, Волков, Дергачева, 1981]. Есть дата по гуминовым кислотам и для верхней искимитской почвы из разреза Белово [Зыкина, Волков, Семенов, 2000; Зыкин, Зыкина, Орлова, 2000]. В Средней Сибири начало осадконакопления трифоновского лесса, который является аналогом ельцовского лесса, приходится на 24 ± 4 тыс. л.н. [Zander et al., 2003; Kravchinsky, Zykina, Zykin, 2008]. На основании перечисленных данных можно считать, что искимитский педокомплекс сформировался 53–24 тыс. л.н. [Zander et al., 2003; Kravchinsky, Zykina, Zykin, 2008]. Следовательно, накопление отложений ельцовского лесса началось 24 тыс. л.н., а завершилось 18 тыс. л.н. Согласно результатам люминесцентного датирования лесса из разреза Куртак, этому периоду лессонакопления соответствует возрастной интервал 25–15 тыс. л.н. Максимальный период аккумуляции лесса был связан с отмеченным скачком температуры в течение плейстоценового максимума в МИС-2 в Центральной Европе.

Тулинский лесс, средняя мощность которого составляет 2,5–4,0 м, находится над верхней почвой бердского педокомплекса. Сверху его перекрывает нижняя искимитская почва, начало формирования которой приходится на 57 тыс. л.н. [Сизикова, Зыкина, 2011; Зыкина, Зыкин, 2012]. Тулинский лесс соотносится с МИС-4, которая оценивается временным интервалом 71–57 тыс. л.н. [Bassinot et al., 1994]. В Средней Сибири начало формирования чанинского лесса, являющегося аналогом тулинского, приходится на 68 ± 8 тыс. л.н., а его кровля датируется 53 ± 4 тыс. л.н. [Zander et al., 2003; Kravchinsky, Zykina, Zykin, 2008]. Следовательно, накопление тулинского лесса происходило 68–53 тыс. л.н.

Установлено, что средняя скорость лессонакопления для баганского горизонта составляла 0,31 мм/год, для ельцовского – 0,3 мм/год, а в тулинскую эпоху лессообразования формирование осадка происходило со скоростью 0,26 мм/год (рис. 17). Таким образом, скорость лессонакопления увеличивалась от тулинского горизонта к баганскому. Данные о большей скорости накопления осадка в баганскую эпоху лессообразования хорошо согласуются с результатами морфос-

копии и морфометрии кварцевых зерен. Подобные расчеты скоростей были проведены А.Е. Додоновым для лессово-почвенных разрезов Южного Таджикистана [2002]. Согласно этим расчетам, сила ветра увеличивалась к позднеледниковью. Однако, несмотря на меньшую скорость осадконакопления в тулинскую эпоху лессообразования, мощности тулинского лесса значительно выше, чем ельцовского и баганского, что связано с большей продолжительностью его формирования.

В Чагырской пещере, вероятнее всего, детально изучены аналоги ельцовского и тулинского лессов Западной Сибири. Их формирование также происходило в течение холодных эпох (МИС-2, МИС-4); этому выводу не противоречат полученные для отложений AMS- и ^{14}C -даты ($> 52\ 000$ л.н.) и данные по микробиофауне. Несмотря на различия в облике лессов, характере их осадконакопления, климатические условия формирования обоих горизонтов лессов были сходные. Подтверждением основанного на данных микростроения заключения о накоплении лессовых горизонтов, изученных в Чагырской пещере, в холодные эпохи является наличие кольцевой ориентировки зерен минерального скелета по краям микроструктурных отдельностей и в межагрегатных пустотах. Это обусловлено, как показано И.Т. Кошелевой [1958] и М.И. Герасимовой, С.В. Губиным, С.А. Шоба [1992], криогенными процессами. Результаты морфоскопии и морфометрии песчаных кварцевых зерен свидетельствуют о наличии раковистых сколов на ряде зерен, что также соответствует процессам морозного выветривания [Величко, Тимирева, 2002].

Климат холодных эпох характеризуется неустойчивостью. Наиболее полные реконструкции клима-

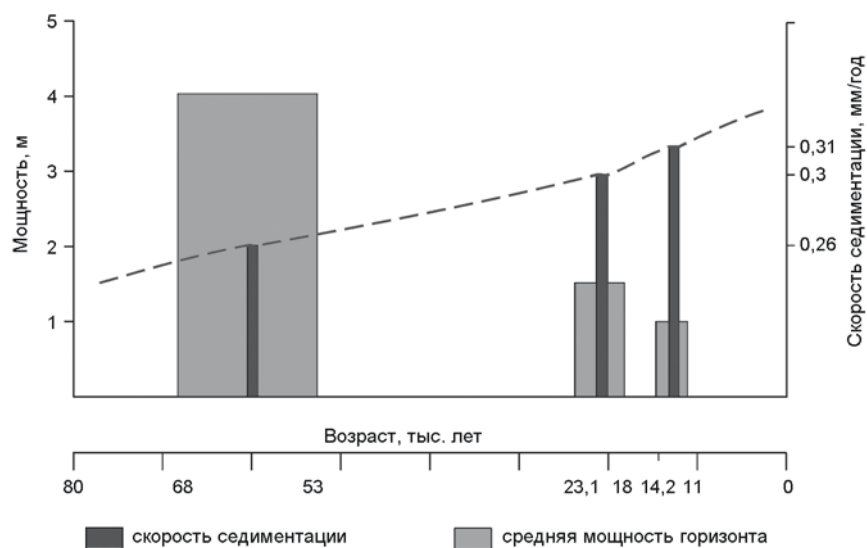


Рис. 17. Скорости осадконакопления верхнеплейстоценовых горизонтов лессов юго-восточной части Западной Сибири.

та эпох лессонакопления были проведены по отложениям сартанской толщи в котловине оз. Аксор в Павлодарском Прииртышье. О его значительной изменчивости во время последнего оледенения свидетельствует строение сартанской толщи, выполняющей замкнутую дефляционную котловину оз. Аксор, дно которой расположено на 27 м ниже меженного уровня Иртыша. Отчетливое циклическое чередование в разрезе озерных песков, полигональных первично-песчаных жил и горизонтов пустынного выветривания и селективного выдувания отражает резкие изменения температуры и влажности. Криогенез связан со временем, когда температура опускалась до $-12...-20$ °С, а среднегодовая сумма осадков составляла менее 100 мм [Karte, 1983]. Зимы были малоснежные, с сильными ветрами. Из котловины выносилось большое количество рыхлого материала. Отклонение среднегодовой температуры во время фаз криогенеза от современных значений составляло $13-21$ °С, что хорошо согласуется с результатами палеоклиматического моделирования [Kutzbach et al., 1998], дающего для этих широт на уровне 21 тыс. л.н. среднегодовые температуры на $10-15$ °С ниже современных. Данные термометрии скважины, пробуренной во льдах Гренландии на станции Саммит [Cuffey, Clow, 1997], указывают, что в течение ледниковой эпохи температура воздуха в среднем была на 15 °С ниже, чем сейчас, а в периоды сильного похолодания – на $18-20$ °С. Во время формирования озерных песков увлажнение территории увеличивалось, а полигонально-жилые структуры не формировались. С учетом холодного климата сартанской эпохи [Архипов, Волкова, 1994] можно допустить, что озерные осадки без мерзлотных структур накапливались близ южной границы криолитозоны, где среднегодовые температуры воздуха в настоящее время близки -3 °С [Дучков и др., 1995]. Горизонты пустынного выветривания с карбонатными образованиями, развитые на поверхностях озерных осадков и первично-песчаных жил, по-видимому, формировались в сухих умеренно-холодных условиях. Хорошая сохранность мерзлотных структур, в частности выпуклых частей первично-песчаных жил, свидетельствует о достаточно быстрых сменах условий осадконакопления в замкнутой котловине. В разрезе выделяются не менее восьми кратковременных умеренно-холодных и влажных эпох, во время которых происходили деградация мерзлоты, сопровождаемая вытеканием первично-песчаных жил, и трансгрессия озера, и восемь эпох сильных похолоданий и аридизации климата, когда озерный водоем осушался, его дно промерзало, образовывались первично-песчаные жилы и развивалась дефляция. Самая поздняя озерная трансгрессия, осадки которой залегают выше последней датированной почвы, по-видимому, соответствует времени последней дегляциации. Ее начало зафик-

сировано в изотопно-кислородной записи осадков центральной части Арктического океана на уровне 15 700 л.н. [Stein, Nam, Schubert, 1994]. Различия в температуре интервалов сильного и умеренного холода составляли от 9 до 17 °С.

Установление продолжительности быстро сменяющихся периодов похолодания и относительного потепления климата затруднено из-за неточного возраста нижней границы сартанской эпохи. Если считать нижним рубежом 25–24 тыс. л.н. [Кинд, 1974], границей между 2-й и 3-й стадиями изотопно-кислородной шкалы 24 тыс. л.н. [Bassinot et al., 1994], с учетом радиоуглеродной даты для верхней почвы $16\ 210 \pm 850$ л.н. и наличия в этом интервале семи эпох резких потеплений и похолоданий климата, то можно заключить, что продолжительность наблюдаемых в разрезе циклов ок. 1 100–1 300 лет. Если рубеж между 2-й и 3-й стадиями соответствует 28 тыс. л.н. [Bond et al., 1997], то она увеличивается до 1 600–1 700 лет. Таким образом, определенная в разрезе продолжительность климатических циклов хорошо коррелирует с установленными впервые во льдах Гренландии и осадках Северной Атлантики [Bond et al., 1993; Dansgaard et al., 1993] тысячелетними эпохами резких потеплений и похолоданий. О совпадении этих событий свидетельствуют также данные о значительном увеличении пыли в атмосфере Северной Атлантики в периоды сильного холода [Broecker, 2001] и резком увеличении дефляции в Павлодарском Прииртышье во время формирования полигональных первично-песчаных структур. Циклические климатические изменения отчетливо фиксируются и в палинологических последовательностях в Европе.

В начале оледенений в связи с аридизацией климата сток в речных долинах значительно сокращался, что подтверждается наличием фаций плесов в верхней части казанцевского аллювия в осевой части долины Иртыша ниже г. Омска. Дальнейшее похолодание и аридизация климата во время оледенений приводили к выполнению речных долин субаэральными, преимущественно эоловыми отложениями и почти полному отсутствию в них магистрального стока. Так, долина р. Ини (левый приток Чарыша) в северо-западной части Горного Алтая полностью выполнена лессами мощностью до 10 м, что указывает на отсутствие в ней в это время магистрального стока. Залегание этой толщи на хорошо датированных каргинских отложениях [Бутвиловский, 1993] свидетельствует о том, что они формировались во время последнего сартанского оледенения. В лессах на разных уровнях слоя часто встречаются линзы толщиной до 1,5 м и протяженностью до 7 м очень слабо окатанного галечника и щебенки, состоящих преимущественно из сланцев, слагающих борта долины. В них присутствует большое количество грубозернистого полимиктового пес-

ка. Гальки и щебень слабо наклонены против течения современной реки. Наличие линз слабо окатанного местного материала с наклонным положением галек позволяет предполагать периодическое возобновление слабого стока в долине во время накопления в ней эолового материала в периоды похолодания и аридизации климата последнего оледенения.

Заключение

Археологические материалы, обнаруженные в Чагырской пещере, имеют единственный аналог на Алтае, представленный в индустриях пещеры Окладникова. Повторяемость технологических и типологических признаков наборов каменных артефактов обеих пещер и их отличие от других среднепалеолитических технокомплексов Алтая, объединенных в кара-бомовскую и денисовскую технические разновидности [Природная среда..., 2003], свидетельствуют о существовании особого мустьероидного варианта регионального среднего палеолита – сибирячихинского. Доминирующей в индустриях пещер является радиальная технология, на которой базируется массовое производство угловатых заготовок. Идентичной в индустриях пещерных стоянок представляется вторичная отделка рабочих кромок и отдельных участков изделий, в т.ч. различного рода утончения заготовок. Однотипными выглядят и орудийные наборы, включающие прежде всего разнообразные скребла, реже остроконечники, зубчато-выемчатые изделия, ретушированные сколы, бифасы. Особенностью комплексов артефактов являются многочисленные наборы скребел, ножей обушковых разновидностей и разнообразных угловатых орудий – *déjeté* двойных и тройных комбинаций. Судя по обнаруженным в пещерах антропологическим остаткам, носители данных индустрий принадлежали к неандертальскому антропологическому типу [Krause et al., 2007; Медникова, 2011; Viola, Markin, Zenin et al., 2011; Viola, Markin, Buzhilova et al., 2012]. Материалы обеих пещер сопоставимы с мустьерскими комплексами ряда районов Евразии и особенно Юго-Западной Европы, Закавказья, Восточного Средиземноморья.

Временные показатели индустрий из пещеры Окладникова установлены серией дат в интервале от $44\ 000 \pm 4\ 000$ до $33\ 500 \pm 700$ л.н. [Деревянко, Маркин, 1992]. Незначительно превосходят их AMS-даты для технокомплексов Чагырской пещеры. Малочисленность объектов сибирячихинского варианта среднего палеолита объясняется тем, что на Алтай, где уже сформировалась верхнепалеолитическая культура, проникла небольшая группа представителей неандертальского антропологического типа, которые

в течение короткого времени растворились в существовавшей здесь культурной и антропологической среде [Деревянко, 2011]. Такой вывод подтверждается тем, что последствия развития данных технокомплексов не отмечаются в алтайских индустриальных разновидностях на стадии сложения культуры раннего верхнего палеолита [Деревянко, 2012]. В свете отмеченных возрастных показателей для материалов пещеры Окладникова и слоя 11 Денисовой пещеры (ок. 50 000 л.н.), которые включают типичные верхнепалеолитические индустрии ориньякского облика, все более отчетливой становится проблема взаимоотношений неандертальцев и человека иного антропологического облика в палеолите Алтая на стадии смены культур. Отметим, что на костных остатках из Денисовой пещеры недавно выделена геномная последовательность, принадлежащая ранее неизвестному гоминиду [Krause, et al., 2010; Reich et al., 2010]. Взаимоотношения одновременно сосуществовавших разных гоминидов, отличных друг от друга материальных культур в палеолите Алтая еще предстоит оценить в полной мере.

Список литературы

- Агаджанян А.К.** Пространственная структура позднеплейстоценовой фауны млекопитающих Северной Евразии. // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 2. – С. 2–19.
- Археология,** геология и палеогеография плейстоцена и голоцена Горного Алтая / А.П. Деревянко, А.К. Агаджанян, Г.Ф. Барышников, М.И. Дергачева, Т.А. Дупал, Е.М. Малаева, С.В. Маркин, В.И. Молодин, С.В. Николаев, Л.А. Орлова, В.Т. Петрин, А.В. Постнов, В.А. Ульянов, И.К. Феденева, И.В. Форонова, М.В. Шуньков. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 176 с.
- Архипов С.А., Волкова В.С.** Геологическая история, ландшафты и климаты плейстоцена Западной Сибири. – Новосибирск: Научно-издательский центр Объединенного ин-та геологии, геофизики и минералогии СО РАН, 1994. – 105 с.
- Архипов С.А., Волкова В.С., Зыкина В.С., Бахарева В.А., Гуськов С.А., Левчук Л.К.** Природно-климатические изменения в Западной Сибири в первой трети будущего столетия // Геология и геофизика. – 1995. – Т. 36, № 8. – С. 51–71.
- Бутвиловский В.В.** Палеогеография последнего оледенения и голоцена Алтая: событийно-катастрофическая модель. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1993. – 252 с.
- Вангенгейм Э.А.** Палеонтологическое обоснование стратиграфии антропогена Северной Азии. – М.: Наука, 1977. – 296 с.
- Величко А.А., Тимирева С.Н.** Морфоскопия и морфометрия песчаных кварцевых зерен из лессов и погребенных почв // Пути эволюционной географии (итоги и перспективы) / отв. ред. И.И. Спасская. – М.: Ин-т геологии РАН, 2002. – С. 170–185.

- Герасимова М.И., Губин С.В., Шоба С.А.** Микроморфология почв природных зон СССР. – Пушкино: Пушкин. науч. центр РАН, 1992. – 216 с.
- Деревянко А.П.** Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 560 с.
- Деревянко А.П.** Новые археологические открытия на Алтае и проблема формирования *Homo Sapiens*: лекция памяти проф. Х. Мовиуса, прочитанная в Гарвардском университете. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 132 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В.** Мустье Горного Алтая (по материалам пещеры им. Окладникова). – Новосибирск: Наука, 1992. – 224 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С.** Пещера Чагырская – новая стоянка среднего палеолита на Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Годовой сессии Ин-та археол. и этногр. СО РАН 2008 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. XIV. – С. 52–55.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкина В.С., Зыкин В.С.** Чагырская пещера: исследования в 2009 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 129–132.
- Добрецов Н.Л., Зыкин В.С., Зыкина В.С.** Структура лессово-почвенной последовательности плейстоцена Западной Сибири и ее сопоставление с Байкальской и глобальными летописями изменения климата // Докл. АН. – 2003. – Т. 391, № 6. – С. 821–824.
- Додонов А.Е.** Четвертичный период Средней Азии. – М.: Геос, 2002. – Вып. 546. – 249 с.
- Дучков А.Д., Балобаев В.Т., Девяткин В.Н., Ан В.В., Соколова Л.С.** Геотермическая модель криолитозоны Западной Сибири // Геология и геофизика. – 1995. – Т. 36, № 8. – С. 72–81.
- Зыкин В.С., Зыкина В.С., Орлова Л.А.** Стратиграфия и основные закономерности изменения природной среды и климата в плейстоцене и голоцене Западной Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 1. – С. 3–22.
- Зыкина В.С., Волков И.А., Дергачева М.И.** Верхне-четвертичные отложения и ископаемые почвы Новосибирского Приобья. – М.: Наука, 1981. – 204 с.
- Зыкина В.С., Волков И.А., Семенов В.В.** Реконструкция климата неоплейстоцена Западной Сибири по данным изучения опорного разреза Белово // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – Вып. 2. – С. 229–249.
- Зыкина В.С., Зыкин В.С.** Лессово-почвенная последовательность и эволюция природной среды и климата Западной Сибири в плейстоцене. – Новосибирск: Гео, 2012. – 477 с.
- Карабанов Е.Б., Прокопенко А.А., Кузьмин М.И., Вильямс Д.Ф., Гвоздков А.Н., Кербер Е.В.** Оледенения и межледниковья Сибири – палеоклиматическая запись из оз. Байкал и его корреляция с Западно-Сибирской стратиграфией (эпоха полярности Брунес) // Геология и геофизика. – 2001. – Т. 42, № 1/2. – С. 48–63.
- Кинд Н.В.** Геохронология позднего антропогена по изотопным данным. – М.: Наука, 1974. – 256 с.
- Кошелева И.Т.** Микроморфология тундровых почвогрунтов как возможный индикатор их генезиса // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1958. – № 3. – С. 25–30.
- Кулик Н.А., Маркин С.В.** Петрографическая характеристика среднепалеолитических индустрий из Чагырской пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 151–157.
- Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С.** Новые данные о среднем палеолите Алтая (по материалам многослойной стоянки в Чагырской пещере) // Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов. – Новосибирск: Ин-т нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, 2011. – Т. 2: Кайнозой. – С. 114–117.
- Медникова М.Б.** Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 128 с.
- Пилипенко О.В., Трубихин В.Н., Абрахамсен Н., Байлаэрт Ж.-П.** Отклик петромагнитной записи на изменения окружающей среды в позднем плейстоцене // Физика Земли. – 2010. – № 12. – С. 37–49.
- Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая / А.П. Деревянко, М.В. Шуньков, А.К. Агаджанян, Г.Ф. Барышников, Е.М. Малаева, В.А. Ульянов, Н.А. Кулик, А.В. Постнов, А.А. Анойкин.** – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 448 с.
- Рудая Н.А.** Палинологическая характеристика отложенной палеолитической стоянки Чагырская пещера (Алтайский край) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 132–136.
- Рухин Л.Б.** Основы литологии. – Л.: Недра, 1969. – 703 с.
- Сизикова А.О., Зыкина В.С.** Лессовые горизонты верхнего плейстоцена юго-восточной части Западной Сибири – свидетели холодных эпох // Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов. – Новосибирск: Ин-т нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, 2011. – Т. 2: Кайнозой. – С. 159–164.
- Хабаков А.В.** Об индексах окатанности галечников // Сов. геология. – 1946. – № 10. – С. 98–99.
- Юдин Б.С., Галкина Л.И., Потапкина А.Ф.** Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. – Новосибирск: Наука, 1979. – 296 с.
- Alley R.B.** The Younger Dryas cold interval as viewed from central Greenland // Quat. Sci. Rev. – 2000. – Vol. 19. – P. 321–326.
- Alley R.B., Finkel R.C., Nishiizumi K., Anandkrishnan S., Shuman C.A., Mershon G.R., Zielinski G.A., Mayewski P.A.** Changes in continental and sea-salt atmospheric loadings in central Greenland during the most recent deglaciation // J. Glaciol. – 1995. – Vol. 41. – P. 503–514.
- Bassinot F.C., Labeyrie L.D., Vincent E., Quidelleur X., Shackleton N.J., Lancelot Y.** The astronomical theory of climate and the age of the Brunhes-Matuyama magnetic reversal // Earth Planet. Sci. Lett. – 1994. – Vol. 126. – P. 91–108.
- Biscaye P.I., Crousset F.E., Revel M., Van der Gaast S., Zielinski G.A., Vaars A., Kukla G.** Asian provenance of glacial dust (stage 2) in the Greenland Ice Sheet Project 2 Ice Core, Summit, Greenland // J. Geophys. Res. – 1997. – Vol. 102. – P. 26765–26781.

- Bond G., Broecker W., Johnsen S., McManus J., Labeyrie L., Jouzel J., Bonani G.** Correlations between climate records from North Atlantic sediments and Greenland ice // *Nature*. – 1993. – Vol. 365, N 6442. – P. 143–147.
- Bond G., Showers W., Cheseby M., Lotti R., Almasi P., de Menocal P., Priore P., Cullen H., Hajdas I., Bonani G.** A pervasive millennial-scale cycle in North Atlantic Holocene and glacial climates // *Science*. – 1997. – Vol. 278. – P. 1257–1266.
- Broecker W.S.** Abrupt climate change: causal constraints provided by the paleoclimate record // *Earth-Science Reviews*. – 2000. – Vol. 51. – P. 137–154.
- Broecker W.S.** Was the Medieval Warm Period Global? // *Science*. – 2001. – Vol. 291. – P. 1497–1499.
- Cuffey K.M., Clow G.D.** Temperature, accumulation, and ice sheet elevation in central Greenland through the last deglacial transition // *J. Geophys. Res.* – 1997. – Vol. 102. – P. 25383–26396.
- Dansgaard W., Johnsen S.J., Clausen H.B., Dahl-Jensen D., Gundestrup N.S., Hammer C.U., Hvidberg C.S., Steffensen J.P., Sveinbjörnsdóttir A.E., Jouzel J., Bond G.** Evidence for general instability of past climate from 250 kyr ice core record // *Nature*. – 1993. – Vol. 364, N 6434. – P. 218–220.
- Karte J.** Periglacial Phenomena and their Significance as Climatic and Edaphic Indicators // *Gea J.* – 1983. – Vol. 7, N 4. – P. 329–340.
- Konert M., Vandenberghe J.** Comparison of layer grain-size analysis with pipette and sieve analysis: a solution for the underestimation of the clay fraction // *Sedimentology*. – 1997. – Vol. 44. – P. 523–535.
- Krause J., Fu Q., Good J., Viola B., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Pääbo S.** The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia // *Nature*. – 2010. – Vol. 464, N 7290. – P. 894–897.
- Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Prüfer K., Richards M.P., Hublin J.J., Hänni C., Derevianko A.P., Pääbo S.** Neanderthals in Central Asia and Siberia // *Nature*. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.
- Kravchinsky V.A., Zykina V.S., Zykin V.S.** Magnetic indicator of global paleoclimate cycles in Siberian loess-paleosol sequence // *Earth Planet. Sci. Lett.* – 2008. – Vol. 265. – P. 498–514.
- Kukla G.J., Heller F., Liu X.M., Xu T.C., Liu T.S., An Z.S.** Pleistocene climates in China dated by magnetic susceptibility // *Geology*. – 1988. – Vol. 16. – P. 811–814.
- Kutzbach J., Gallimore R., Harrison S., Behling P., Selin R., Laarif T.** Climate and biome simulations for the past 21 000 years // *Quat. Sci. Rev.* – 1998. – Vol. 17. – P. 473–506.
- Petit J.R., Jouzel J., Raynaud D., Barkov N.I., Barnola J.-M., Basile I., Bender M., Chappellaz J., Davis M., Delaygue G., Delmotte M., Kotlyakov V.M., Legrand M., Lipenkov V.Y., Lorius C., Pépin L., Ritz C., Saltzman E., Stievenard M.** Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica // *Nature*. – 1999. – Vol. 399. – P. 429–436.
- Petit J.R., Mounier L., Jouzel J., Korotkevich Y.S., Kotlyakov V.M., Lorius C.** Paleoclimatological and chronological implications of the Vostok core dust record // *Nature*. – 1990. – Vol. 343. – N 6253. – P. 56–58.
- Reich D., Green R.E., Kircher M., Krause J., Patterson N., Durand E.Y., Viola B., Briggs A.W., Stenzel U., Johnson P.L.F., Maricic T., Good J.M., Marques-Bonet T., Alkan C., Fu Q., Mallick S., Li H., Meyer M., Eichler E.E., Stoneking M., Richards M., Talamo S., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.J., Kelso J., Slatkin M., Pääbo S.** Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia // *Nature*. – 2010. – Vol. 468, 23/30 Dec. – P. 1053–1060.
- Stein R., Nam S.-I., Schubert C.** The Last Deglaciation Event in the Eastern Central Arctic Ocean // *Science*. – 1994. – Vol. 264. – P. 692–696.
- Viola B., Markin S.V., Zenin A., Shunkov M.V., Derevianko A.P.** Late Pleistocene hominins from the Altai mountains, Russia // *Characteristic Features of the Middle Paleolithic Transition in Eurasia*. – Novosibirsk: Publishing Department of the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, 2011. – P. 207–213.
- Viola B.Th., Markin S.V., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Dobrovolskaya M.V., Le Cabec A., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J.** New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation) // *Am. J. of Phys. Anthrop.* – 2012. – Vol. 147, Suppl. 54. – P. 293–294.
- Zander A., Frechen M., Zykina V., Boenigk W.** Luminescence chronology of the Upper Pleistocene loess record at Kurtak in Middle Siberia // *Quaternary Science Reviews*. – 2003. – Vol. 22. – P. 999–1010.
- Zykina V.S., Zykin V.S.** The loess-soil sequence of the Brunhes chron from West Siberia and its correlation to global and climate records // *Quaternary International*. – 2008. – Vol. 106/107. – P. 233–243.

С.К. Васильев

Институт археологии и этнографии СО РАН
 пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
 E-mail: svasiliev@archaeology.nsc.ru

ФАУНА КРУПНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ИЗ ПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ЧАГЫРСКОЙ ПЕЩЕРЫ (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ АЛТАЙ) ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК 2007–2011 ГОДОВ

*В статье проанализированы результаты исследования более 100 тыс. костных остатков из Чагырской пещеры (раскопки 2007–2011 гг.). Установлено, что тафоценоз слоев 5 и 6а сформировался преимущественно за счет пищевой активности волков и пещерных гиен, использовавших пещеру как убежище или логово для выведения потомства. Напротив, костные остатки из слоев 6б и 6в в приустьевой части пещеры накапливались в основном в результате охотничьей деятельности палеолитического человека, который специализировался в охоте на бизонов (*Bison priscus*). В меньшей степени его добычей становились лошадь Оводова (*Equus (Sussemionus) ovodovi*), северный олень (*Rangifer tarandus*), сибирский горный козел (*Capra sibirica*) и архар (*Ovis ammon*). Остатки фоновых видов мегафауны позволяют реконструировать существование степных ландшафтов в период формирования слоя 6. Накопление отложений слоя 5 происходило, по-видимому, на фоне значительной аридизации климата. По долинам рек и в горных ущельях на протяжении всего периода осадконакопления сохранялись небольшие участки лесных массивов.*

Ключевые слова: Чагырская пещера, костные остатки, тафоценоз, хищники, палеолитический человек.

Введение

Чагырская пещера расположена в среднегорном районе Северо-Западного Алтая, на участке долины р. Чарыш, дренирующей отроги северного склона Тигирекского хребта [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2008; Деревянко и др., 2009; Маркин, Зыкин, Зыкина, 2011]. В разрезе пещеры представлены голоценовые (слои 1–4) и плейстоценовые образования, верхняя часть которых сложена субаэральными осадками двух горизонтов (слой 5 и слой 6а, 6б, 6в/1, 2) лессовидных отложений. Нижний интервал последних содержит богатейшие археологические, палеонтологические и антропологические остатки. Анализ археологического материала позволил определить единственный его аналог на Алтае – технокомплексы пещеры Окладникова [Деревянко, Маркин, 1992]. Изучение индустрий этих двух пещер дало основания для выделения

нового варианта среднего палеолита региона – сибирячихинского (или сибирячихинской линии развития), сопоставимого с мустье Закавказья, Юго-Западной Европы и Передней Азии [Деревянко, Маркин, 2012; Derevianko, Markin, 2011]. Судя по обнаруженным в пещерах антропологическим материалам, носителями данных традиций являлись представители неандертальского антропологического типа [Viola, Markin, Zenin et al., 2011; Viola, Markin, Buzhilova et al., 2012].

Изучение костных остатков крупных млекопитающих из Чагырской пещеры началось с первого года раскопочных работ [Васильев, 2009]. За пять сезонов раскопок (2007–2011 гг.) получено немногим более 100 тыс. остатков. Из них определимые до вида, рода или же класса составляют лишь 3,4 %. Весь имеющийся костный материал чрезвычайно фрагментарен. Обломков костей крупнее 5 см всего 5,5 %. Кроме того,

обломки диафизов трубчатых костей из плейстоценовых слоев при высыхании расслаиваются и распадаются на отдельные части, в связи с чем число фрагментов костей в исследованной коллекции несколько превышает их изначальное количество. В голоценовых слоях 1–4 зафиксировано как минимум 20 таксонов, из крупных млекопитающих – бобр, волк, бурый медведь, косуля, марал, домашняя овца, лошадь и корова. В плейстоценовых отложениях (слои 5–7) найдены остатки млекопитающих 35 видов, а также кости рыб, птиц и человека (табл. 1). Среди определяемых остатков крупных млекопитающих из слоев 5 и 6 абсолютно преобладают изолированные зубы и мелкие кости дистальных отделов конечностей (табл. 2).

Тафономические особенности

Костный материал в слоях частично переотложен в результате норной деятельности грызунов. Четко установить границы поноров в большинстве случаев не представляется возможным. При заполнении поноров грунтом единичные фрагменты костей голоценовой сохранности проникали до уровня слоя 7. В свою очередь, плейстоценовые костные остатки с норными выбросами попадали в голоценовые слои. Так, если в 4-м слое почти все фрагменты костей имеют типично голоценовую сохранность, то в 3-м ок. 1/4 костного материала явно происходит из плейстоценовых горизонтов. В слое 5 преобладают обломки костей плейстоценовой сохранности, но встречаются и типично голоценовые.

По отдельным слоям степень фрагментарности костных остатков изменяется незначительно (табл. 3). Наиболее мелкофрагментированный материал содержится в слое 5. Вниз по разрезу степень его фрагментарности последовательно снижается. В слоях 6а и 6б увеличивается доля более крупных обломков, в слое 6в в 2 раза возрастает количество фрагментов больше 5 см, что может свидетельствовать об общем увеличении скорости седиментации. В свою очередь, это является косвенным подтверждением более интенсивного использования пещеры человеком и крупными хищниками в данный период. В результате их активной жизнедеятельности в пещерные отложения в большом количестве могли попадать не только органические остатки, но и грязь, наносимая извне на подошвах лап и ног.

В слое 5 (горизонты 1–6) преобладают кости со следами кислотной коррозии. Они сильно истончены, ажурны, в ряде случаев со множеством мелких сквозных отверстий. Поверхность обломков костей заполирована и мелковолниста. Эмаль зубов копытных и хищников из отрывков гиен заметно истончена либо полностью отсутствует. Их блестящая поверх-

ность производит впечатление сильной окатанности. В слое 6а (горизонты 1–3) большая часть костей также разъедена кислотной коррозией. Наиболее крупный фрагмент трубчатой кости подобной сохранности (слой 6в/1, горизонт 1) достигает в длину 123 мм и имеет при этом сквозное отверстие диаметром 21–28 мм. В слое 6б/3 костных остатков, разъеденных кислотной коррозией, становится меньше, чем в слое 6а, но появляются кости с признаками искусственного раскола и следами порезов. В приустьевой части пещеры (раскопки 2008 г.) в слоях 6а (горизонты 1, 2) и 6б/1 на отдельных костях отмечены слабо выраженные извилистые линии, оставленные корневой системой растений.

Всего несколько мелких (1–2 см) фрагментов костей со следами воздействия огня зафиксировано в слоях 6а, 6б/4, и четыре происходят из материалов промывки осыпи.

Следы порезов каменными орудиями отмечены главным образом на костях из слоя 6в/1 (горизонты 1–5). При разборе коллекции они обнаружены на 13 обломках в основном размером 5–10 см, в т.ч. идентифицированных: диафиза берцовой кости и тонкой части лопатки, ребер и крупных трубчатых костей бизона. В ряде случаев наблюдаются множественные порезы, параллельные и V-образные. На небольшом фрагменте дистального отдела ребра бизона зафиксировано 9 параллельных и пересекающихся неглубоких нарезок, на другом обломке ребра – 14, на фрагменте трубчатой кости – 7.

Анализ остеологического материала показал, что раскопки трех последних сезонов (2009–2011 гг.) проводились в основном за пределами крупного скопления костных остатков в приустьевой части пещеры, оставленного палеолитическим человеком. Характерные осколки трубчатых костей, расколотых в свежем состоянии рукой человека, попадают и в глубине пещеры, но уже в значительно меньшем количестве. С места разделки и поедания частей туш бизонов в приустьевой части обломки костей рассеивались во все стороны в виде сходящего на нет шлейфа. В глубине пещеры основную часть костных остатков составляют фрагменты костей и зубов, не имеющие отношения к человеческой деятельности, прошедшие через пищеварительный тракт пещерных гиен и волков, с ясно выраженными следами воздействия кислотной коррозии. Преимущественно это истонченные, корродированные и заполированные пластинки от трубчатых и плоских костей, с неровной волнистой поверхностью, часто со множеством мелких сквозных отверстий. Отчетливые следы пищеварительной ферментации здесь имеет и большинство изолированных зубов, например, свыше 97 % всех зубов *Capra/Ovis*.

Удельный вес остатков хищников в Чагырской пещере составляет 23,9 % в слое 5 и 18,5 % в слое 6, что

Таблица 1. Видовой состав и количество костных остатков

Таксон	Слой										
	1	2	3	4	5	6а	6б	6в	7	Отвал	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Canis familiaris</i>	–	–	–	–	–	–	1*	–	–	–	1
<i>Equus caballus</i>	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2
<i>Bos taurus</i>	–	–	2	–	2*	–	–	–	–	–	4
<i>Capra/Ovis</i> (дом.)	4	–	9	5	8*	3*	5*	–	–	4	38
<i>Asioscalops altaica</i>	–	–	1	–	15	20	7	4	–	3	50
<i>Chiroptera</i> gen. indet.	–	–	4	–	–	4	1	–	–	1	11
<i>Ochotona</i> sp.	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	2
<i>Lepus timidus</i>	–	3	2	6	–	–	–	–	–	–	11
<i>L. tanaiticus</i>	–	–	1**	–	8	6	6	–	–	3	24
<i>L. tolai</i>	–	–	3	1	11	5	6	6	–	2	34
<i>Tamias sibiricus</i>	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
<i>Citellus</i> sp.	–	5	13	7	93	50	32	12	–	8	220
<i>Marmota baibacina</i>	1	–	3	–	11	6	2	2	–	–	25
<i>Castor fiber</i>	–	–	1	1	–	–	1	–	–	–	3
<i>Allactaga</i> sp.	–	–	1**	–	6	2	–	–	–	–	9
<i>Cricetus</i> sp.	–	12	11	9	5	7	–	–	–	1	45
<i>M. myospalax</i>	–	7	9	1	101	63	32	16	–	12	241
<i>Arvicola terrestris</i>	–	2	4	5	2	2	4	–	–	2	21
<i>Rodentia</i> gen. indet.	–	7	10	16	123	65	28	14	–	11	274
<i>Canis lupus</i>	–	1**	2	–	22	19	31	28	2	4	109
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1	2 (1**)	2	26	21	34	33	1	9	130
<i>V. corsak</i>	–	–	–	3	12	15	21	26	1	3	68
<i>Cuon alpinus</i>	–	–	–	–	11	6	2	6	–	2	27
<i>Ursus arctos</i>	–	–	2	–	5 (1**)	1	–	2	–	–	10
<i>Martes zibellina</i>	–	–	–	1	3	–	1	–	–	–	5
<i>M. nivalis</i>	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
<i>M. erminea</i>	–	–	–	–	1	–	–	1*	–	–	1
<i>M. altaica</i>	–	1	–	–	3 (1**)	–	–	2	–	–	6
<i>M. eversmanni</i>	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	3
<i>C. crocuta spelaea</i>	–	–	2**	–	19	14	12	8	–	5	60
<i>Panthera spelaea</i>	–	–	–	–	2	–	–	2	–	–	4
<i>Mammuthus primigenius</i>	–	–	–	–	25	4	16	9	–	4	58
<i>Equus (E.) ferus</i>	–	–	–	–	5	4	4 (1*)	2	–	1	16
<i>E. (Sussemionus) ovodovi</i>	–	–	–	–	6	23	30	26	–	4	91
<i>E. ovodovi/ferus</i>	–	–	–	1**	32	49	19	15	–	3	119
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	–	–	–	–	7	5	5	1	–	–	18
<i>Cervus elaphus</i>	–	4	15	9	11 (5*)	13 (3*)	12 (1*)	10	–	7 (6*)	82
<i>Alces alces</i>	–	–	–	–	1*	2*	–	–	–	1*	4
<i>Caprolus pygargus</i>	1	–	13	2	21*	3*	–	1*	1*	1*	43
<i>Rangifer tarandus</i>	–	–	–	–	2	2	4	5	–	1	14
<i>Bison priscus</i>	–	–	3**	1**	29	117	158	313	12	37	669
<i>Saiga tatarica borealis</i>	–	–	–	–	4	4	–	2	–	–	10

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Saiga/Procapra</i>	–	–	–	–	20	13	9	–	–	1	43
<i>Capra sibirica</i>	–	–	5**	–	94	68	57	64	–	10	298
<i>Ovis ammon</i>	–	–	4**	–	38	31	24	24	1	8	131
<i>Capra/Ovis</i>	–	5**	–	–	60	57	40	27	–	9	81
<i>Pisces</i>	–	–	16	–	4	1	1	–	–	2	24
<i>Aves</i>	2	19	17	12	51	27	18	13	–	11	170
Неопределимые обломки	31	64	1 645	434	22 946	18 729	25 993	21 564	759	4 460	96 634
<i>Всего</i>	40	131	1 805	517	22 839	19 467	26 629	22 236	777	4 632	100 072

*Кости голоценовой сохранности в плейстоценовых слоях 5–7.

**Кости плейстоценовой сохранности в голоценовых слоях 1–4.

Таблица 2. Соотношение остатков видов крупных млекопитающих в плейстоценовых отложениях, %

Элементы скелета	Лисицы	Волки	Гиена	Мамонт	Носорог	Лошади	Бизон	Сайгак/ дзерен	Козлы/ бараны
Изолированные зубы	61,2	52,7	71,2	100	100	90,8	76,3	67,9	64,5
Обломки черепа, верхней и нижней челюстей	9,5	6,9	3,5	–	–	0,4	3,3	–	1,4
Кости дистальных отделов конечностей	19,9	33,6	20,3	–	–	8,4	13,6	32,1	29,7
Обломки крупных трубча- тых костей, лопатки, таза	5,0	3,8	5,1	–	–	0,4	1,6	–	4,2
Позвонки, ребра	4,5	3,1	–	–	–	–	5,1	–	0,2
<i>Всего остатков, ед.</i>	201	131	59	57	19	238	668	53	589

Таблица 3. Распределение фрагментов костей крупных млекопитающих по размерным классам

Слой	1–2 см		2–5 см		5–10 см		> 10 см	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	14	38,9	20	55,6	2	5,6	0	0
2	3	4,3	57	82,6	9	13,0	0	0
3	1 030	60,8	593	35,0	64	3,8	6	0,4
4	261	56,7	161	35,0	31	6,7	7	1,5
5	18 067	77,2	5 012	21,4	298	1,3	15	0,1
6а	13 559	70,7	4 996	26,1	570	3,0	41	0,2
6б	14 757	63,5	7 164	30,8	1 230	5,3	76	0,3
6в	10 891	48,4	9 196	41,0	2 290	10,2	140	0,6
7	461	59,4	257	33,1	51	6,6	7	0,9
Осыпь	2 901	56,9	1 735	34,0	451	8,8	14	0,3
<i>Всего</i>	61 944	64,2	29 191	30,3	4 996	5,2	306	0,3

вполне сопоставимо с данными по другим пещерным местонахождениям Алтая и Хакасии, где доля костей *Carnivora* весьма велика (от числа остатков мегафауны): в пещере Страшной – 34,5 %, Окладникова – 28,1, Каминной – 11,6, в гроте Проскураякова – 21,5,

на предвходовой площадке Денисовой пещеры – 18,8, в ее центральном зале – 50,9, южной галерее – 36,2, восточной – 31,7 %. В пещере Логово Гиены, где аккумуляция костных остатков проходила без участия человека, доля костей хищников существенно меньше

(12,7%), чем на большинстве «археологических» пещерных местонахождений [Природная среда..., 2003; Васильев, Оводов, 2013]. Такой непропорционально большой удельный вес остатков *Carnivora* никогда не наблюдается не только в естественных биоценозах, но и в довольно точно отображающих их аллювиальных тафоценозах, где доля костей хищников, как правило, не поднимается выше 1–2%.

Гиены и волки известны не только как сборщики падали, но и как весьма успешные коллективные охотники. Их добычей становились копытные среднего размерного класса – лошади, олени, сайгаки, горные козлы и бараны. Крупные хищники являются гораздо более универсальными коллекторами костных остатков, чем человек, охотничья деятельность которого часто носила черты специализации. Пещерные гиены собирали со всех ближайших окрестностей пещеры любые доступные им останки – от бобра до мамонта. В итоге подобное собрание костей, занесенных крупными хищниками в пещеру, наиболее полно и точно отражает особенности существовавшего некогда биоценоза.

По мнению Г.Ф. Барышникова [Природная среда..., 2003], большинство мелких фрагментов костей со следами пищеварительной ферментации попадало в пещерные отложения из распавшихся копролитов гиен. Часть более крупных остатков, включая изолированные зубы, происходит, несомненно, из отрывков этих животных. Наблюдения за поведением современных пятнистых гиен (*S. crocuta*) показали, что они регулярно освобождают желудок, отрыгивая непереваренные остатки пищи, состоящие в основном из шерсти и полурасщепившихся фрагментов костей. Обычно гиены, предварительно выкатавшись как следует на этом волосяном комке, вновь старательно выискивают в нем кусочки костей, разгрызая и заглатывая их [Лавик-Гудолл, 1977]. С учетом всего вышесказанного, а также принимая во внимание очень медленный процесс осадконакопления в пещере (вероятно, не более 5–10 см за 1 тыс. лет), не приходится удивляться крайней скудости и фрагментарности сохранившихся в пещерных слоях остатков крупных млекопитающих.

Изучение остеологических материалов показало, что на определенном этапе (слои бб, бв/1) аккумуляция костных остатков в Чагырской пещере происходила в том числе и в результате более или менее продолжительного обитания здесь палеолитического человека, который специализировался в охоте на крупных стадных копытных, в первую очередь бизона. Однако большую часть времени эта пещера, как и другие пещерные местонахождения Алтая, служила убежищем или логовом для выведения потомства пещерным гиенам, волкам и лисицам. Материалы 2009–2011 гг. указывают на постепенное выклинивание по направлению в глубину пещеры основного тела

костеносной линзы, накопившейся в результате охотничьей деятельности человека. На других участках, за пределами этого антропогенного скопления, аккумуляция остатков мегафауны в пещерных отложениях происходила главным образом за счет пищевой активности крупных хищников. Можно предположить, что в периоды отсутствия человека волки и гиены проводили в пещере тщательную ревизию оставленных отбросов, поедая или растаскивая все сколько-нибудь ценное в пищевом отношении. Так, остатки бизона представлены почти исключительно изолированными зубами, гораздо реже – короткими костями дистальных отделов конечностей и их фрагментами. Крупные обломки эпифизов трубчатых костей бизона или лошадей полностью отсутствуют. Обильно представлены лишь уплощенные и небольшие (до 5–10 см) толстостенные фрагменты диафизов, которые, в отличие от более мягких, насыщенных костным мозгом тканей эпифизов, почти не привлекали хищников. Кроме того, они легче попадали в захоронение благодаря своим размерам и конфигурации.

По костным остаткам следы присутствия человека уверенно прослеживаются в слое бв, несколько слабее они выражены в слое бб, а в слоях ба и 5 пока не зафиксированы, хотя в слое ба/3 найдены единичные кости человека. К слоям бб и бв приурочены также практически все палеоантропологические находки. Выпавший резец ребенка (слой бб) свидетельствует о достаточно продолжительном периоде обитания в пещере людей, включая женщин и детей.

Палеоэкологические реконструкции

В материалах слоя 5 определимых костей крупных млекопитающих значительно (в 3,6 раза) меньше, чем в коллекции из слоя 6. По сравнению с 6-м слоем в 5-м относительное количество остатков бизона резко (в 5,7 раза) сокращается, а сибирского горного козла и архара, напротив, существенно (в 1,8 раза) увеличивается. В 1,4 раза уменьшается число костей благородного оленя. Удельный вес остатков лошади в слоях 5 и 6 приблизительно одинаков (10,0 и 11,1% соответственно). Кости сайгака/дзерена встречаются в 5-м слое более чем в 3 раза чаще, чем в 6-м (рис. 1). Чем же вызваны столь контрастные изменения в относительном обилии фоновых видов мегафауны? Наиболее вероятны два объяснения. Первое – аридизация и похолодание климата в период накопления слоя 5, что обусловило существенную перестройку биоты. Второе объяснение предполагает отсутствие крупных изменений в структуре данных биоценозов. В этом случае накопление костных остатков в период формирования слоя 5 происходило в основном за счет пищевой активности пещерных гиен и волков, акку-

муляция которыми костных остатков носила универсальный характер. Их добычей становились копытные среднего размерного класса – лошади, олени, горные козлы, бараны, а по случаю и молодняк крупных копытных и толстокожих, таких как бизон, мамонт и шерстистый носорог. Значительную роль в формировании тафоценоза слоя 5 играл также сбор этими хищниками любой доступной падали в окрестностях пещеры.

В период накопления слоя 6 процесс «естественного» формирования тафоценоза был нарушен наложением антропогенного фактора, в результате чего заметно искажилось соотношение фоновых видов мегафауны. Палеолитический человек, посещавший пещеру, специализировался в охоте на крупных стадных копытных, прежде всего бизона, обломки костей которого с этого момента в больших количествах начали захороняться в пещерных отложениях, преимущественно в приустьевой части. Примечательно, что по мере продвижения в глубь пещеры (раскопки 2009–2011 гг.) их чис-

ло в слое 6 заметно сокращается – с 52 (2007–2008 гг.) до 32 % (2009–2011 гг.). Одновременно с этим увеличивается количество остатков *Capra/Ovis* и лошадей – соответственно в 2,2 и 1,7 раза. Значительная часть костей из раскопок 2009–2011 гг. отмечена признаками деструкции от кислотной коррозии. Скорее всего, это связано с постепенным выклиниванием в глубь пещеры основного тела костеносной линзы, накопившейся по преимуществу в результате охотничьей деятельности человека. Таким образом, в составе тафоценоза слоя 6 в глубине пещеры просматриваются черты, общие с тафоценозом слоя 5, формировавшимся, по-видимому, без сколько-нибудь заметного участия человека.

Не считая костей представителей интразональных видов-убиквистов (таких как волк, лисица, мамонт), остатки мегафауны из слоев 5 и 6 Чагырской пещеры в основном принадлежат обитателям открытых, степных пространств (рис. 2). Доля костей млекопитающих степных биотопов составляет для 5-го слоя 65,3 %, ло в слое 6 заметно сокращается – с 52 (2007–2008 гг.) до 32 % (2009–2011 гг.). Одновременно с этим увеличивается количество остатков *Capra/Ovis* и лошадей – соответственно в 2,2 и 1,7 раза. Значительная часть костей из раскопок 2009–2011 гг. отмечена признаками деструкции от кислотной коррозии. Скорее всего, это связано с постепенным выклиниванием в глубь пещеры основного тела костеносной линзы, накопившейся по преимуществу в результате охотничьей деятельности человека. Таким образом, в составе тафоценоза слоя 6 в глубине пещеры просматриваются черты, общие с тафоценозом слоя 5, формировавшимся, по-видимому, без сколько-нибудь заметного участия человека.

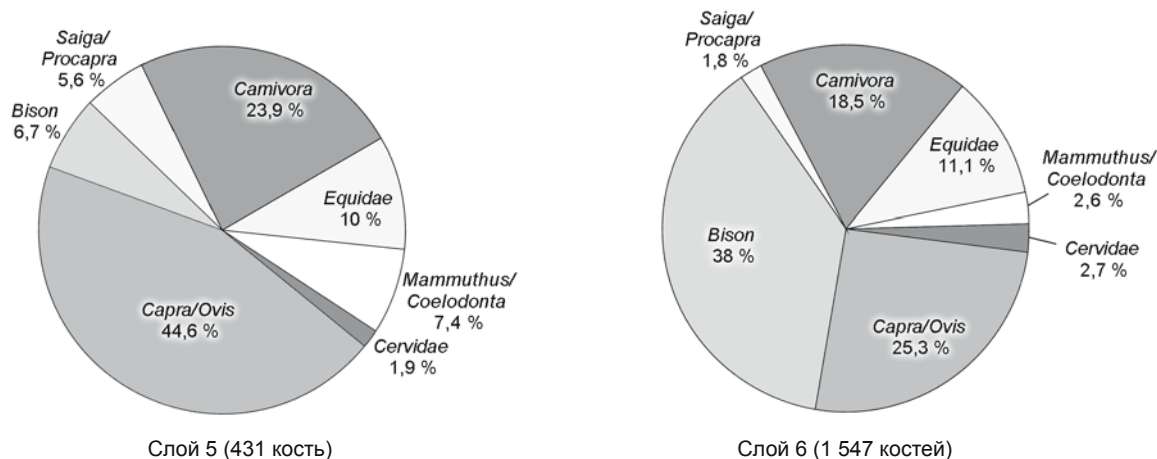


Рис. 1. Соотношение костных остатков крупных млекопитающих различных видов в плейстоценовых слоях.

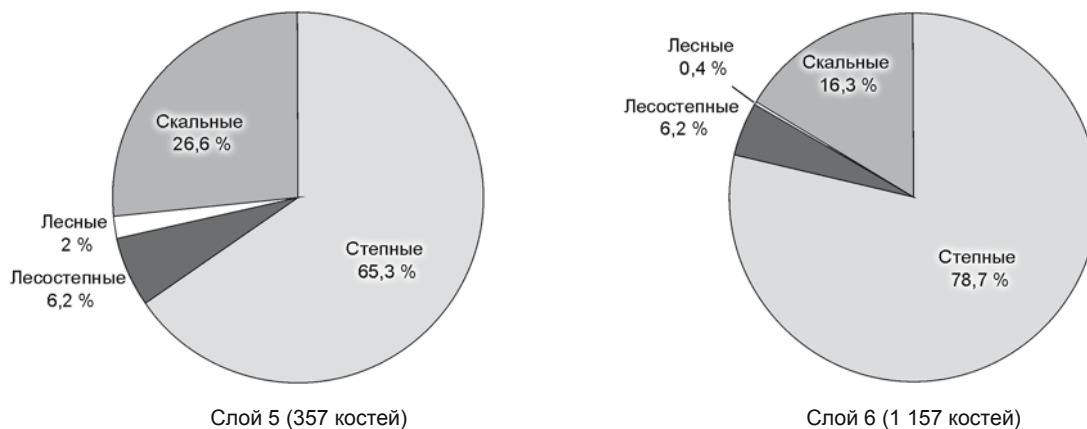


Рис. 2. Соотношение костных остатков крупных млекопитающих различных биотопических групп в плейстоценовых слоях.

6-го – 78,7 %, лесостепных – соответственно 6,2 и 4,7 %, лесных – 1,2 и 0,4, скальных – 26,6 и 16,3 %. Более чем трехкратное увеличение остатков сайгака/дзерена и почти двухкратное – сибирского горного козла в слое 5 объясняется, возможно, аридизацией климата, нарастанием остепнения и расширением площадей слабозадернованных скальных выходов – основных биотопов *Capra sibirica*. Почти в 3 раза возрастает в слое 5 число остатков таких представителей относительно холодолюбивых видов, как мамонт и шерстистый носорог (рис. 2).

Первобытный бизон был обитателем открытых ландшафтов. Его пространственно-временные формы отличались значительной экологической пластичностью. Бизоны населяли лесостепные, степные, тундростепные ландшафты. На Алтае в позднем плейстоцене обитал *Bison priscus* – очень крупная горностепная форма [Васильев, Оводов, 2009]. В слое 5 Чагырской пещеры доля костей бизона (6,7 %) близка к аналогичным показателям других пещерных местонахождений Алтая, а в слое 6 – резко увеличена (38 %), вероятно, благодаря специализации палеолитических охотников на добыче этого зверя.

Относительно длинные метаподии, узкие и высокие копытные фаланги указывают на связь лошади Оводова (*Equus ovodovi*) с умеренно-аридными ландшафтами и твердыми грунтами. По этим признакам она уступает только плейстоценовым ослу и кулану – обитателям аридных степей и полупустынь. Второй вид лошади, чьи остатки были обнаружены в пещере, – *E. ferus*. Она обладала массивными метаподиями и широкими копытными фалангами. Эта крупная тяжелая лошадь или ее близкородственные формы (*E. ex. gr. gallicus*) находили свой экологический оптимум и были наиболее многочисленны в лесостепной зоне либо на севере степной, где преобладали относительно мягкие (зачастую увлажненные, как в современной Барабе) грунты. Тот факт, что по количеству остатков *E. ovodovi* почти в 9 раз превосходит *E. ferus*, является прямым указанием на господство умеренно-аридных степных ландшафтов в момент формирования слоя 6.

К остаткам типично лесных видов относятся лишь четыре находки из слоев 5 и 6 – кости и зубы соболя. Небольшие лесные участки, по-видимому, были приурочены к долинам рек и горным ущельям. На существование приречных лесов указывает также найденный в слое 6б изолированный зуб бобра. Присутствие единичных остатков бурого медведя едва ли можно использовать в качестве индикатора лесных ландшафтов. Плейстоценовый *Ursus arctos* Южной Сибири по своей экологии, вероятнее всего, был сходен с современным медведем-пишухоедом (*Ursus arctos pruinosus*), населяющим ныне нагорные степи Северного Тибета. Входившие в состав мамонтовой фауны благородный олень и лось, в отличие от современных, также

не имели облигатной связи с лесными местообитаниями и находили вполне приемлемые условия для своего существования в степных и лесостепных ландшафтах. Наглядным свидетельством этого служат морфофункциональные особенности строения их нижней челюсти [Васильев, 2005б, 2011]. Глубина снежного покрова, судя по наличию остатков сайгака, скорее всего, не превышала 15–20 см. Присутствие костей северного оленя позволяет предположить формирование слоев 5 и 6 в холодные интервалы позднего плейстоцена.

По палинологическим данным лесостепь реконструируется для времени накопления слоя 5 и верхней половины слоя 6а. Нижняя его толща, слои 6б и 6в/1 формировались в условиях господства степных ландшафтов. Для слоев 6в/2 и 7 отмечено наличие лесной растительности с участием холодных листопадных лесов [Рудая, 2011]. Однако почти все определяемые костные остатки крупных млекопитающих из этих слоев (не считая пяти костей волка и лисицы – видов-убикувистов) принадлежат обитателям степных (66 %) и скальных (29,8 %) биотопов, лишь две кости – северному оленю, который условно может быть отнесен к тундровому (4,2 %).

Таким образом, остатки крупных млекопитающих позволяют реконструировать для периода накопления слоя 6 (в т.ч. 6в/2, а также слоя 7) господство открытых степных ландшафтов. Время формирования слоя 5 было отмечено, по-видимому, существенной аридизацией климата. Наряду с этим на протяжении всего периода осадконакопления в позднем плейстоцене по долинам рек, в горных ущельях, а возможно, местами и на склонах гор северной экспозиции могли сохраняться относительно небольшие участки лесных массивов.

Систематический обзор

Бобр (*Castor fiber*). Изолированный правый М¹ найден в слое 6б/1. Длина коронки 6,2 мм, ее ширина 7,2, высота зуба 24,5 мм. В голоценовом слое 3 найдена целая плюсневая кость крупной особи, в слое 4 – венечный отросток нижней челюсти. Единичные остатки бобра (преимущественно зубы) отмечены на большинстве плейстоценовых пещерных местонахождений Алтая.

Волк (*Canis lupus*). Его остатки встречаются во всех плейстоценовых слоях. В количественном отношении волк лишь незначительно уступает лисице и почти вдвое превосходит пещерную гиену. Для промеров и сравнения подходит лишь небольшое число изолированных зубов и два фрагмента нижней челюсти. Несмотря на незначительную величину выборки, можно констатировать большое сходство в размерах зубов с современным волком Алтая (табл. 4). Чагырская пещера служила весьма удобным логовом для этого хищника. В других пещерах Горного Алтая ос-

Таблица 4. Размеры зубов *Canis lupus*

Промеры, мм	Чагырская пещера			Алтай, современность (<i>C. lupus altaicus</i>)		
	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>
Длина P ²	1	–	14,30	7	13,7–15,5	14,34
Ширина P ²	1	–	6,10	6	5,6–7,2	6,37
Длина P ³	1	–	15,70	6	15,5–16,4	15,97
Ширина P ³	1	–	7,20	6	6,7–7,7	7,25
Длина P ⁴	5	22,0–27,2	24,38	8	24,0–27,4	25,39
Ширина P ⁴	5	11,0–15,5	12,94	8	12,1–14,8	13,26
Длина M ¹	2	15,4–18,0	16,70	8	15,5–17,4	16,46
Ширина M ¹	2	18,2–20,3	19,25	8	20,3–23,0	21,78
Длина M ₁ – M ₃	1	–	42,50	10	45,0–48,8	46,28
Длина P ₂	1	–	13,40	9	11,0–13,1	12,29
Ширина P ₂	1	–	5,70	9	5,2–7,0	6,13
Длина P ₃	2	13,6–15,0	14,30	10	13,0–14,2	13,78
Ширина P ₃	2	5,8–7,0	6,40	9	5,4–8,0	6,58
Длина P ₄	3	14,8–17,2	16,10	10	15,2–16,3	15,90
Ширина P ₄	3	7,5–8,5	8,03	10	6,2–8,6	7,87
Длина M ₁	2	27,0–29,7	28,35	10	26,7–31,5	28,66
Ширина M ₁	2	11,1–12,7	11,90	10	9,9–13,2	11,42
Длина M ₂	4	11,0–12,4	11,53	10	11,0–13,3	12,17
Ширина M ₂	4	8,0–9,0	8,58	10	8,1–9,6	8,91
Длина M ₃	2	5,2–6,7	5,95	7	5,6–6,5	6,14
Ширина M ₃	2	5,3–5,7	5,50	7	5,2–6,0	5,67

татки пещерной гиены, как правило, значительно преобладают над волчьими [Васильев, Оводов, 2013].

Лисица (*Vulpes vulpes*). По числу остатков лисице принадлежит первое место среди хищных. Преобладают изолированные зубы и мелкие кости дистальных отделов конечностей. Длина 6 экз. M₁ 16,1–18,3 (*M* 16,98) мм, ширина – 5,3–7,0 (*M* 6,50) мм. Ширина нижнего конца берцовой кости 13,3 мм, поперечник – 9 мм. Длина пяточной кости 33,2 мм. Часть костей и зубов несет признаки кислотной коррозии. Пещерные гиены и волки могли утилизировать останки погибших по тем или иным причинам лисиц, как находившиеся в пещере, так и занесенные ими извне. Судя по тому, что молочных зубов лисиц (в т.ч. и корсака) в отложениях не отмечено, пещера в основном использовалась ими в качестве временного убежища.

Корсак (*Vulpes corsak*). Остатки этой мелкой степной лисицы встречаются в отложениях пещеры почти в 2 раза реже, чем *V. vulpes*. Сохранились четыре целых верхних хищнических зуба (P⁴). Длина коронки составляет 12,0–12,3 (*M* 12,15) мм, ширина – 4,3–4,7 (*M* 4,53) мм. Два обломка нижней челюсти имеют альвеолярную длину зубного ряда 29,0 и 29,6 мм. Длина 4 экз. M₁ 13,2–14,0 (*M* 13,73) мм,

ширина – 5,1–5,6 (*M* 5,33) мм. Две нижние половины лучевой кости имеют ширину диафиза 6,7 и 6,8 мм, поперечник – 3,6 и 4,6, ширину нижнего конца 11, поперечник – 6,2 и 6,4 мм. Длина трех разъеденных кислотной коррозией пяточных костей 22,4; 24,3 и 27,5 мм.

Красный волк (*Cuon alpinus*). Зубы и мелкие кости дистальных отделов конечностей зафиксированы от слоя 5 (горизонт 3) до слоя бв/1 (горизонт 3). Большая их часть повреждена кислотной коррозией. Три экземпляра M₂ имеют длину 9,5; 9,7 и 10,1 мм, ширину 5,2; 5,9 и 6,1 мм. Остатки красного волка повсеместно встречаются в отложениях пещер Алтая, но обычно в 2–3 раза реже, чем серого волка.

Бурый медведь (*Ursus arctos*). В голоценовом слое 3 найдены резец и обломок сильно стертого коренного зуба, в слое 5 (горизонты 1, 4, 5) – три первые фаланги (одна из них голоценовой сохранности), резец и фрагмент коренного зуба, в слое ба/1 – обломок верхнего конца первой фаланги, в слое бв/1 (горизонт 1) – третья задняя фаланга. Данные остатки слишком скудны для морфометрического анализа. Материалы пещеры Страшной показывают, что в позднем плейстоцене в Горном Алтае обитал бурый медведь, превосходящий по размерам костей и зубов самых крупных

голоценовых представителей этого вида [Васильев, Гребнев, 2009]. Наряду с его остатками в гораздо меньшем количестве в алтайских пещерах найдены зубы и кости малого пещерного (*Ursus savini* – Денисова и Страшная) и пещерного (*Ursus spelaeus* – Страшная) медведя [Васильев, Зенин, 2009; Васильев, Шуньков, Цыбанков, 2008; Knapp et al., 2009].

Соболь (*Martes zibellina*). В слоях 5 (горизонт 4) и 6б/1 обнаружены два клыка верхней челюсти длиной 22,0 и 20,3 мм, в голоценовом слое 4 – аналогичный клык плейстоценовой сохранности, поврежденный кислотной коррозией, длиной более 19,5 мм, в слое 5 (горизонты 4, 5) – две проксимальные половины плюсневых костей. Единичные остатки соболя отмечены в плейстоценовых отложениях большинства пещерных местонахождений Алтая. Они свидетельствуют о том, что на фоне господства открытых ландшафтов по долинам рек и в горных ущельях местами сохранялись более или менее значительные участки лесной растительности.

Степной хорь (*Mustela eversmanni*). Левая ветвь нижней челюсти с неполным M_1 и не затронутый стиранием M_1 другой особи найдены в слое 6а/1. Длина челюсти от резцов до суставного отростка более 40,5 мм, альвеолярная длина зубного ряда ($P_2 - M_2$) 19,2 мм. Высота челюсти за M_1 8,8 мм, толщина под ним 4,9 мм. В материалах промывки отвала обнаружена целая плечевая кость плейстоценовой сохранности. Ее длина от головки 43,4 мм, ширина верхне-

го конца, диафиза и нижнего конца соответственно 9,8; 3,5 и 11,8 мм. Остатки степного хоря являются хорошим индикатором палеосреды, указывая на господство открытых ландшафтов.

Пещерная гиена (*C. crocuta spelaea*). Значительная часть костных остатков со следами пищеварительной ферментации происходит из отрывков и распавшихся копролитов, по всей видимости, именно этого хищника. Присутствие молочных зубов указывает на то, что пещера использовалась кланами гиен для выведения потомства. В слое 6а/3 найден погрызенный фрагмент нижней челюсти с $P_2 - M_1$. Из костей посткраниального скелета сохранилось семь первых и третьих фаланг и их обломков, центральная кость запястья, фрагменты верхнего конца лучевой и локтевой костей, обломок нижнего конца метаподии. Нижний отдел малой берцовой кости (слой 6б/1) имеет ширину 18,3 мм, поперечник 10,8 мм. В слое 6в/1 (горизонт 1) найден неполный копролит гиены диаметром 24 мм. Промеры изолированных зубов и нижней челюсти приведены в табл. 5. Пещерная гиена – основной аккумулятор костных остатков в пещерных тафоценозах Западной Европы и гор Южной Сибири. Ее роль в этом качестве подробно рассмотрена в ряде статей [Васильев, Оводов, 2013; Diedrich, 2010, 2011; Diedrich, Žak, 2006; Kuch, Berger, Skinner, 2010].

Пещерный лев (*Panthera spelaea*). В слое 5 (горизонт 1) найден превосходно сохранившийся слабостертый M_1 . Его длина 32,6 мм, ширина – 15,7 мм.

Таблица 5. Размеры зубов *C. crocuta spelaea*

Промеры, мм	Чагырская			Денисова		
	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>
Длина P^3	1	–	24,50	3	24,3–27,7	25,80
Ширина P^3	1	–	19,30	3	17,9–20,3	18,93
Длина P^4	1	–	43,00	1	–	40,50
Ширина P^4	1	–	23,50	1	–	23,00
Длина от задней стенки клыка до M_1	1	–	92,50	2	91,5–99,5	95,50
Длина диастемы	1	–	3,00	9	3,2–8,8	5,68
Альвеолярная длина $P_2 - P_4$	1	–	58,00	7	55,0–63,0	58,50
Коронарная длина $P_2 - P_4$	1	–	61,00	6	57,6–64,3	61,05
Толщина горизонтальной ветви под P_3	1	–	21,00	8	17,8–22,3	20,63
Длина P_2	2	17,2–17,2	17,20	15	15,7–17,8	16,80
Ширина P_2	2	12,4–13,1	12,75	16	10,8–13,1	12,03
Длина P_3	2	21,1–22,0	21,55	11	21,5–25,5	23,45
Ширина P_3	2	17,0–17,2	17,10	11	15,4–18,3	16,84
Длина P_4	2	24,0–24,9	24,45	9	21,7–24,6	23,34
Ширина P_4	2	14,5–15,0	14,75	9	14,6–15,5	15,07
Длина M_1	1	–	36,30	9	31,3–34,4	32,58
Ширина M_1	1	–	14,60	13	12,3–14,6	13,42

Соответствующие промеры нижнего хищнического зуба у пещерных львов Евразии ($n = 31$) – 23,7–33,2 ($M 28,41$) и 11,5–16,3 ($M 14,11$) мм [Верещагин, 1971; Алексеева, 1980]. Зуб из Чагырской пещеры принадлежал, таким образом, очень крупной особи. Из слоя 5 (горизонт 1) происходит также разъеденный кислотной коррозией характерно изогнутый диафиз первой фаланги. Его ширина посередине 13,6 мм. Поврежденная желудочной ферментацией вторая фаланга передней конечности (предположительно третья левая) обнаружена в слое 6в/1 (горизонт 1). Ее общая длина 37,3 мм, сагиттальная 36,5, ширина верхнего конца 18, поперечник – 20, ширина диафиза 11, поперечник – 12,1, ширина нижнего конца более 15 мм. В этом же слое найден обломок нижнего отдела метаподии с поперечником более 21 мм. Единичные остатки *P. spelaea* встречаются почти на всех пещерных местонахождениях Алтая [Оводов, Мартынович, 2008]. Судя по всему, львы, в отличие от пещерных гиен и волков, редко использовали пещеры в качестве убежища или логова для выведения потомства. Их остатки попадали в пещерные тафоценозы в основном в результате пищевой активности пещерных гиен.

Мамонт (*Mammuthus primigenius*). Его остатки представлены исключительно мелкими обломками молочных зубов и некрупных бивней. Длина 41 фрагмента пластинок зубов первых смен (pd 3–4) варьирует от 17 до 63 мм, а 16 обломков пластинок бивня – от 20 до 65 мм. Целиком сохранились три зуба мамонят (pd 2), верхний и два нижних. Длина и ширина pd² 13,5 и 11,2 мм, pd₂ – 10,5 и 8,5; 11,0 и 8,9 мм при количестве пластин в зубе 4, 4 и 3 соответственно. Все зубы мамонят, как целые, так и обломки, несут признаки растворения кислотной коррозией в пищеварительном тракте крупных хищников и происходят из их отрывков или распавшихся копролитов. Совершенно очевидно, что для попадания таких остатков в пещерные отложения гиенам совсем не обязательно было непосредственно заносить головы мамонят под своды пещеры. У крупных трубчатых костей взрослых мамонтов, в силу их размеров и большой прочности, пещерные гиены могли лишь частично выгрызть губчатую ткань эпифизов. Трупы же мамонят первых лет жизни, по-видимому, утилизировались ими целиком, и зубы заглатывались вместе с кусками альвеол. Присутствие в пещерных тафоценозах почти исключительно обломков зубов мамонят первых трех смен (pd 2–4) характерно и для других пещерных памятников Южной Сибири, таких как Денисова пещера, Страшная, Логово Гиены или грот Проскуракова [Васильев, Оводов, 2013].

Крупная кабаллоидная лошадь (*Equus ferus*). Представлена в основном обломками зубов, не пригодными для морфометрического анализа. Неполная задняя копытная фаланга имеет ширину 75,6 мм, ширину и высоту суставной поверхности 48 и 26 мм.

Ширина аналогичной третьей фаланги *Equus ex. gr. gallicus* из Тараданово (Предалтайская равнина) 72,3–88,5 ($M 78,79$) мм ($n = 47$), ширина и высота суставной поверхности – 45,0–58,2 ($M 50,82$) ($n = 57$) и 23,5–31,5 ($M 27,75$) мм ($n = 62$). В позднем плейстоцене на Алтае обитала особая, очень крупная и массивная форма кабаллоидной лошади. По строению метаподий она не может быть отождествлена с обитавшей на равнинной части юга Западной Сибири близкородственной *E. ex. gr. gallicus*. Г.Ф. Барышниковым крупная форма лошади, кости которой найдены в пещерах Алтая, предварительно была обозначена как *E. ferus* [Природная среда..., 2003].

Лошадь Оводова (*Equus (Sussemionus) ovodovi*). В позднплейстоценовых отложениях пещер Алтая и Хакасии повсеместно присутствуют остатки двух форм лошади – крупной кабаллоидной и мелкой, которая ранее отождествлялась с куланом [Галкина, Оводов, 1975] или плейстоценовым ослом [Природная среда..., 2003; Васильев, Оводов, Мартынович, 2006]. Проведенные биомолекулярные и морфологические исследования показали: эта мелкая форма не может быть отнесена ни к плейстоценовому ослу или кулану, ни к представителям кабаллоидных лошадей, а является совершенно новой отчетливо выраженной монофилетической группой [Orlando et al., 2009; Eisenmann, Vasiliev, 2011]. Ранее считалось, что все представители подрода *Sussemionus*, распространенные в раннем плейстоцене от Северной Америки и Евразии до Африки, вымерли приблизительно 0,5 млн л.н. На основе материалов из пещер Хакасии и Алтая был описан новый вид, названный в честь его первооткрывателя лошадью Оводова [Eisenmann, Vasiliev, 2011; Васильев, 2013]. По высоте в холке (137–160 см, $M 146$) эта лошадь приблизительно соответствовала современному монгольскому кулану *E. h. hemionus*, однако была более тяжелой и массивной, на что указывают ее менее стройные метаподии. Кости *E. ovodovi* присутствуют на большинстве пещерных местонахождений Алтая, Хакасии, а также в аллювиальных отложениях Предалтайской равнины [Васильев, 2005а; Косинцев, Васильев, 2009]. В позднем плейстоцене, от казанцевского (R–W) до сартанского (W-3) времени включительно, они практически повсеместно отмечены в пещерных отложениях Алтая и Хакасии. На различных местонахождениях относительное обилие остатков *E. ovodovi* существенно различается. Они составляют свыше половины всех остатков лошадей в гроте Проскуракова, около половины – в Денисовой пещере, ок. 1/3 – в Страшной, наиболее многочисленны в пещерах Логово Гиены и Чагырской, где встречаются в 5–9 раз чаще, чем *E. ferus*. В Чагырской пещере остатки лошади Оводова обнаружены во всех плейстоценовых слоях (кроме слоя 7, где определимые остатки единичны). Для морфометрического анализа оказались пригодными изолированные зубы и первая передняя

фаланга. По размерам зубов и их морфологии (в частности, относительной длине протокона и постфлексида) *E. ovodovi* из Чагырской пещеры мало отличается от лошади из Логова Гиены (табл. 6). Размеры и про-

порции первой фаланги также весьма близки к таковым *E. ovodovi* из Логова Гиены и Тараданово (табл. 7).

Шерстистый носорог (*Coelodonta antiquitatis*).
Из 18 небольших фрагментов зубов 13 принадлежали

Таблица 6. Размеры зубов *Equus (Sussemionus) ovodovi*

Промеры, мм	Верхние зубы						Нижние зубы					
	Чагырская			Логово Гиены			Чагырская			Логово Гиены		
	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>
P 2												
Длина зуба	1	–	35,30	80	32,3–40,8	35,62	4	30,0–31,7	31,00	66	26,8–37,5	31,93
Длина протокона / постфлексида	1	–	6,70	95	5,2–10,5	8,02	4	14,3–15,2	14,73	64	11,3–18,8	14,54
Ширина зуба	1	–	23,70	92	20,4–27,7	24,48	4	14,7–16,0	15,10	68	13,4–18,0	15,90
Индекс протокона / постфлексида	1	–	18,98	80	15,9–29,8	22,52	4	45,1–49,0	47,52	61	35,5–64,8	45,54
P 3–4												
Длина зуба	1	–	27,00	153	23,0–29,8	26,93	5	24,0–26,7	25,60	162	22,5–30,8	27,01
Длина протокона / постфлексида	1	–	8,90	154	7,2–13,7	10,83	5	8,1–13,0	11,24	157	7,2–16,0	11,96
Ширина зуба	1	–	25,40	137	23,7–29,6	26,60	5	15,6–17,7	16,48	158	14,7–19,8	17,14
Индекс протокона / постфлексида	1	–	32,96	152	27,3–51,5	40,22	5	33,8–50,0	43,91	156	30,0–57,6	44,28
M 1–2												
Длина зуба	2	26,2–28,5	27,35	216	20,2–28,3	24,27	4	23,3–27,5	24,70	186	21,6–29,2	25,46
Длина протокона / постфлексида	2	10,0–11,0	10,50	225	8,5–13,5	11,42	5	7,0–10,3	8,62	177	6,3–14,0	9,57
Ширина зуба	2	26,0–26,7	26,35	203	23,5–30,0	26,36	5	13,2–15,7	14,34	173	11,7–18,0	14,76
Индекс протокона / постфлексида	2	38,2–38,6	38,39	213	33,9–60,2	47,05	4	29,4–39,3	34,90	176	26,5–48,3	37,59
M 3												
Длина зуба	–	–	–	103	24,5–32,0	27,31	2	31,3–33,0	32,15	67	28,5–34,2	31,44
Длина протокона / постфлексида	–	–	–	105	10,2–15,4	12,72	2	9,1–10,2	9,65	66	7,0–13,4	9,25
Ширина зуба	–	–	–	105	21,0–25,9	23,13	2	13,2–14,5	13,85	66	11,3–15,0	12,83
Индекс протокона / постфлексида	–	–	–	97	39,0–59,2	46,58	2	29,1–30,9	30,02	65	20,6–42,1	29,42

Таблица 7. Размеры первых передних фаланг *Equus (Sussemionus) ovodovi*

Промеры, мм	Чагырская (<i>n</i> = 1)	Логово Гиены			Тараданово		
		<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>
Наибольшая длина	83,2	3	83,2–88,2	85,03	4	84,0–85,5	85,00
Сагиттальная длина, min	78,0	3	78,1–81,7	79,83	4	78,7–80,2	79,45
Ширина верхнего конца	45,3	3	43,8–45,5	44,83	4	44,7–48,3	46,25
Поперечник » »	32,7	3	32,0–33,3	32,73	4	30,5–35,0	33,05
Ширина диафиза, min	29,2	5	26,1–29,8	27,88	4	27,6–30,4	29,03
Ширина нижнего конца	37,0	3	38,1–39,8	39,07	4	40,2–42,0	41,25
Поперечник » »	21,6	3	21,0–22,7	21,90	4	21,2–23,0	21,93

молодым (juven.) особям. Все зубы, кроме двух, несут признаки кислотной коррозии. Из слоя 5 (горизонт 4) происходит неповрежденный правый P₂ взрослого животного, его длина 23,5 мм, ширина 15 мм. Присутствие остатков шерстистого носорога (равно как и мамонта) в пещерных отложениях не имеет, скорее всего, никакого отношения к деятельности палеолитического человека.

Марал (*Cervus elaphus sibiricus*). Фрагменты костей и зубов благородного оленя прослеживаются по всему разрезу плейстоценовых отложений пещеры. Часть из них имеет голоценовую сохранность. Дистальный отдел пястной кости из слоя 5 (горизонт 2) принадлежал некрупной особи, вероятно, самке – его ширина 45,2 мм, поперечник 33,5 мм, что находится на уровне минимальных значений у современного и голоценового марала Алтая [Васильев, 2005б]. Две запястные лучевые кости из слоев 5 (горизонт 3) и 6б/1 имеют длину в проекции 44,5 и 37,3 мм, ширину 25 и 20, высоту в переднем отделе 31,8 и 30,3 мм. Эти размеры находятся близ верхней и нижней границ изменчивости *carpi radiale* крупного голоценового марала Алтая, длина *s. radiale* которого 36,5–45,9 (M 41,06) мм (n = 46). Наибольшая длина третьей фаланги (слоя 6в/1, горизонт 2) 54,3 мм, дорзальная – 53 при высоте 37,3 мм. В слое 6б/1 найден роговой отросток длиной 192 мм. Позднеплейстоценовый марал юга Западной и Средней Сибири отличался очень крупными размерами тела. Особенно выделялись в этом отношении олени каргинского времени. В строении нижней челюсти позднеплейстоценового марала отмечены признаки, указывающие на его адаптацию к обитанию в условиях открытых – степных и лесостепных – ландшафтов [Там же].

Лось (*Alces alces*). Три обломка зубов и фрагмент второй фаланги, найденные в слоях 5, 6 и в материалах промывки отвала, имеют голоценовую сохранность. В позднеплейстоценовых отложениях Алтая остатки лося встречаются крайне редко. Они отмечены в пещерах Каминной и Страшной [Васильев, Деревяно, Маркин, 2006; Васильев, Зенин, 2009, 2010].

Косуля (*Capreolus pygargus*). Все остатки косули из плейстоценовых отложений имеют типично голоценовую сохранность и попали туда, несомненно, из слоев 1–4. В слое 5 (горизонт 1) в одном из квадратов помимо обломков центральнокубовидной и лучевой костей, пяти фрагментов 1–3-й фаланг, найдено десять целых астрагалов *C. pygargus*. Несомненно, что данные кости, не имеющие признаков обработки, были оставлены здесь человеком. В позднеплейстоценовых отложениях немногочисленные остатки косули отмечены в пещерах Денисовой и Каминной [Васильев, Деревяно, Маркин, 2006; Васильев, Шуньков, Цыбанков, 2008; Васильев, Шуньков, 2009].

Северный олень (*Rangifer tarandus*). Изолированные зубы и элементы посткраниального скелета

зафиксированы от горизонта 4 слоя 5 до слоя 6в/2. Наибольшая длина целиком сохранившейся первой передней фаланги (слой 6а/1) 50,6 мм, сагиттальная – 44,8, ширина и поперечник верхнего конца 22,7 и 22,6, нижнего – 19,3 и 14,3, ширина диафиза 15,7 мм. Общая длина третьей фаланги (слой 6в/1, горизонт 1) 40,5 мм, дорзальная – 40, высота 28,3 мм. Ширина нижнего конца пястной кости из материалов промывки отвала 39,0 мм, поперечник – 20,3 мм. Длина P₂ (слой 6б/4) 11,8 мм, ширина 6,8 мм, P₄ (слой 6б/3) – соответственно 19,2 и 11,6 мм. В настоящее время в Евразии обитают две экологические формы северного оленя – более мелкая тундровая и относительно крупная лесная [Гептнер, Насимович, Банников, 1961]. Судя по приведенным измерениям нескольких костей дистальных отделов конечностей, олень из Чагырской пещеры был ближе к тундровой форме *Rangifer tarandus*. Отсутствие следов утилизации хищниками на этих костях позволяет предположить, что северный олень изредка становился добычей палеолитического человека. В то же время два верхних зуба из слоя 5 (горизонты 4 и 6) и обломок первой фаланги из слоя 6а/3 сильно растворены кислотной коррозией в желудках хищников. Остатки северного оленя в плейстоценовых отложениях пещер Алтая повсеместно единичны и связаны, очевидно, с периодами криохронов. Они отмечены в пещерах Денисовой, Страшной и Логово Гиены [Васильев, Зенин, 2009, 2010; Васильев, Шуньков, Цыбанков, 2010]. Столь же редки они и в аллювиальных отложениях Предалтайской равнины [Васильев, 2005а; Косинцев, Васильев, 2009].

Бизон (*Bison priscus*). Его остатки доминируют (34,4 %) в тафоценозе Чагырской пещеры. Преобладают изолированные зубы и их обломки (76,3 %). Посткраниальный скелет представлен целыми костями дистальных отделов конечностей и их обломками – фалангами, запястными и заплюсневыми, но имеются также единичные фрагменты подъязычных костей, ребер, позвонков (преимущественно хвостовых). Среди изолированных щечных зубов и резцов бизона к молодым (juven.) особям относится 4,3 %, полувзрослым (subad.) – 58, взрослым (ad.) – 30,4, старым (sen.) – 7,2 %. Немногие пригодные для измерений кости запястья, заплюсны и фаланги находятся на уровне минимальных значений промеров соответствующих костей *Bison priscus* Алтая и Верхнего Приобья (табл. 8). Все они принадлежали некрупным животным, скорее всего, самкам. Зубы нижней челюсти (P₂₋₄, M₃), напротив, в средних и крайних значениях промеров мало отличаются от таковых *Bison priscus* Алтая и Верхнего Приобья (табл. 9). Число фрагментов костей и зубов бизона с признаками кислотной коррозии, в отличие от остатков других представителей мегафауны, весьма невелико. Наряду с этим следы порезов каменными орудиями встречаются исключительно на обломках

Таблица 8. Размеры костей конечностей *Bison priscus*

Промеры, мм	Чагырская			Логово Гиены, W-2			Тараданово, W-1-2			Красный Яр, R-W		
	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Phalanx I (передние)												
Наибольшая длина	2	71,8–77,0	74,40	9	71,0–87,0	78,07	115	70,0–93,0	80,07	40	72,5–91,6	79,68
Сагиттальная длина, min	2	63,3–67,2	65,25	9	63,0–76,2	69,49	120	61,0–82,7	71,65	40	63,5–82,0	71,32
Ширина верхнего конца	2	37,2–38,0	37,60	10	39,0–51,5	45,44	115	34,7–52,7	45,22	40	36,5–49,5	43,94
Поперечник верхнего конца	2	40,0–43,8	41,90	4	42,0–50,2	45,38	114	38,5–55,2	46,89	38	38,0–56,0	46,23
Ширина диафиза, min	2	33,0–33,9	33,45	11	34,0–48,0	41,08	119	33,0–51,2	41,75	40	34,0–47,0	40,97
Ширина нижнего конца	2	37,3–38,6	37,95	9	37,8–49,7	44,30	115	35,4–56,0	45,13	37	35,3–49,0	43,82
Поперечник нижнего конца	2	27,4–28,4	27,90	2	27,0–33,0	30,00	103	27,2–39,2	32,31	34	25,5–35,0	31,00
Phalanx II (передние)												
Наибольшая длина	1	–	49,30	11	47,8–57,2	52,55	142	46,0–62,0	54,37	34	46,0–58,8	53,34
Сагиттальная длина, min	1	–	42,30	11	40,0–47,0	43,67	147	38,5–50,9	44,36	34	39,5–49,0	43,82
Ширина верхнего конца	1	–	36,20	9	41,0–49,4	45,10	139	34,3–52,4	46,10	31	39,3–54,0	44,94
Поперечник верхнего конца	1	–	37,50	4	48,3–54,0	52,00	114	35,0–55,5	48,07	31	38,0–55,0	46,41
Ширина диафиза	1	–	30,70	11	32,0–42,8	36,42	142	28,5–44,2	36,76	32	31,5–44,8	37,21
Поперечник диафиза, min	1	–	28,30	5	30,8–35,5	33,66	145	26,4–39,5	33,90	34	28,7–40,0	33,42
Ширина нижнего конца	–	–	–	6	32,0–42,5	38,25	135	30,7–49,0	40,63	32	33,7–44,8	38,98
Поперечник нижнего конца	–	–	–	4	38,0–42,7	41,10	138	32,0–47,5	41,38	32	35,0–44,3	39,76
Phalanx III (передние + задние)												
Наибольшая длина	1	–	76,00	1	–	85,50	124	74,7–113,0	95,00	45	75,0–104,5	90,62
Дорзальная длина	1	–	61,00	3	60,7–69,0	64,73	124	61,6–93,0	73,85	45	58,0–80,8	70,43
Высота кости	1	–	43,50	4	44,0–56,0	49,75	131	47,2–77,5	59,35	45	45,0–68,3	56,21
Высота суставной поверхности	1	–	26,70	1	–	42,00	131	36,0–54,7	43,57	46	36,0–51,0	42,76
Ширина суставной поверхности	1	–	35,70	4	28,5–34,0	31,33	136	27,3–43,0	33,94	49	27,0–41,5	32,12
Phalanx I (задние)												
Наибольшая длина	3	73,2–76,3	74,23	4	78,0–83,0	80,28	94	73,7–93,0	82,56	28	74,0–90,0	82,04
Сагиттальная длина, min	3	63,4–69,4	65,93	4	70,7–76,7	73,73	96	64,8–83,7	73,82	29	66,7–88,0	72,87
Ширина верхнего конца	5	32,8–37,1	35,08	4	35,0–39,7	38,30	89	33,0–48,5	40,89	28	33,2–47,0	40,39
Поперечник верхнего конца	5	38,1–44,2	40,60	2	43,5–45,5	44,50	91	38,0–54,0	46,30	28	39,5–52,5	46,50
Ширина диафиза, min	4	29,3–31,6	30,33	4	30,7–37,8	34,88	93	29,0–43,1	36,70	31	30,0–43,0	36,59

Окончание табл. 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ширина нижнего конца	3	33,2–37,6	35,00	4	34,3–40,4	38,00	94	31,2–48,1	40,32	28	34,2–44,7	40,04
Поперечник нижнего конца	3	24,0–26,3	25,53	–	–	–	83	25,0–36,7	29,67	22	26,0–35,0	29,74
Astragalus												
Латеральная длина	1	–	81,20	86	78,2–98,2	89,90	162	76,2–104,0	88,62	77	82,0–102,5	91,72
Сагиттальная »	1	–	64,20	95	60,0–77,0	70,38	169	58,5–80,0	69,24	77	64,2–79,4	72,47
Медиальная »	1	–	75,50	90	72,4–90,0	83,31	160	70,3–92,3	82,11	76	77,4–95,1	84,85
Ширина нижнего конца	1	–	54,30	75	50,8–69,4	61,01	146	47,5–68,1	57,24	76	53,2–72,8	60,87
Медиальный поперечник	1	–	43,30	78	45,0–59,3	52,18	112	42,5–55,3	49,67	67	46,5–60,0	52,32
Латеральный поперечник	1	–	44,30	88	42,5–56,2	50,95	155	41,7–58,0	49,08	75	46,0–57,5	51,74
Os malleolare												
Наибольшая длина	4	39,5–45,5	42,23	6	43,0–50,2	45,87	6	45,8–53,3	48,70	6	46,2–49,0	47,25
Наибольший поперечник	4	19,5–21,5	20,80	6	20,5–28,3	24,05	5	21,2–30,8	26,50	6	21,7–27,7	24,62
Высота	4	28,8–34,3	31,15	6	31,0–41,8	35,55	–	–	–	–	–	–
Os tarsale IV												
Длина	1	–	45,00	–	–	–	4	49,2–54,2	50,78	8	48,0–53,5	51,44
Ширина	1	–	28,00	–	–	–	4	31,5–33,7	32,75	8	30,7–34,8	33,01
Высота	1	–	16,00	–	–	–	4	14,8–16,0	15,63	8	16,2–22,0	18,60
Metatarsale												
Ширина нижнего конца	1	–	66,50	19	69,7–88,7	78,54	50	67,5–84,0	76,36	47	68,3–86,7	77,49
Поперечник нижнего конца	1	–	40,70	16	39,6–49,5	45,58	44	40,7–50,4	45,88	39	42,1–50,9	46,45

Таблица 9. Размеры зубов нижней челюсти *Bison priscus*

Промеры, мм	Чагырская			Логово Гиены			Куртак, W-2			Красный Яр, R-W		
	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>	<i>n</i>	<i>Lim</i>	<i>M</i>
Длина P ₂	9	11,5–14,1	13,28	–	–	–	3	15,0–16,5	15,63	15	11,3–14,5	12,98
Ширина P ₂	9	9,0–11,2	9,70	–	–	–	3	9,8–11,3	10,70	15	8,8–10,6	9,79
Длина P ₃	19	18,9–24,0	21,28	–	–	–	6	19,4–22,0	20,65	30	18,0–23,7	20,23
Ширина P ₃	18	11,0–14,0	12,62	–	–	–	6	12,3–14,5	13,50	30	11,4–14,6	12,96
Длина P ₄	18	20,8–26,7	23,82	–	–	–	9	22,3–25,0	23,48	31	20,3–28,0	23,57
Ширина P ₄	18	12,7–16,2	14,56	–	–	–	10	14,6–18,0	15,76	32	12,7–17,0	15,35
Длина M ₃	22	43,5–49,0	46,15	18	43,0–50,8	47,79	22	41,5–52,2	46,95	61	42,0–53,5	46,76
Ширина M ₃	20	17,4–21,7	19,66	14	15,4–21,3	19,15	25	16,6–23,0	19,88	71	16,0–22,5	19,87

бизонных костей. Большое скопление костных остатков в приустевой части Чагырской пещеры состоит в основном из фрагментов трубчатых и плоских костей бизона. Нет сомнения, что человек здесь спе-

циализировался в охоте на бизонов, предпочитая полувзрослых животных или самок, мясо которых обладало более высокими вкусовыми качествами и добыть которых, очевидно, было легче, чем крупных старых

быков. Возможно, такая охота носила сезонный характер и была приурочена к ежегодным миграциям стад бизонов с Предалтайской равнины по долинам рек в глубь горной страны и обратно. В позднем плейстоцене на юге Западной и Средней Сибири обитали по меньшей мере три пространственно-временные близкородственные формы *Bison priscus*: равнинная лесостепная (Предалтайская равнина, юг Средней Сибири), равнинная степная (Хакасия) и наиболее крупная и массивная – горно-степная (Алтай). Различия между ними, возможно, достигали подвидового уровня [Васильев, Оводов, 2009]. Доля остатков бизона от числа крупных млекопитающих в пещерных тафоценозах Алтая и Хакасии составляет в среднем ок. 12 %: в Денисовой пещере – 9 %, Каминной – 10,4, Окладникова – 7,2, Страшной – 2,3, Логова Гиены – 18,6, гроте Проскуракова – 23,9 % [Васильев, Оводов, 2013]; на Предалтайской равнине: в Тараданово – 37,9 %, в отложениях р. Чумыш – 49,5, в Верхнем Приобье, в казанцевском и каргинском слоях Красного Яра под Новосибирском – соответственно 48,3 и 16,6, на реках Орда и Чик – 28,6 и 24,5 %.

Сайгак (*Saiga tatarica borealis*). Часть трудноопределимых костей и зубов мелких представителей семейства *Bovidae*, возможно, относится к дзерену (*Procapra gutturoza*). Остатки этой антилопы, наряду с сайгаком, отмечены в плейстоценовых отложениях расположенной в нескольких десятках километрах пещеры Страшной [Васильев, Зенин, 2009, 2010]. Все единичные достоверно определенные остатки из Чагырской пещеры принадлежат сайгаку. В слое ба/1 найдена первая задняя фаланга с разрушенным кислотной коррозией верхним отделом. Длина кости в проекции 45 мм, сагиттальная – 42, ширина диафиза 7,3, ширина нижнего конца 9,8, поперечник – 10,2 мм. Два характерного строения обломка третьей фаланги обнаружены в слоях 5 (горизонт б) и бв/1 (горизонт 5), два изолированных зуба нижней челюсти – в слое ба/2. Подавляющее число остатков сайгака (и дзерена?) несет признаки деструкции пищеварительными ферментами.

Сибирский горный козел (*Capra sibirica*). Это второй по численности остатков вид после бизона. Число костей и зубов, пригодных для измерений, невелико. Длина M_3 26,5–30,0 (M 28,63) мм ($n = 12$), ширина 8,0–11,3 (M 9,51) мм ($n = 10$). Ширина нижнего конца лучевой кости 40,3 мм, его поперечник – 26,7 мм. Центральнокубовидная кость имеет ширину 33,5 мм, поперечник 29,7, ширину верхней суставной поверхности 26,2 мм. Ширина и поперечник нижнего отдела плюсневой кости 35,2 и 24,8 мм. Судя по тому, что большинство зубов и фрагментов костей горного козла имеет признаки кислотной коррозии, их аккумуляция в отложениях Чагырской пещеры происходила почти исключительно за счет пищевой активности пе-

щерных гиен и волков. Гиены, очевидно, в основном подбирали трупы павших зверей в окрестностях пещеры, а волки могли использовать также активную охоту на этих полорогих. Наибольший урон от них несут во второй половине зимы самцы старше 4–5 лет. Ослабевших во время гона зверей волки загоняют по снегу, отрезая от скальных отстоёв [Егоров, 1955; Гептнер, Насимович, Банников, 1961].

Архар (*Ovis ammon*). Как и на других плейстоценовых местонахождениях Алтая, архар представлен в 2,3 раза реже, чем горный козел. Накопление его остатков в пещерных слоях происходило (как и *Capra sibirica*) в основном в результате пищевой активности крупных хищников. Большинство зубов и обломков костей архара также разъедено кислотной коррозией. Длина M_3 32,3–38,2 (M 34,83) мм ($n = 12$), ширина 9,8–13,4 (M 11,27) мм ($n = 12$). Ширина нижнего конца пястной кости 42,1 мм, поперечник – 28 мм. Ширина нижнего конца бедренной кости 61,5 мм, медиальный и латеральный поперечники – 77,7 и 64,5 мм соответственно. Значительная часть трудноидентифицируемых фрагментов костей и зубов, зачастую растворенных в желудках хищников до почти неузнаваемого состояния, определена как принадлежащая *Capra/Ovis*.

Заключение

Тафоценоз плейстоценовых слоев Чагырской пещеры, как и других пещерных местонахождений Алтая, в значительной степени сформировался за счет пищевой активности крупных хищников. Волки и пещерные гиены почти непрерывно использовали пещеру в качестве убежища или логова для выведения потомства.

Во время накопления слоев бб и бв пещера периодически служила стоянкой для палеолитического человека. Основной его добычей были бизоны, главным образом полувзрослые особи или же самки. В результате разделки и поедания частей туш животных в приустьевой части постепенно сформировалось достаточно мощное скопление фрагментарных костных остатков с признаками человеческой деятельности. В виде сходящего на нет шлейфа оно прослеживается также и в глубину пещеры. Охота на бизона, возможно, носила сезонный характер и была приурочена к маршруту его ежегодных миграций по долине Чарыша. Гораздо реже добычей палеолитического человека становились, вероятно, лошадь Оводова, архар и сибирский горный козел, северный олень.

Преобладание в тафоценозе слоя б остатков *Bison priscus* и *Equus ovodovi* заставляет предполагать господство степных умеренно-аридных ландшафтов. В слое 5 доля остатков бизона сокращается в 5,7 раза, а сибирского горного козла и архара увеличивается

в 1,8 раза, что, вероятно, является следствием значительной аридизации климата в это время. Присутствие единичных костей соболя и бобра в слоях 5 и 6 Чагырской пещеры свидетельствует о наличии небольших участков лесной растительности по берегам рек и в горных ущельях.

Список литературы

- Алексеева Э.В.** Млекопитающие плейстоцена юго-востока Западной Сибири. – М.: Наука, 1980. – 188 с.
- Васильев С.К.** Крупные млекопитающие казанцевского и каргинского времени Новосибирского Приобья (по материалам местонахождения Красный Яр): автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005а. – 26 с.
- Васильев С.К.** Олени (рода *Megaloceros*, *Cervus*, *Alces*) позднего плейстоцена Новосибирского Приобья // Фауны Урала и Западной Сибири в плейстоцене и голоцене. – Челябинск: Рифей, 2005б. – С. 89–112.
- Васильев С.К.** Остатки териофауны из пещеры Чагырская (Северо-Западный Алтай) по материалам раскопок в 2007 и 2008 годах // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2009 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 50–55.
- Васильев С.К.** Морфологические и экологические особенности лосей *Alces* cf. *alces* L. (*Mammalia*, *Artiodactyla*) юго-востока Западной Сибири в позднем неоплейстоцене и голоцене // Зоол. журн. – 2011. – Т. 90, № 1. – С. 97–108.
- Васильев С.К.** Новый вид лошади в позднем плейстоцене юга Западной Сибири // Биота Северной Евразии в кайнозой. – Екатеринбург; Челябинск: Рифей, 2013. – Вып. 8 (в печати).
- Васильев С.К., Гребнев И.Е.** Морфология костей скелета голоценового бурого медведя (*Ursus arctos* L., 1758) Кузнецкого Алатау // Енисейская провинция: альманах / Краснояр. краевой краевед. музей. – 2009. – Вып. 4. – С. 68–76.
- Васильев С.К., Деревянко А.П., Маркин С.В.** Фауна крупных млекопитающих финала сартанского времени Северо-Западного Алтая (по материалам пещеры Каминной) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2006. – № 2. – С. 2–22.
- Васильев С.К., Зенин А.Н.** Фаунистические остатки из пещеры Страшная (северо-западный Алтай) по материалам раскопок в 1988–2008 годах // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2009 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 56–62.
- Васильев С.К., Зенин А.Н.** Остатки мегафауны из пещеры Страшная в северо-западном Алтае (по материалам раскопок 2009 года) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 15–20.
- Васильев С.К., Оводов Н.Д.** Бизоны (*Bison priscus* Vojanus, 1827) позднего плейстоцена Алтая и юга Средней Сибири // Енисейская провинция: альманах / Краснояр. краевой краевед. музей. – 2009. – Вып. 4. – С. 77–90.
- Васильев С.К., Оводов Н.Д.** Роль крупных хищников и палеолитического человека в формировании пещерных тафоценозов Алтая // Биота Северной Евразии в кайнозой. – Екатеринбург; Челябинск: Рифей, 2013. – Вып. 8 (в печати).
- Васильев С.К., Оводов Н.Д., Мартынович Н.В.** Новые палеотериологические исследования пещеры Логово Гиены (северо-западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Годовой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2006 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – Т. XII, ч. I. – С. 43–49.
- Васильев С.К., Шуньков М.В.** Крупные млекопитающие из плейстоценовых отложений в южной галерее Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2009 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 63–69.
- Васильев С.К., Шуньков М.В., Цыбанков А.А.** Фауна крупных млекопитающих в восточной галерее Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Годовой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2008 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. XIV. – С. 26–31.
- Васильев С.К., Шуньков М.В., Цыбанков А.А.** Остатки крупных млекопитающих из плейстоценовых отложений в восточной галерее Денисовой пещеры (материалы 2009–2010 годов) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 28–32.
- Верещагин Н.К.** Пещерный лев и его история в Голарктике и в пределах СССР // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1971. – Т. 49. – С. 123–199.
- Галкина Л.И., Оводов Н.Д.** Антропогенная териофауна пещер Западного Алтая // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов. – Новосибирск: Наука, 1975. – С. 165–180.
- Гейтнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г.** Млекопитающие Советского Союза. – М.: Высш. шк., 1961. – Т. 1: Парнокопытные и непарнокопытные. – 776 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В.** Мустье Горного Алтая (по материалам пещеры им. Окладникова). – Новосибирск: Наука, 1992. – 224 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В.** Сибирячихинский вариант среднего палеолита как элемент культуры второй половины верхнего плейстоцена Алтая // Историко-культурное наследие и духовные ценности России. – М.: РОССПЭН, 2012. – С. 96–100.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С.** Пещера Чагырская – новая стоянка среднего палеолита на Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Годовой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2008 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. XIV. – С. 52–55.

- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкина В.С., Зыкин В.С.** Чагырская пещера: исследования в 2009 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2009 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 129–132.
- Егоров О.В.** Экология сибирского горного козла (*Capra sibirica* Meyer) // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. – 1955. – Т. 17. – С. 7–134.
- Косинцев П.А., Васильев С.К.** Фауна крупных млекопитающих позднего неоплейстоцена Западной Сибири // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. – 2009. – № 69. – С. 94–105.
- Лавик-Гудолл Дж. и Г., ван.** Невинные убийцы. – М.: Мир, 1977. – 176 с.
- Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С.** Новые данные о среднем палеолите Алтая (по материалам многослойной стоянки в Чагырской пещере) // Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов. – Новосибирск: Ин-т нефтегаз. геологии и геофизики СО РАН, 2011. – Т. 2: Кайнозой. – С. 114–117.
- Оводов Н.Д., Мартынович Н.В.** Дикие кошки (*Mammalia, Felidae*) Алтая в плейстоцене и голоцене // Фауна и флора Северной Евразии в позднем кайнозое. – Екатеринбург: Рифей, 2008. – С. 165–171.
- Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая /** А.П. Деревянко, М.В. Шуньков, А.К. Агаджанян, Г.Ф. Барышников, Е.М. Малаева, В.А. Ульянов, Н.А. Кулик, А.В. Постнов, А.А. Анойкин. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 448 с.
- Рудая Н.А.** Реконструкция природных условий времени заселения древним человеком Чагырской пещеры (Алтайский край) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2011 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – Т. XVII. – С. 103–108.
- Derevianko A.P., Markin S.V.** Sibiryachikhinsky version sites of the Altai Middle Paleolithic industries // Characteristic Features of the Middle Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk: Publishing Department of the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, 2011. – P. 40–49.
- Diedrich C.G.** Specialised horse killers in Europe: Foetal horse remains in the Late Pleistocene Srbsko Chlum-Komin Cave hyena den in the Bohemian Karst (Czech Republic) and actualistic comparisons to modern African spotted hyenas as zebra // Quaternary International. – 2010. – N 220. – P. 174–187.
- Diedrich C.G.** Periodical use of the Balve Cave (NW Germany) as a Late Pleistocene *Crocota crocuta spelaea* (Goldfuss, 1823) den: Hyena occupations and bone accumulations vs human Middle Palaeolithic activity // Quaternary International. – 2011. – N 233. – P. 171–184.
- Diedrich C.G., Žak K.** Prey deposits and den sites of the Upper Pleistocene hyena *Crocota crocuta spelaea* (Goldfuss, 1823) in horizontal and vertical caves of the Bohemian Karst (Czech Republic) // Bull. of Geosciences. – 2006. – N 81 (4). – P. 237–276.
- Eisenmann V., Vasilev S.K.** Unexpected finding of a new *Equus* species (*Mammalia, Perissodactyla*) belonging to a supposedly extinct sub-genus in late Pleistocene deposits of Khakassia (southwestern Siberia) // Géodiversitas. – 2011. – N 33 (3). – P. 519–530.
- Knapp M., Rohland N., Weinstosk J., Baryshnikov G., Sher A., Nagel D., Rabeder G., Pinhasi R., Schmidt H., Hofreiter M.** First DNA sequences from Asian cave bear fossils reveal deep divergences and complex phylogeographic patterns // Molecular Ecology. – 2009. – N 18. – P. 1225–1238.
- Kuch B.F., Berger J., Skinner J.D.** Examining Criteria for Identifying Differentiating Fossil Faunal Assemblages Accumulated by Hyenas and Hominins using Extant Hyenid Accumulations // Int. J. Osteoarchaeol. – 2010. – N 20. – P. 15–35.
- Orlando L., Metcalf J.L., Alberdi M.-T., Telles-Antunes M., Bonjean D., Otte M., Martin F., Eisenmann V., Mashkour M., Morello F., Prado J.L., Salas-Gismondi R., Shockey B.J., Wrinn P.J., Vasilev S.K., Ovodov N.D., Cherry M.I., Hopwood B., Male D., Austin J.J., Hanni C., Cooper A.** Revising the recent evolutionary history of equids using ancient DNA // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2009. – Vol. 106, N 51. – P. 21754–21759.
- Viola B., Markin S.V., Zenin A., Shunkov M.V., Derevianko A.P.** Late Pleistocene hominins from the Altai mountains, Russia // Characteristic Features of the Middle Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk: Publishing Department of the Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, 2011. – P. 207–213.
- Viola B.Th., Markin S.V., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Dobrovolskaya M.V., Le Cabec A., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublen J.-J.** New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation) // Am. J. of Phys. Anthrop. – 2012. – Vol. 147, suppl. 54. – P. 293–294.

Материал поступил в редколлегия 29.11.12 г.,
в окончательном варианте – 03.12.12 г.

УДК 903.32+551.89

Н.А. Рудая*Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: nrudaya@gmail.com*

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ВРЕМЕНИ ЗАСЕЛЕНИЯ ДРЕВНИМ ЧЕЛОВЕКОМ ЧАГЫРСКОЙ ПЕЩЕРЫ (АЛТАЙ)

В статье представлены результаты палинологического исследования среднепалеолитического памятника Чагырская пещера (Алтай). Отложения, включающие технокомплекс сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая, накапливались в период, соответствующий концу четвертой стадии морской изотопной шкалы, и относятся к финалу ермаковского оледенения. Результаты палинологического анализа свидетельствуют о существовании в это время степных ландшафтов в условиях сухого и холодного климата.

Ключевые слова: палинологический анализ, реконструкция растительности, ермаковский стадиял, MIS4, палеолит, Чагырская пещера, Сибирь.

Введение

В настоящее время при реконструкции среды обитания древнего человека приоритетным является комплексный междисциплинарный естественно-научный подход. При этом палеорекострукции природных условий горных территорий затрудняются особенностями строения древнего и современного рельефа, влиянием макро-, мезо- и микроклимата, возможным переотложением геологических осадков, недостаточным количеством материала для прямого датирования и т.д. Между тем в таких районах часто наблюдается концентрация археологических памятников разного возраста.

Одним из ведущих методов исследования отложений культурных слоев является спорово-пыльцевой. К настоящему моменту накоплен значительный палинологический материал по палеолитическим стоянкам Алтая [Болиховская и др., 2011; Болиховская, Маркин, 2002; Болиховская, Шуньков, 2005; Деревянко и др., 1999, 2000; Малаева, 1995, 1998, 1999; Природная среда..., 2003].

В данной статье представлены результаты палинологического исследования отложений Чагырской пещеры, где, как и в пещере Окладникова, обнаружены

«дежетоидные» артефакты, сопоставимые с мустьерскими комплексами Закавказья, Юго-Западной Европы и Передней Азии [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2009]. Изучение археологического материала этих двух памятников позволило выделить сибирячихинский вариант, который отличается от других вариантов среднего палеолита Алтая [Деревянко, 2010].

Район и объект исследования

Чагырская пещера (51°26'34,6" с.ш., 83°09'18,0" в.д.) находится в среднегорном поясе на левом берегу р. Чарыш, дренирующей отроги северного склона Тигирецкого хребта (Краснощековский р-н Алтайского края). Она имеет северную экспозицию, расположена на высоте 25 м над уровнем реки, приустьевой частью выходит на вертикальную поверхность уступа цокольной террасы высотой 50–60 м, сложенной серыми массивными нижнесилурийскими известняками. В пещере два зала площадью ок. 130 м². Один из них дает начало трем почти полностью погребенным горизонтальной и вертикальным галереям. Субгтерральная толща пещеры включает семь литологических образований, среди которых выделяются голоценовые

(слои 1–4) и плейстоценовые (слои 5–7) отложения. Палеолитические артефакты приурочены к шестому слою [Деревянко и др., 2010].

Климат района, в котором находится Чагырская пещера, континентальный со средней температурой января $-14,5$ °С, июля $+17,9$ °С. Годовое количество атмосферных осадков составляет 430 мм [Атлас..., 1991]. Современная растительность в окрестностях памятника представлена настоящими горно-степными дерновинно-злаковыми степями с участием ковылей *Stipa zaleskii*, *S. cappilata*, *S. pennata*, спиреи *Spiraea trilobata*, шиповника *Rosa spinosissima*. В схеме ботанико-географического районирования Алтая исследуемая территория относится к среднечарышскому таежно-кустарниково-лесостепному району Колыванско-Чарышского таежно-кустарниково-степного округа Западно-Алтайской провинции. Растительность района в целом отличается мозаичностью и включает как степные группировки, так и ассоциации остепненных лугов, кустарники [Огуреева, 1980]. Широко простирающиеся Тигирецкий и Коргонский хребты, расположенные южнее пещеры, первыми встают на пути влажных западных ветров, что обеспечивает развитие лесной и луговой растительности в их нижних частях, в т.ч. широкое распространение черневой тайги и лесов с сосной сибирской [Куминова, 1960].

Возраст отложений, содержащих палеолитические артефакты

Материалом для радиоуглеродного датирования послужил коллаген, выделенный по новому методу [Talamo, Richards, 2011] из костей бизона с признаками использования человеком (нарезки), найденных в шестом слое (табл. 1). По образцам из слоев 6б и 6в/1 получены даты в пределах 52–45 и > 52 тыс. л.н. Это позволяет отнести данные отложения к финалу ермаковского (зырянского) оледенения или MIS4

(по: [Bassinot et al., 1994]). Применение комплекса геологических методов также дает основания заключить, что большая часть толщи шестого слоя сформировалась в указанное время и представляет собой тулинский лесс [Маркин, 2011], заключительная фаза образования которого соответствует четвертой стадии морской изотопной шкалы [Zykina, Zykin, 2008].

Методы и материалы

Для палинологического анализа в 2008–2009 гг., из всех слоев с интервалом 15–20 см было отобрано 103 образца (по 50–100 г сухого вещества). Их обрабатывали по сепарационной методике В.П. Гричука [Пыльцевой анализ, 1950], объединенной с методом обработки палинологических проб (по: [Faegri, Iversen, 1989]). Перед сепарированием осадка в тяжелой жидкости к нему добавляли плавиковую кислоту для удаления силикатов. Подсчет пыльцевых зерен и спор проводился с помощью светового микроскопа с увеличением $\times 400$. Для определения их таксономической принадлежности использовались определители и атласы [Куприянова, Алешина, 1972, 1978; Reille, 1992, 1995, 1998].

Образцы, приготовленные для спорово-пыльцевого анализа, были использованы также для подсчета непольцевых палиноморф (НПП). Результаты палинологических исследований отражены на диаграммах, построенных с помощью программ Tilia и TiliaGraph [Grimm, 1991]. Кластерный анализ спорово-пыльцевых спектров с учетом их стратиграфической приуроченности проведен с применением программы CONISS [Grimm, 1987].

Типы растительности выделены на основании полученных палинотаксонов спорово-пыльцевых спектров методом биомизации [Prentice et al., 1996]. Суть метода состоит в том, что каждый палинотаксон в зависимости от его жизненной формы, экологии и от-

Таблица 1. AMS ^{14}C -даты, полученные по костям *Bison sp.*, найденным в шестом слое Чагырской пещеры

Слой, горизонт	Материал	^{14}C -дата, л.н.	Лабораторный номер
6б, гор. 4	Фрагмент трубчатой кости	$> 52\ 000$	MAMS 14353
6б, гор. 4	» » »	$> 52\ 000$	MAMS 14354
6в/1, гор. 1	Фрагмент ребра	$45\ 672 \pm 481$	MAMS 13033
6в/1, гор. 1	Фрагмент трубчатой кости	$> 52\ 000$	MAMS 14355
6в/1, гор. 2	Фрагмент ребра	$48\ 724 \pm 692$	MAMS 13034
6в/1, гор. 3	Фрагмент трубчатой кости	$50\ 524 \pm 833$	MAMS 13035
6в/1, гор. 3	» » »	$> 52\ 000$	MAMS 14356
6в/1, гор. 3	» » »	$> 52\ 000$	MAMS 14357
6в/1, гор. 3	» » »	$> 52\ 000$	MAMS 14358

ношения к некоторым климатическим показателям попадает в определенный функциональный тип растительности (ФТР), а если слагающие его виды имеют разную экологию, то в несколько. Результат распределения таксонов по ФТР выражается в виде ФТР-таксонной матрицы. Функциональные типы растительности объединяются в биомы, образуя ФТР-биомную матрицу. Набор определенных ФТР характеризует определенный биом. В итоге создается таксон-биомная матрица, в которой каждый палинотаксон отнесен к одному или нескольким биомам.

Количественно близость совокупности таксонов палинологического образца к определенному биому (вес биома) рассчитывается по формуле [Ibid.]:

$$A_{ik} = \sum_j \delta_{ij} \sqrt{\{\max[0, (p_{ik} - \theta_j)]\}},$$

где A_{ik} – близость совокупности таксонов палинологического образца i к биому k ; \sum_j – сумма всех таксонов палинокомплекса; δ_{ij} – попадание в таксон-биомную матрицу для биома i и таксона j ; p_{ik} – содержание таксона в процентах; θ_j – порог попадания таксона в расчеты, выраженный в процентах. Математическая операция по извлечению квадратного корня применяется для того, чтобы стабилизировать разное процентное содержание таксонов и повысить чувствительность метода к таксонам, не показывающим большого обилия. Попадание таксона в ФТР и биомы имеет определенный статистический порог (принятый 0,5 %), который необходим для исключения таксонов с единичным содержанием пыльцевых зерен или переотложенных форм. Результат реконструкции выражается количественно в виде веса каждого биома в определенном спектре. Для его расчета метод опирается на положения нечеткой логики. Определяющим будет биом с наибольшим весом, а при наличии нескольких с одинаковым весом – тот, в котором наименьшее количество ФТР.

Прежде чем применять метод биомизации для отложений Чагырской пещеры, расположенной в горной местности, его протестировали на 47 субфоссильных спорово-пыльцевых спектрах, полученных в различных горных ландшафтах Российского Алтая [Рудая, 2010]. Биомизация показала, что совпадение реально существующих типов растительности и реконструируемых по субфоссильным спектрам составляет 61 %. Для оценки согласованности наблюдаемых и полученных при реконструкции биомов был применен статистический критерий каппа [Monserud, 1990]. Значение каппа, рассчитанное по табл. 2, составляет 0,42, что свидетельствует о заметной согласованности [Prentice et al., 1992]. Этот хороший результат позволяет использовать метод биомизации для интерпретации данных палинологического анализа отложений Чагырской пещеры.

Таблица 2. Сравнение численных значений реконструированных биомов и реально наблюдаемых в точках отбора проб

Наблюдаемые	Реконструированные		
	Степь	Холодные листопадные леса	Тайга
Степь	10	0	6
Холодные листопадные леса	0	1	4
Тайга	7	1	18

Результаты анализа и интерпретация палинологических данных

Спорово-пыльцевые записи разрезов 2008 и 2009 гг. в Чагырской пещере позволили выявить несколько палинологических комплексов, границы которых не всегда совпадают с границами литологических слоев. На основании полученных таксонов были выделены функциональные типы растительности и соответствующие им доминирующие биомы (табл. 3).

Палинологическая характеристика дается как по отдельным литологическим слоям, так и по функциональным кластерам.

Слой 1. Преобладают травянистые палинотаксоны с заметным участием полыней (*Artemisia*), сложноцветных (*Asteroideae*, *Cichorioideae*) и злаков (*Poaceae*). Для времени накопления слоя характерны степи, по составу палинологических спектров соответствующие современному (рис. 1, 2).

Слой 2. По сравнению со слоем 1 повышается доля пыльцы *Cichorioideae* и разнотравья. Причиной увеличения количества пыльцевых зерен *Cichorioideae* – подсемейства сложноцветных, включающего большое число синантропных видов и сорняков (одуванчик, осот), – может быть хозяйственная деятельность людей, обитавших в пещере (см. рис. 1, 2).

Слой 3 (описание по разрезу 2009 г.). Доминируют травянистые палинотаксоны с участием *Asteroideae*, *Cichorioideae* и разнотравья. Увеличивается процент пыльцы сосны сибирской (*Pinus sibirica*) и обыкновенной (*P. sylvestris*), спор папоротников. В целом реконструируются степные сообщества, хотя возрастает влияние и лесной компоненты (см. рис. 1, 2).

Слой 4. Видимо, заполнение антропогенного происхождения (в разрезе 2009 г. отсутствует). Доминирует пыльца *Cichorioideae*. Заметно участие маревых, злаков и полыней (см. рис. 1).

Слой 5. Данный слой, в отличие от трех вышележащих, характеризуется повышенным содержанием пыльцы древесных. В спектрах верхней части значительна доля пыльцевых зерен хвойных: *Pinus sibirica*, *P. sylvestris*, пихты *Abies* и ели *Picea* (см. рис. 2, 3).

Таблица 3. Доминирующие биомы, реконструируемые по палинологическим данным из отложений Чагырской пещеры

Биомы	ФТР	Таксоны
Тундра	Арктоальпийские полукустарнички	<i>Duschekia fruticosa</i> , <i>Betula</i> sect. <i>Nanae</i> , <i>Saxifraga</i>
	Злаки	Poaceae
	Осоки	<i>Carex</i>
	Вересковые	Ericales
Холодные листопадные леса	Бореальные листопадные	<i>Betula</i> sect. <i>Albae</i> , <i>Larix</i>
	Холодные бореальные вечнозеленые хвойные	<i>Pinus sibirica</i>
	Эвритермные бореальные вечнозеленые хвойные	<i>Pinus sylvestris</i>
	Вересковые	Ericales
Тайга	Бореальные листопадные	<i>Betula</i> sect. <i>Albae</i> , <i>Larix</i>
	Бореальные вечнозеленые хвойные	<i>Picea</i>
	Умеренно-бореальные кустарники	<i>Lonicera</i>
	Эвритермные бореальные вечнозеленые хвойные	<i>Pinus sylvestris</i>
Степь	Вересковые	Ericales
	Степные травы и кустарнички	Asteraceae (включая <i>Artemisia</i>), Apiaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Fabaceae, Geraniaceae, Lamiaceae, <i>Plantago</i> , <i>Polygonium</i> , Ranunculaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Valerianaceae
	Злаки	Poaceae

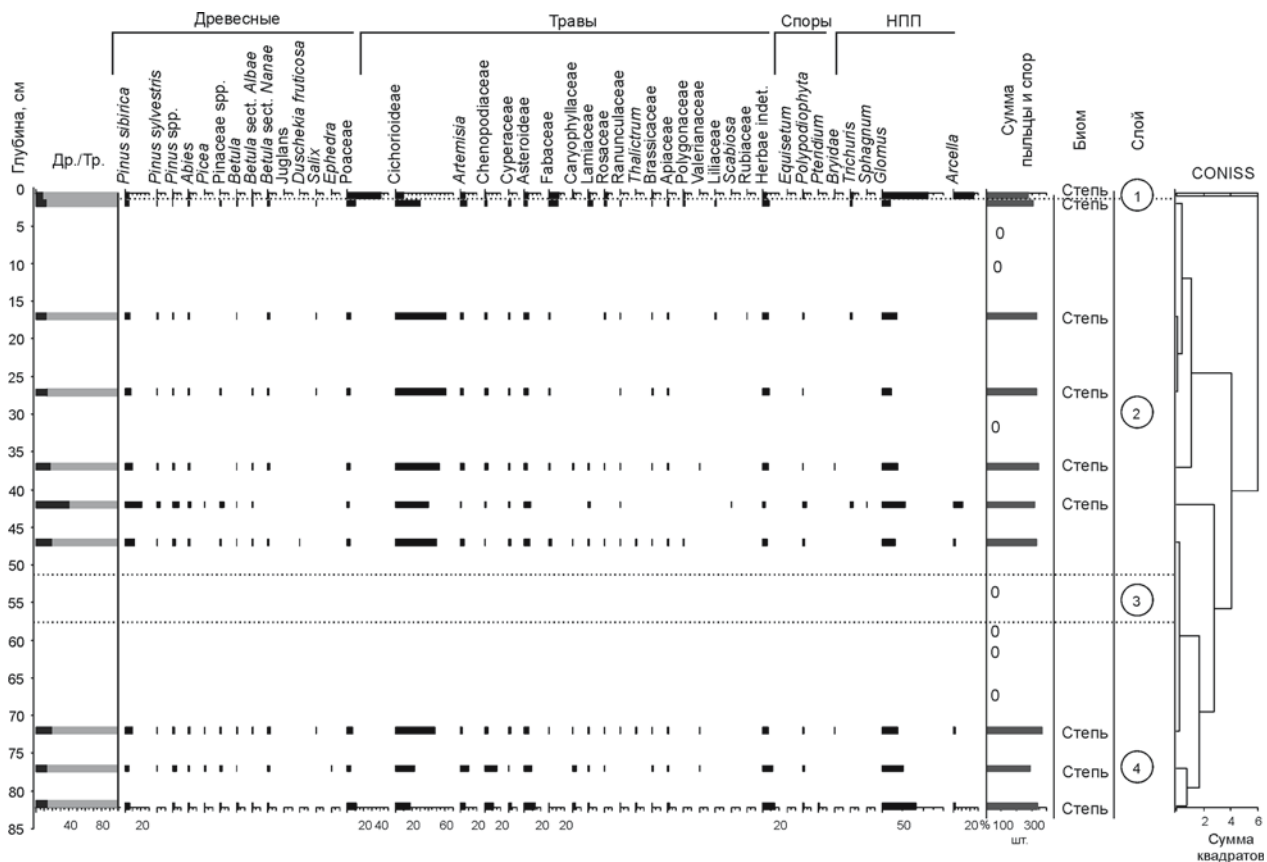


Рис. 1. Результаты палинологического исследования слоев 1–4 разреза 2008 г. (квадраты К7, Л7). Др./Тр. – соотношение древесной и травянистой растительности.

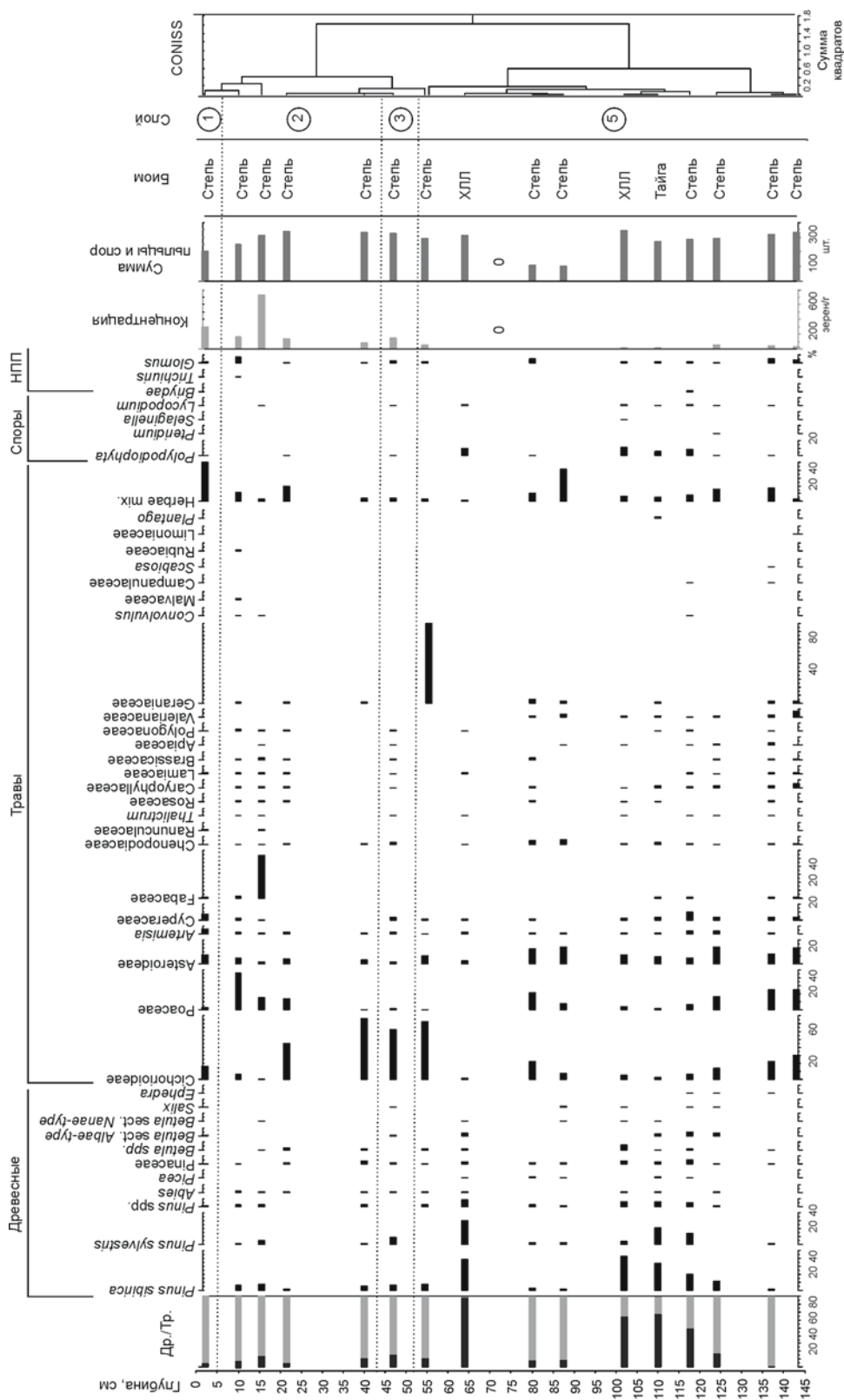


Рис. 2. Результаты палинологического исследования слоев 1–3, 5 разреза 2009 г. (квадраты Л8, Н8). Др./Гр. – соотношение древесной и травянистой растительности; ХЛЛ – холодные листопадные леса.

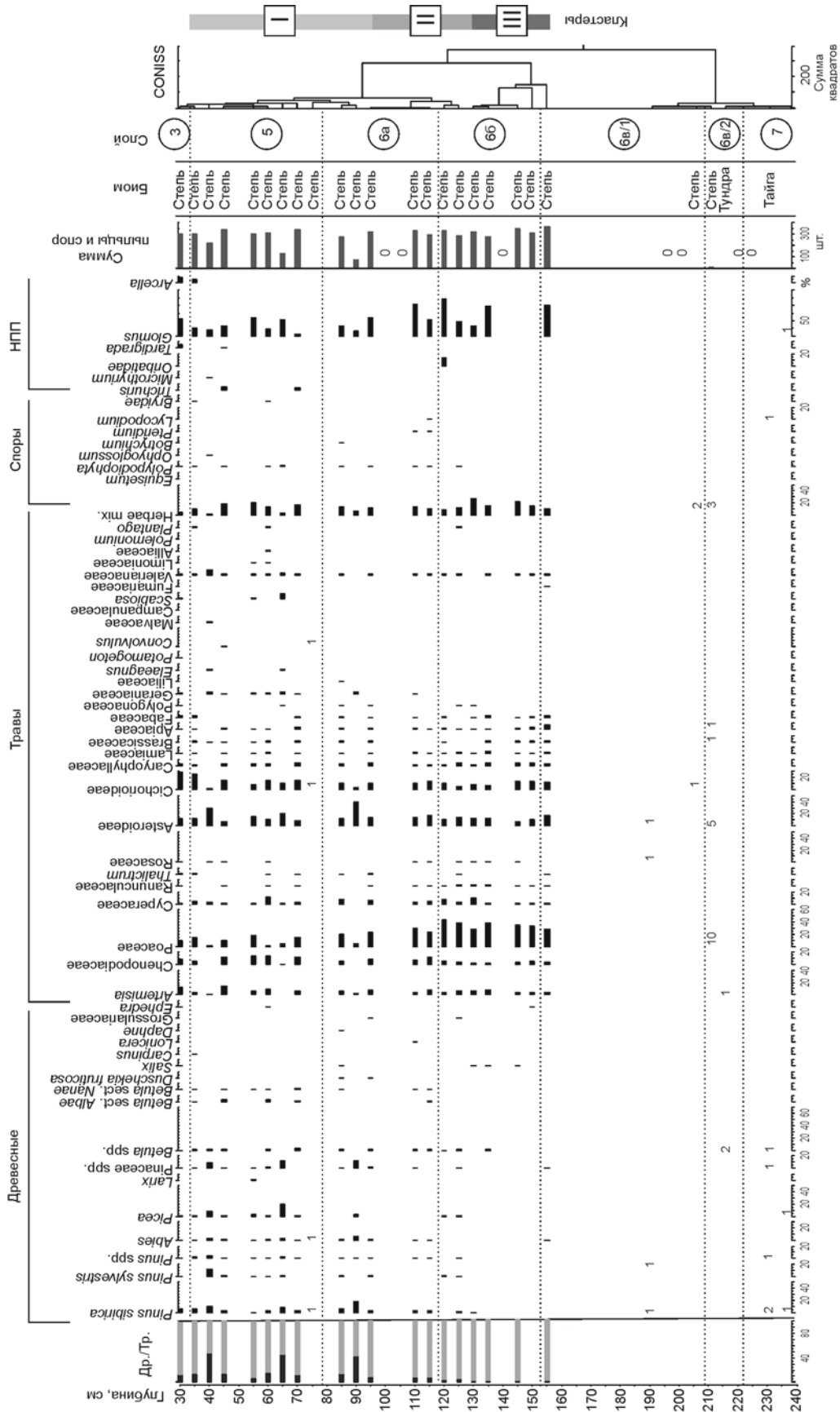


Рис. 3. Результаты палинологического исследования слоев 3, 5–7 разреза 2008 г. (квадраты Л6, М7).

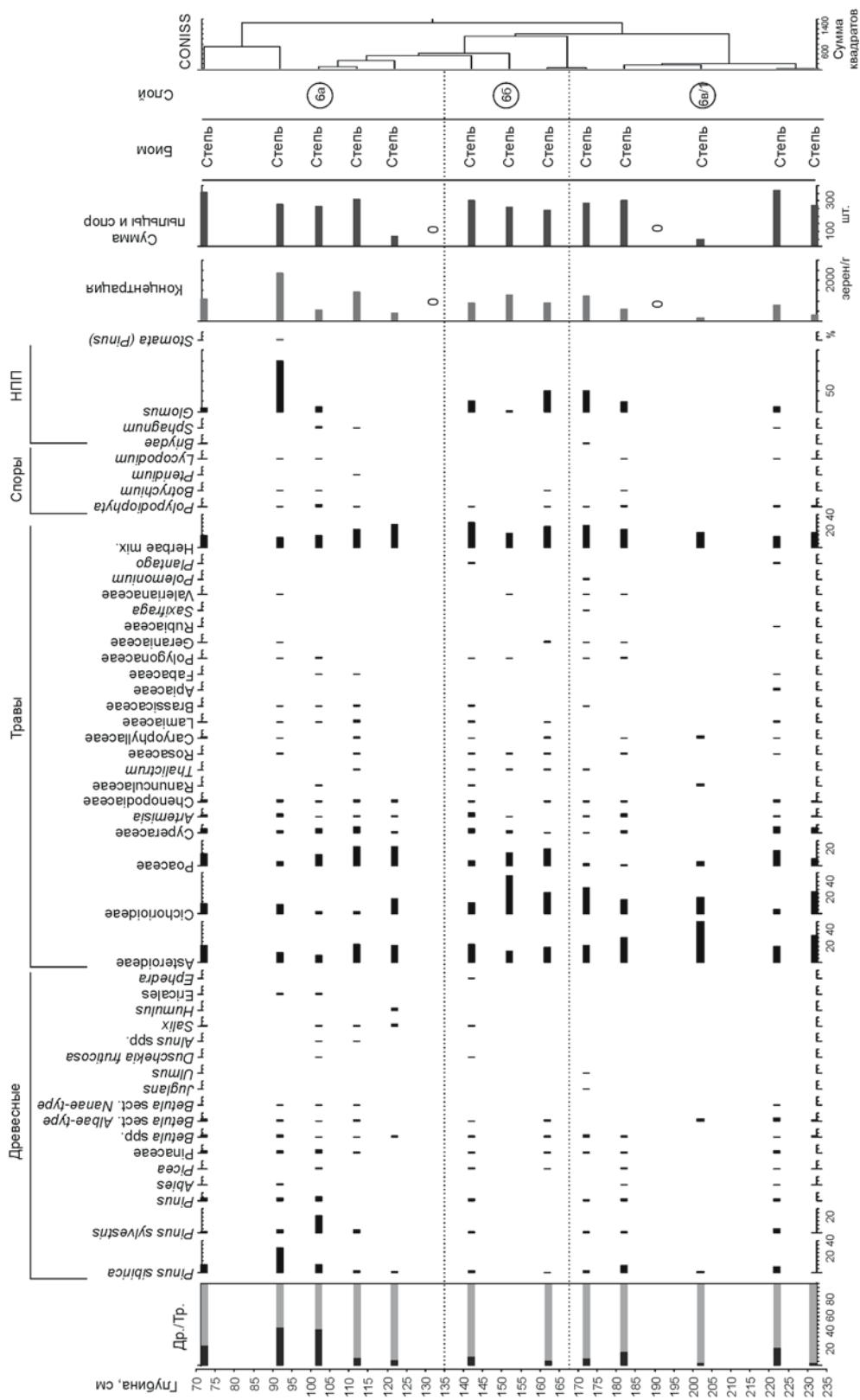


Рис. 4. Результаты палинологического исследования слоя 6 разреза 2009 г. (квадраты Л8, М8, Н8).

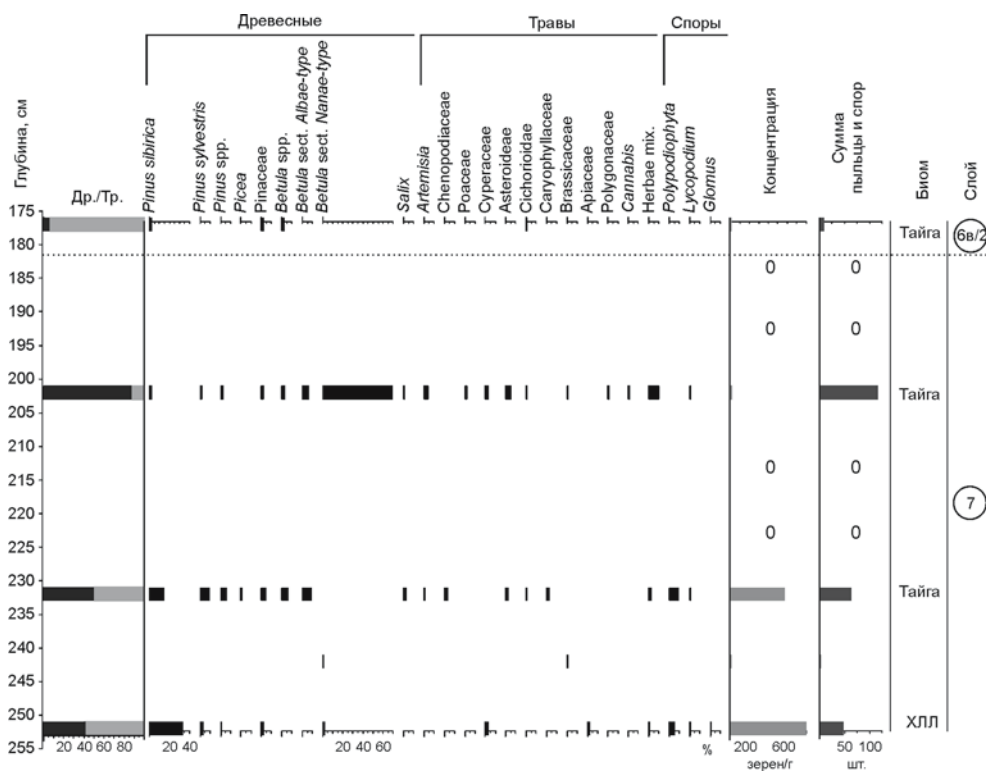


Рис. 5. Результаты палинологического исследования слоев 6B2 и 7 разреза 2009 г. (квадраты J8, M8).
Усл. обозн. см. рис. 2.

Слой 6а. В целом преобладает пыльца травянистых растений (Poaceae, Asteroideae, Cichorioideae) и реконструируются степные сообщества, хотя в верхней части слоя еще значительно участие хвойных (рис. 3, 4).

Слой 6б и 6в/1. Абсолютно доминирует пыльца травянистых растений. В палиноспектрах разреза 2008 г. существенно возрастает участие злаков, а в спектрах разреза 2009 г. – Cichorioideae и Asteroideae. Методом биомизации реконструируются степные ценозы (см. рис. 3, 4).

Слой 6в/2. В единственном образце из этого слоя в разрезе 2009 г. до 80 % доходит доля пыльцы древесных, представленных в основном сосновыми. В двух пробах из разреза 2008 г. отмечаются пыльцевые зерна злаков, *Betula* spp. и Asteroideae (см. рис. 3, 5).

Слой 7. Для него характерна низкая концентрация пыльцы и спор, многие пробы «пустые». Из четырех репрезентативных спектров (содержание пыльцы и спор в образцах позволило считать статистически значимое количество зерен) по трем реконструируются таежные биомы, а по одному – холодные листопадные леса (см. рис. 3, 5).

В слоях 5 и 6 разреза 2008 г. выделены кластеры, границы которых не совпадают с границами литологических слоев (см. рис. 3).

Кластер I (глубина 35–95 см). Он объединяет спорово-пыльцевые спектры слоя 5 и верхней части слоя 6а.

Отличительной особенностью кластера является относительно высокое процентное содержание пыльцы древесных (*Pinus sibirica*, *P. sylvestris*, *Picea*). В верхней части слоя 6а отмечено наибольшее в подразделениях шестого слоя ее количество. Травянистые таксоны представлены в основном сложноцветными (включая Cichorioideae и *Artemisia*), злаками и маревыми.

Кластер II (глубина 95–130 см). В него входят палиноспектры нижней части слоя 6а и верхней части 6б. Для кластера характерно резкое уменьшение содержания пыльцы древесных пород, хотя в некоторых спектрах оно все еще достигает 20 %.

Кластер III (глубина 130–160 см). Он включает спорово-пыльцевые спектры нижней части слоя 6б и верха слоя 6в/1. Здесь почти полностью исчезает пыльца деревьев. Другой особенностью является увеличение роли злаков.

Доминирующим биомом, реконструируемым для всех трех кластеров, является степь.

Образцы из нижней части слоя 6в/1, а также из слоев 6в/2 и 7 разреза 2008 г. содержат пыльцевые зерна и споры в минимальных концентрациях, что делает кластеризацию нецелесообразной (см. рис. 3).

Непыльцевые палиноморфы представлены в основном хламидиоспорами эндомикоризного гриба *Glomus*, который встречается во всех геологических слоях и может служить показателем почвенной эрозии,

в т.ч. и в результате человеческой деятельности [van Geel et al., 2003]. В голоценовых слоях встречены остатки раковинной амебы *Arcella arenaria* var. *compressa*, космополитного вида, обитающего в моховых подушках или влажной лесной подстилке; и яйцевые оболочки круглого червя власоглава *Trichuris trichiura*, являющегося паразитом толстой кишки только человека.

Интерпретация данных, полученных по палинологическим записям разрезов 2008 и 2009 гг., позволяет реконструировать существование степей и сухого климата во время накопления отложений голоценового возраста (слои 1–3), а также плейстоценовых – нижней половины слоя 6а, слоев 6б и 6в/1.

В Западной Сибири отложения ермаковского стадиала формировались в условиях тундровых и лесотундровых ландшафтов, которые лишь в конце эпохи сменились северотаежными. Климат менялся от арктического в начале оледенения к умеренно-холодному бореальному в период относительного потепления и вновь к холодному в конце стадиала [Волкова, 1969; Волкова, Кулькова, 1984]. Согласно палинологическим данным, в таежной части Северо-Западного Алтая на заключительном этапе ермаковского времени отмечаются две фазы развития природной обстановки [Природная среда..., 2003]. Первая, с относительно влажным и холодным климатом, характеризуется высоким содержанием пыльцы ели и сосны обыкновенной при резком снижении концентрации пыльцы березы и полном отсутствии пыльцевых зерен широколиственных растений в палинологических спектрах. Во время второй фазы массивы еловой тайги заметно сократились, что отражает изменение климата на более сухой. Распространение степной тундровой и лесотундровой растительности стадии MIS4 фиксируется также в палинологических записях, полученных при глубоководном бурении на оз. Байкал. В бассейне р. Селенги существовали маревые и разнотравно-злаковые степи. Резко-континентальный климат был холодным и аридным [Bezrukova et al., 2003].

Результаты спорово-пыльцевого анализа шестого слоя Чагырской пещеры, вмещающего палеолитические артефакты, в целом хорошо согласуются с полученными при исследовании этих отложений другими естественно-научными методами. Согласно палинологическим материалам, а также данным о видовом составе фауны крупных млекопитающих [Васильев, 2009], шестой слой, вероятно, формировался в условиях относительно сухого климата и господствования степных ландшафтов. Это не противоречит общей схеме развития природной обстановки в финале ермаковского стадиала на юге Западной и Восточной Сибири.

Возрастание роли лесных формаций или лесостепи в районе среднего течения Чарыша, что предполагает повышение влажности климата, реконструируется во время накопления пятого слоя и верхней

половины слоя 6а. Природные условия в период формирования седьмого слоя также характеризуются развитием лесной растительности.

Заключение

На основе геологических, палинологических и палеонтологических данных, а также результатов прямого датирования можно предположить, что отложения, включающие технокомплекс сибирячихинской культуры Чагырской пещеры, накапливались в период, соответствующий концу четвертой стадии морской изотопной шкалы, и относятся к финалу ермаковского оледенения. В это время в условиях сухого холодного климата в окрестностях Чагырской пещеры были распространены степные ландшафты.

Список литературы

Атлас Алтайского края. – М.: Ком. геодезии и картографии СССР, 1991. – 35 с.

Болыховская Н.С., Деревянко А.П., Шуньков М.В., Маркин С.В., Соболев В.М. Палеогеографические особенности развития плейстоценовой растительности и климата Алтая и Восточного Предкавказья в эпохи обитания древнего человека // Проблемы палеогеографии и стратиграфии плейстоцена: мат-лы Всерос. науч. конф. «Марковские чтения 2010 года». – М., 2011. – Вып. 3. – С. 373–418.

Болыховская Н.С., Маркин С.В. Климатостратиграфическое расчленение отложений стоянки Каминная и позднеледниковые этапы развития растительности Северо-Западного Алтая // Материалы Третьего Всерос. совещ. по изучению четвертичного периода. – Смоленск, 2002. – Т. 1. – С. 18–20.

Болыховская Н.С., Шуньков М.В. Климатостратиграфическое расчленение древнейших отложений раннепалеолитической стоянки Карамы // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2005. – №. 3. – С. 34–51.

Васильев С.К. Остатки териофауны из пещеры Чагырская (Северо-Западный Алтай) по материалам раскопок в 2007 и 2008 годах // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2009 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 50–54.

Волкова В.С. Становление и динамика растительных зон Западной Сибири в плиоцене и четвертичном периоде // Проблемы четвертичной геологии Сибири. – М.: Наука, 1969. – С. 73–88.

Волкова В.С., Кулькова И.А. Изменение состава палинофлоры Сибири в позднем кайнозое // Среда и жизнь на рубежах эпох кайнозоя в Сибири и Дальнем Востоке. – Новосибирск: Наука, 1984. – С. 54–62.

Деревянко А.П. Три сценария перехода от среднего к верхнему палеолиту. Сценарий первый: переход к верхнему палеолиту на территории Северной Азии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2010. – № 3. – С. 2–32.

- Деревянко А.П., Болиховская Н.С., Маркин С.В., Орлова Л.А., Форонова И.В., Дупал Т.А., Гнибиденко З.Н., Ефремов С.А., Цынерт И.И.** Некоторые итоги комплексных исследований пещеры Каминная (Северо-Западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы VII Годовой итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН. Декабрь 1999 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – Т. V. – С. 98–104.
- Деревянко А.П., Болиховская Н.С., Маркин С.В., Соболев В.М.** Палеогеография финала плейстоцена среднегорной зоны Северо-Западного Алтая // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – Вып. 2. – С. 154–161.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С.** Новый объект среднего палеолита на Алтае // Древнейшие миграции человека в Евразии: мат-лы Междунар. симп. (6–12 сентября 2009 г., Махачкала, Республика Дагестан, Россия). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – С. 101–107.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкина В.С., Зыкин В.С., Антипов А.С., Кунгуров А.Л.** Комплексные исследования Чагырской пещеры – объекта среднего палеолита Алтая – в 2010 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 79–83.
- Куминова А.В.** Растительный покров Алтая. – Новосибирск: СО АН СССР, 1960. – 450 с.
- Куприянова Л.А., Алешина Л.А.** Пыльца и споры растений флоры СССР. – Л.: Наука, 1972. – Т. 1. – 171 с.
- Куприянова Л.А., Алешина Л.А.** Пыльца двудольных растений флоры Европейской части СССР: Lamiaceae ≈ Zygophyllaceae. – Л.: Наука, 1978. – 183 с.
- Малаева Е.М.** Об изменчивости климатического режима Горного Алтая в позднем плейстоцене и палеогляциологических реконструкциях // Геоморфология. – 1995. – № 1. – С. 51–60.
- Малаева Е.М.** Палинология отложений разреза палеолитической стоянки Усть-Каракол-1 // Палеоэкология плейстоцена и культуры каменного века Северной Азии и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – Т. 1. – С. 221–230.
- Малаева Е.М.** Палинология плейстоценовых отложений предвходовой площадки Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы VII Годовой итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН. Декабрь 1999 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – Т. V. – С. 163–168.
- Маркин С.В.** К вопросу о выделении сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая // Тр. III (XIX) Всерос. археол. съезда. – СПб.; М.; Великий Новгород, 2011. – С. 71–72.
- Огуреева Г.Н.** Ботаническая география Алтая. – М.: Наука, 1980. – 187 с.
- Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая / А.П. Деревянко, М.В. Шуньков, А.К. Агаджанян, Г.Ф. Барышников, Е.М. Малаева, В.А. Ульянов, Н.А. Кулик, А.В. Постнов, А.А. Анойкин.** – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 448 с.
- Пыльцевой анализ /** под ред. И.М. Покровской. – М.: Гос. изд-во геол. лит., 1950. – 571 с.
- Рудая Н.А.** Палинологическая характеристика палеолитической стоянки Чагырская пещера (Алтайский край) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН 2010. – Т. XVI. – С. 132–136.
- Bassinot F.C., Laberyrie L.D., Vincent E., Quidelleur X., Shackleton N.J., Lancelot Y.** The astronomical theory of climate and the age of the Brunhes-Matuyama magnetic reversal // Earth and Planetary Science Letters. – 1994. – Vol. 126. – P. 91–108.
- Bezrukova E.V., Kulagina N.V., Letunova P.P., Karabanov E.B., Williams D.F., Kuzmin M.I., Krapivina S.M., Verzhinin K.E., Shestakova O.N.** Pliocene-Quaternary Vegetation and Climate History of the Lake Baikal Area, Eastern Siberia // Long Continental Records from Lake Baikal. – Tokyo: Springer Verlag, 2003. – P. 111–122.
- Faegri K., Iversen J.** Textbook of Pollen Analysis. – Chichester: John Wiley and sons, 1989. – 328 p.
- Grimm E.** CONISS: A FORTRAN 77 program for stratigraphically constrained cluster analysis by the methods of incremental sum of squares // Computers & Geoscience. – 1987. – Vol. 13. – P. 13–15.
- Grimm E.** TILIA and TILIAGRAPH. – Springfield: Illinois State Museum, 1991. – 56 p.
- Monserud R.A.** Methods for comparing global vegetation maps. – Laxenburg: International Institute of Applied System Analyses, 1990. – 456 p.
- Prentice I.C., Crameer W., Harrison S.P., Leemans R., Monserud R.A., Solomon A.M.** A global biome model based on plant physiology and dominance, soil properties, and climate // J. of Biogeography. – 1992. – N 19. – P. 117–134.
- Prentice I.C., Guiot J., Huntley B., Jolly D., Cheddadi R.** Reconstructing biomes from Palaeoecological Data: A General Method And Its Application To European Pollen Data At 0 And 6 Ka // Climate Dynamics. – 1996. – N 12. – P. 185–194.
- Reille M.** Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du nord. – Marseille: Laboratoire de botanique historique et palynologie; URA CNRS, 1992. – 520 p.
- Reille M.** Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du nord. – Marseille: Laboratoire de botanique historique et palynologie; URA CNRS, 1995. – Suppl. 1. – 520 p.
- Reille M.** Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du nord. – Marseille: Laboratoire de botanique historique et palynologie; URA CNRS, 1998. – Suppl. 2. – 530 p.
- Talamo S., Richards M.** A comparison of bone pretreatment methods for AMS dating of samples >30,000 BP // Radiocarbon. – 2011. – Vol 53, N 3. – P. 443–449.
- Van Geel B., Buurman J.J., Brinkkemper O., Schelvis J.J., Aptroot A., van Reenen G., Hakkijl T.** Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands), with special reference to coprophilous fungi // J. Archaeol. Sci. – 2003. – Vol. 30. – P. 873–883.
- Zykina V.S., Zykina V.S.** The loess–soil sequence of the Brunhes chron from West Siberia and its correlation to global and climate records // Quaternary International. – 2008. – N 179. – P. 171–175.

УДК 572.02

А.П. Бужилова

Научно-исследовательский институт и Музей антропологии МГУ
ул. Моховая, 11, Москва, 125009, Россия
E-mail: albu_pa@mail.ru

ОДОНТОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ СРЕДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ СЛОЕВ АЛТАЙСКИХ ПЕЩЕР*

В работе представлена сводка одонтологических материалов из среднепалеолитических слоев в пещерах Окладникова и Чагырской (Алтай). Исследованы разрозненные зубы разновозрастных индивидов. Новые находки из Чагырской пещеры, в частности, фрагмент нижней челюсти с сохранившимися зубами, обнаруживают неандертальский комплекс одонтологических фенотипов: передней ямки, эпикристида на нижних коренных зубах, метаконида и гребня на премолярах. По данным одонтологии отмечается выявленная ранее по морфологическим признакам скелета промежуточность алтайских неандертальцев между другими евразийскими неандертальцами и людьми анатомически современного типа.

Ключевые слова: неандертальцы, Горный Алтай, одонтология, антропология.

Введение

Среднепалеолитические материалы, отражающие культуру неандертальцев, обнаружены сибирскими археологами в пещерах Окладникова и Чагырской в районе низкогогорья Северо-Западного Алтая. Пещера Окладникова (ранее имела неофициальное название Сибирячиха, по названию расположенного рядом населенного пункта) как археологический объект была открыта в 1984 г. А.П. Деревянко и В.И. Молодиным. В том же году в пещере в ходе раскопок В.Т. Петриним были обнаружены разрозненные посткраниальные остатки и несколько зубов, принадлежавшие разновозрастным индивидам (слои 2, 3 и 7).

С 1984 г. пещера становится объектом археологического исследования с применением различных современных методов. Археологическая индустрия, обнаруженная в пещере, отличалась от материалов из прочих памятников Алтая и Сибири наличием мустьероидного комплекса орудий, предназначенных для разделывания и обработки туш животных определенных видов мега-

фауны. Таким образом, культурные слои пещеры соответствовали стоянкам типа охотничьих лагерей человека эпохи мустье (неандертальца) [Деревянко, Маркин, 1992]. По результатам уранового и радиоуглеродного датирования, все культуросодержащие горизонты относятся к 45–40 тыс. л.н. [Деревянко, 2011].

Предварительные исследования антропологического материала из раскопок пещеры Окладникова провел В.П. Алексеев, результаты были представлены в виде научного отчета, опубликованного гораздо позднее, после смерти ученого. Уже на предварительной стадии изучения В.П. Алексеев в ходе проведения широкого сравнительного морфологического анализа остатков отметил отсутствие морфологических расоводифференцирующих признаков и наличие выраженных архаичных одонтологических признаков [Alexeev, 1998].

Американский антрополог К. Тернер также исследовал одонтологические материалы из пещеры Окладникова. Им был сделан интересный вывод о принадлежности обитателей пещеры к неандертальцам, имеющим очевидное морфологическое сходство с европейскими, а не азиатскими синхронными группами [Turner, 1990].

*Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 11-06-12009.

Повторное детальное исследование одонтологических материалов из пещеры Окладникова было проведено Е.Г. Шпаковой. Она показала, что эти находки значительно отличаются от синхронных и более архаичных по морфологическому статусу одонтологических остатков из Денисовой пещеры и близки к европейским верхнепалеолитическим материалам [Шпакова, 2000, 2001; Шпакова, Деревянко, 2000]. Комплекс морфологических особенностей, который ей удалось выделить, характеризуется отсутствием таких специфических для неандертальцев признаков, как эпикристингид (передний трансверсальный гребень нижних моляров) и относительно более широкий талонид дистальных моляров [Шпакова, 2001, с. 71]. Кроме того, размеры коронок сохранившихся зубов вполне сопоставимы с размерами коронок зубов представителей верхнепалеолитической эпохи. Опираясь на эти наблюдения, Е.Г. Шпакова отметила, что обитатели пещеры Окладникова с большой долей вероятности могут быть отнесены к представителям ранних сапиенсов [Шпакова, Деревянко, 2000; Шпакова, 2001].

Спустя еще несколько лет переоценка антропологических материалов из пещеры Окладникова была проведена Б.Т. Виолой [Viola, 2009]. Он, как и предыдущие исследователи, обратил внимание на сложность интерпретации полученных данных. С одной стороны, очевидная архаичность и неандерталоидность подчеркиваются сильной складчатостью жевательной поверхности и усложненным рисунком борозд, многочисленностью бугорков на нижних молярах, ярко выраженной передней ямкой и наличием шестого бугорка. С другой стороны, первый моляр из пещеры Окладникова не имеет характерного для неандертальцев признака (96 %, по данным [Bailey, 2002]) – эпикристингида (*midtrigonid crest*) [Zubov, 1992]. Третьи моляры у другого индивида из этой же пещеры демонстрируют неполное формирование гребня, что косвенно указывает на наличие эпикристингида. По результатам микротомографии и виртуальной трехмерной реконструкции всех нижних коренных зубов из пещеры Окладникова исследователю удалось выявить присутствие эпикристингида на поверхности дентина в месте перехода (соединения) эмали и дентина. Б.Т. Виола, ссылаясь на сводку Ш. Бэйли [Bailey, 2002], подчеркивает, что такая особенность приближает эти находки к неандертальским [Viola, 2009, p. 133].

Мнение археологов о существовании человека неандертальского типа на Алтае, как и осторожные предположения антропологов о присутствии физического комплекса неандертальцев на территории Сибири, получило убедительное подтверждение в ходе исследований древней ДНК из останков человека, сохранившихся под навесом пещеры Окладникова. В 2007 г. молекулярные генетики выделили

т.н. неандертальские гены у обитателей пещеры [Krause et al., 2007].

В том же году С.В. Маркиным в Чагырской пещере были открыты среднепалеолитические слои. Уже в 2008–2009 гг. прослежено сходство обнаруженного в них каменного инвентаря с индустрией из пещеры Окладникова [Derevianko, Markin, 2011]. Сибирским археологам удалось доказать, что в Чагырской пещере и в пещере Окладникова, есть мустьеоидные слои [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2009; Деревянко, Маркин, 2012; Маркин, Зыкин, Зыкина, 2011; Derevianko, Markin, 2011]. Это, как и выделение неандертальской последовательности в геномике древних обитателей пещеры Окладникова, со всей очевидностью подтвердило предположение о расселении неандертальцев на территории Алтая.

Из первых одонтологических материалов, обнаруженных в Чагырской пещере, нами в ходе сравнительного исследования была изучена и введена в оборот новая находка нижнего молочного клыка [Buzhilova, 2011]. Клык характеризуется относительной грацильностью, но в целом наиболее близок по размерам и пропорциям неандертальским формам. С учетом результатов проведенного сопоставления и данных археологии появление неандертальского антропологического комплекса на территории Алтая можно объяснить, по нашему мнению, только миграцией на эту территорию физических носителей культуры мустье.

Б.Т. Виола, обратившись к изучению двух зубов постоянной формации из Чагырской пещеры, несмотря на неполную их сохранность и очевидную стертость коронок, подтвердил принадлежность обитателей пещеры к неандертальскому физическому типу [Viola et al., 2011]. Коллективом авторов были опубликованы результаты предварительного анализа фрагмента нижней челюсти с сохранившимися *in situ* зубами: клык, два предкоренных и два коренных зуба. Не очень сильная стертость коронок позволила проследить наличие передней ямки и эпикристингида на коренных зубах, а также развитие метаконида и гребня на предкоренных зубах, характерных для одонтологического комплекса неандертальцев [Viola et al., 2012].

Материалы и методы

За последнее время благодаря регулярным археологическим изысканиям количество одонтологических находок из слоев Чагырской пещеры заметно увеличилось. Были изучены одонтологические материалы, обнаруженные С.В. Маркиным в ходе археологических работ в пещере в 2008–2012 гг., и проведено сравнительное исследование с учетом данных по другим синхронным одонтологическим находкам Евразии.

Сохранность многих постоянных и молочных зубов из слоев сибирячихинской культуры в алтайских пещерах позволила провести стандартные одонтологические измерения, принятые в отечественной науке [Зубов, 1968]. Для общего сравнительного анализа измерены зубы из других пещер Алтая – Денисовой и Страшной. Для определения таксономического положения исследованных зубов из слоев сибирячихинской культуры привлекались одонтометрические данные, характеризующие широкий «евразийский фон», из литературных источников по эпохам каменного века, а также в качестве координирующих в масштабе географической изменчивости *Homo* по современным группам (выборки по разным континентам). Проведена также оценка некоторых одонтоскопических признаков отдельных зубов по стандартам аризонской школы [Turner, Nichol, Scott, 1991] для *Homo sapiens* и по признакам, предложенным Ш. Бэйли [Bailey, 2002, 2005] для евразийских неандертальцев и выделенных нами в качестве таксономически ценных. К анализу была привлечена также сводка отечественных одонтологов, отражающая масштаб изменчивости некоторых фенотипических признаков [Зубов, Халдеева, 1993]. Для оценки распределения метрических показателей использован стандартный пакет алгоритмов одномерной статистики в программе Statistica 8.0.

Результаты и обсуждение

Оценка минимального числа индивидов

Антропологическая коллекция из Чагырской пещеры представлена костными остатками нескольких разновозрастных индивидов. В коллекции насчитывается более 50 фрагментов (табл. 1). Из них четыре-пять фрагментов требуют специальной идентификации на предмет уточнения принадлежности к зоофауне. В числе остальных: ок. 25 фрагментов скелета половозрелого индивида/индивидов, 2 фрагмента скелета неполовозрелых индивида/индивидов, 2 молочных зуба, 10 разрозненных зубов постоянной генерации, фрагмент верхней челюсти левой стороны с двумя сохранившимися коренными зубами и фрагмент правой части нижней челюсти с сохранившимися зубами *in situ* (клык, два предкоренных и два коренных зуба).

При идентификации минимального числа индивидов нами учитывались различия в массивности зубов постоянной генерации. Зубы верхней челюсти относительно более грацильные, чем нижней. Особенно четко это различие видно при сравнении размеров премоляров нижней челюсти и обособленного верхнего премоляра. Еще одним критерием являлась степень изношенности жевательной поверхности всех по-

стоянных зубов. Изолированные зубы демонстрируют как минимум две стадии стертости, т.е. они могли принадлежать двум разным индивидам, и отличаться по этому признаку от зубов нижней челюсти. Часть разрозненных зубов верхней челюсти сочленяется по межзубным фасеткам (например, внешний верхний резец и клык левой стороны). Таким образом, проведенный анализ зубов постоянной генерации позволяет выделить не менее трех индивидов, вероятно, разного пола и возраста.

Предварительный анализ костных остатков выявил преобладание фрагментов левой стороны посткраниального скелета, которые были обнаружены в ходе раскопок 2011 г. Костные остатки правой стороны скелета найдены при раскопках в 2012 г. Не исключено, что и те, и другие принадлежали одному взрослому индивиду.

В коллекции есть разрозненные останки неполовозрелых индивидов. Как показал анализ стертости и уровня резорбции корня молочного клыка, он, возможно, был утрачен естественным образом в ходе смены генерации зубов в возрасте 9–12 лет. В ходе раскопок 2012 г. найден еще один молочный клык, с другой стороны челюсти; его размеры, а также морфологические особенности дают возможность говорить, что зубы этого класса принадлежали одному индивиду. Обнаруженная ранее фаланга кисти неполовозрелого индивида указывает на возраст индивида не старше 13 лет. В 2012 г. был обнаружен позвонок грудного отдела, который мог принадлежать половозрелому, но очень молодому индивиду (табл. 1). Таким образом, по результатам анализа фрагментов неполовозрелого индивида/индивидов, исключая последнюю находку, можно предположить, что они принадлежат одному скелету ребенка 9–12 лет, хотя с учетом топографии находок это могут быть и два разных индивида. Обращает на себя внимание также фрагмент позвонка неполовозрелого индивида, возможно, ребенка первой половины первой декады жизни (не старше пяти лет). Таким образом, есть основание говорить о том, что в слоях Чагырской пещеры обнаружены фрагменты минимум двух-трех неполовозрелых и не менее трех-четырех половозрелых молодых индивидов.

Антропологическая коллекция стоянки в пещере Окладникова состоит из 17 фрагментарных останков нескольких индивидов (табл. 2). Многие исследователи проводили анализ для подсчета минимального числа индивидов этого памятника [Шпакова, Дервянко 2000; Медникова, 2011; Viola, 2009; Dobrovolskaya, Tiunov, 2011]. С учетом полученных ими данных и результатов нашего анализа расположения костных фрагментов в слоях и их возрастной принадлежности можно заключить, что в пещере обнаружены останки не менее двух детей, одного

Таблица 1. Антропологические находки из Чагырской пещеры (раскопки С.В. Маркина, 2008–2012 гг.)

Год раскопок/номер находки	Находка	Слой	Методы исследования
1	2	3	4
2008	Нижний молочный правый клык	6б, горизонт 3, кв. Л6	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2009	Фрагмент позвонка (атлас) неполовозрелого индивида	6б, горизонт 4, кв. М8	Предварительный морфологический анализ
2009	Верхний правый премоляр	6в/1, горизонт 2, кв. Л8	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2009	Нижний постоянный резец с сильно стертой коронкой	6в/1, горизонт 3, кв. М8	То же
2009	Фрагмент надколенника (<i>Ното?</i>)	То же	Предварительный морфологический анализ
2011	Фрагмент правой части нижней челюсти, С – М ₂	6в/1, горизонт 3, кв. М10	То же
2011	Постоянный нижний первый левый резец	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 2	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2011	Постоянный верхний (?) резец (сохранился только корень)	То же	То же
2011	Постоянный верхний второй правый моляр	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 4	Морфологический анализ, микро-КТ, микрофокусный рентген
2011	Постоянный нижний резец с сильно стертой коронкой	То же	То же
2011/1	Фаланга кисти половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 2	»
2011/2	Дистальная фаланга стопы половозрелого индивида	То же	Предварительный морфологический анализ
2011/3	Фрагмент затылочной кости черепа у основания (<i>Ното?</i>)	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 4	То же
2011/4	Надколенник половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. М10, сектор 2	»
2011/5	Фрагмент левой локтевой кости половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 1	»
2011/6	Фаланга кисти неполовозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. О10, сектор 1	Предварительный морфологический анализ
2011/7	Дистальные мыщелки левых больше- и малоберцовой костей половозрелого индивида	6б, горизонт 3, кв. Н10, сектор 2	То же
2011/8	Средняя фаланга половозрелого индивида	То же	»
2011/9	Фрагменты тазовых костей (пять крупных фрагментов и нескольких мелких) половозрелого индивида	»	»
2011/10	Фрагмент позвонка половозрелого индивида	»	»
2011/11	Фрагменты трубчатых костей нижней конечности половозрелого индивида	»	»
2012/1	Фаланга кисти	5, горизонт 4, кв. Н11, сектор 2	Предварительный морфологический анализ
2012/2	Ребро	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	То же
2012/3	Ключица правая (два фрагмента одной кости)	6б, горизонт 1, кв. М11, сектор 1–4	»

Окончание табл. 1

1	2	3	4
2012/4	Пяточная кость	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	Предварительный морфологический анализ
2012/5	Кость предплюсны	6б, горизонт 1, кв. М11, сектор 2	То же
2012/6	» »	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	»
2012/7	Фрагмент верхней челюсти с двумя молярами (левая сторона)	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/8	Кость пясти кисти	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1	»
2012/9	?	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 3	»
2012/10	Первый шейный позвонок	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/11	Фрагмент второго шейного позвонка	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 4	»
2012/12	Фрагмент грудины	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 3	»
2012/13	Фрагменты двух фаланг пальцев стопы	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/14	Грудной позвонок молодого индивида	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 4	»
2012/15	Поясничный позвонок	6б, горизонт 3, кв. Н11, сектор 4	»
2012/16	Дистальные фаланги кисти, пять фрагментов	6б, горизонт 3, кв. Н11, сектор 3	»
2012/17	?	6в/1, горизонт 1, кв. Н11, сектор 4	»
2012/18	Кость запястья кисти	6б, горизонт 1, кв. Н11, сектор 3	»
2012/19	» » »	6б, горизонт 1, кв. М11, сектор 4	»
2012/20	?	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 1–4	»
2012/21	Кость запястья кисти	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 2	Предварительный морфологический анализ
2012/22	Постоянный резец верхней челюсти (второй левый (?))	6б, горизонт 2, кв. Н11, сектор 3	То же
2012/23	Кость запястья кисти (?)	6б, горизонт 3, кв. Н11, сектор 3	»
2012/24	Постоянный клык верхний левый (?), стыкуется с образцом 2012/22	6в/1, горизонт 1–3, кв. Н10, М11	»
2012/25	Нижний молочный левый клык	6в/1, горизонт 3, кв. М10, сектор 1	»
2012/26	?	6в/1, горизонт 3, кв. Н10, сектор 1	»
2012/27	Премоляр нижней челюсти (первый левый (?))	6в/1, горизонт 3, кв. М10, сектор 4	»
2012/28	Фаланга (?)	6в/1, горизонт 1, кв. О11, сектор 3	»
2012/29	Фрагмент коронки постоянного зуба (?)	6а, горизонт 3, кв. О11, сектор 3	»

Таблица 2. Антропологические находки из пещеры Окладникова (раскопки В.Т. Петрина, 1984 г.)

№	Находка	Слой	Методы исследования*
1	Фрагмент правого надколенника взрослого индивида	1, под навесом, кв. Д1	Морфологический анализ изотопов
2	Фрагмент пятой плюсневой кости левой стопы взрослого индивида	1, под навесом, кв. Д1(?)	Морфологический анализ
3	Нижняя коронка третьего левого коренного зуба	2, под навесом, кв. В2	То же, микро-КТ
4	Фрагмент таранной кости левой стопы взрослого индивида	2, под навесом, кв. В4	Морфологический анализ
5	Дистальный фрагмент правой бедренной кости неполовозрелого индивида	2, под навесом, кв. Г3	То же, КТ, анализ изотопов
6	Фрагмент пяточной кости правой стопы взрослого индивида	2, под навесом, кв. Д1	То же
7	Ладьевидная кость правой (?) стопы неполовозрелого индивида	2, под навесом, кв. Д2	Морфологический анализ, КТ
8	Фрагмент пяточной кости левой стопы взрослого индивида	То же	Морфологический анализ изотопов
9	Нижний постоянный первый/второй коренной зуб	3, под навесом, кв. А2	Морфологический анализ, микро-КТ
10	Дистальный фрагмент правой плечевой кости неполовозрелого индивида	3, под навесом, кв. Б1	Морфологический анализ, КТ, анализ изотопов
11	Нижний постоянный первый предкоренной зуб	3, под навесом, кв. Б2	Морфологический анализ, микро-КТ
12	Медиальная фаланга второго (?) луча правой (?) кисти взрослого индивида	3, под навесом, кв. В1 (?)	Морфологический анализ
13	Дистальный фрагмент правой плечевой кости взрослого индивида	3, под навесом, кв. В2	То же, анализ изотопов
14	Проксимальный фрагмент левой бедренной кости неполовозрелого индивида	3, под навесом, кв. Г4	То же, КТ
15	Медиальная фаланга третьего/четвертого луча левой (?) кисти взрослого индивида	3, под навесом, кв. Г4	Морфологический анализ
16	Нижняя коронка третьего правого коренного зуба	3, под навесом, кв. Е1	То же, микро-КТ
17	Нижний молочный второй правый коренной зуб	7, галерея 1, кв. М6 (?)	То же

*Результаты исследований названными методами опубликованы: [Шпакова, Деревянко 2000; Медникова, 2011; Viola, 2009; Viola et al., 2011; Buzhiova, 2011; Dobrovolskaya, Tiunov, 2011].

подростка и одного взрослого. Два последних, возможно, разного пола.

Таким образом, в пещерах Окладникова и Чагырской представлены фрагменты скелетов и разрозненные зубы не менее трех-четыре неполовозрелых и четырех-пяти половозрелых индивидов.

Одонтологический анализ новых материалов

Зубы молочной генерации. Обнаруженные в 2008 и 2012 гг. в ходе раскопок в Чагырской пещере молочные клыки находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для обследования (табл. 3). Они, как указывалось, вероятно, принадлежали одному индивиду.

Для оценки таксономического положения этого индивида был предпринят сравнительный анализ метрических признаков с учетом масштаба изменчивости по этим параметрам ископаемых и современных форм *Homo* (всего 85 наблюдений). Интервал изменчивости вестибуло-лингвального диаметра колеблется от 4,6 до 7,7 мм (со средней 5,89 мм и стандартным отклонением 0,60). Исследованные зубы по размерам проявляют наибольшее сходство с зубами европейских неандертальцев и максимально приближаются к некоторым ближневосточным находкам (наиболее близки неандерталец Кебара 4 и *Homo Дедерьех* 1).

Вариации мезио-дистального диаметра находятся в интервале 4,6–7,9 мм (средняя 6,47 мм, стандартное отклонение 0,57). По этому показателю исследуемый индивид демонстрирует максимальное сходство с позд-

Таблица 3. Диаметр палеолитических зубов из алтайских пещер

Класс зуба	Мезио-дистальный диаметр, MD	Вестибуло-лингвальный диаметр, VL	Примечание
<i>Денисова пещера</i>			
m_2	10,3	9,3	–
i_1	4,7	4,8	–
<i>Пещера Окладникова</i>			
m_2	10,0	8,6	–
P_1	6,6 (?)	8,6	–
M_1	11,0	10,3	–
M_3	11,6	10,2	–
M_3	12,1	10,6	–
<i>Чагырская пещера</i>			
dc нижн. прав. 2008	6,7	6,1	–
dc нижн. лев. 2012/25	6,8	6,3	–
I_1 2011	4,8	6,7	–
I_2 2011	–	–	–
$I_1?$ 2009	–	6,8	–
$C_{(прав.)}$ 2011	7,2	8,2	Единый фрагмент
$P_{1(прав.)}$ 2011	7,2	9,2	
$P_{2(прав.)}$ 2011	6,5	9,4	
$M_{1(прав.)}$ 2011	10,1	11,6	
M_2 (прав.) 2011	11,02	11,3	
$P_{1(лев.)}$ 2012/27	6,7	8,2	
$I?$ 2011	–	–	–
I^2 лев. 2012/22	–	7,4	Стыкуется с находками 2012/24
C верхн. лев. 2012/24	–	9,9	Стыкуется с находками 2012/22
P_2 (прав.) 2009	–	9,6	–
M^1 (лев.) 2012/7	9,2	11,5	Единый фрагмент
M^2 (лев.) 2012/7	9,8	11,5	
M^2 (прав.) 2011	9,9	11,4	–
$?$ постоянный 2012/29	–	10,8	–
<i>Страшная пещера</i>			
c	7,0	6,5	–
m_1	10,0	8,0	–
m_2	11,6	10,1	–
C	7,5	8,4	–
P_1	8,3	8,7	–
M_2	12,0 (?)	12,0 (?)	–
I^2	7,0	6,5	–
P^2	8,3	11,3	–

ним неандертальцами Спи VI, Арси-сюр-Кюр 3826 и с ближневосточной находкой *Ното* Кафзех 15. Отметим, что в этом же кластере располагается верхнепалеолитическая находка со стоянки Лиственка в Красноярском крае.

По индексу коронки зуба индивид из Чагырской пещеры, как и в предыдущих анализах, наиболее близок к европейским неандертальцам. Интересно, что описываемые молочные клыки по индексу коронки демонстрируют сходное положение; они располага-

ются рядом с аналогичным зубом из пещеры Страшной, археологический контекст которой еще не вполне детализирован [Деревянко, 2011]. Надеемся, что при появлении новых материалов из этих пещер можно будет продолжить сравнительное исследование и оценить морфологические особенности индивидов из пещеры Страшной.

Молочный второй правый моляр из пещеры Окладникова, как указывалось выше, был детально изучен несколькими исследователями [Шпакова, Деревянко, 2000]. При оценке таксономической позиции зубов этого класса нами был проведен сравнительный анализ с использованием данных по 102 индивидам эпох каменного века. В ряду изменчивости вестибуло-лингвального диаметра (от 8,0 до 10,2 мм) средняя 9,2 мм, стандартное отклонение 0,58. Отчетливой географической или хронологической изменчивости размеров этого показателя не отмечается. Интересно, что индивиды из алтайских пещер Окладникова, Денисовой и Страшной объединяются сходными тенденциями, несмотря на различия в абсолютных значениях. Оба индивида из пещер Окладникова и Страшной, как и позднеашельский «денисовец», занимают промежуточное положение между европейскими неандертальцами и ближневосточными *Homo* (индивид из пещеры Окладникова близок к неандертальцу Шатенф 2 и ближневосточному *Homo* Схул 10, ребенок из Страшной – к неандертальцу Ле Руа R50/33 и детям из Кафзех, ребенок из Денисовой – к европейским неандертальцам Рок де Марзаль, Ла Шэз 13 и ближневосточному *Homo* Кафзех 4). При сравнительном анализе становится очевидной одонтологическая массивность ребенка из пещеры Страшной (близок по размеру к ребенку из Староселья).

Интервал изменчивости мезио-дистального диаметра составляет 9,2–11,6 мм при средней 10,4 мм и стандартном отклонении 0,60. Как и предыдущий показатель, он мало дифференцирует евразийских гомининов. Есть некоторая тенденция вычленения более крупных форм европейских неандертальцев и относительно грацильных представителей верхнего палеолита. Индивиды из пещер Окладникова и Страшной по этому показателю находятся на тех же позициях, которые они занимают по вестибуло-лингвальному диаметру. Ребенок из пещеры Окладникова близок к некоторым европейским неандертальцам, а также к ближневосточным Кафзех 4 и Шанидар 7 и крупным формам верхнего палеолита (например, Павлов 8 и Мальта 2). Массивный индивид из Страшной проявляет сходство с европейским неандертальцем Ле Руа R50/33. Ребенок из Денисовой по показателю изменчивости мезио-дистального диаметра отличается по тенденциям от других алтайских находок и близок к ближневосточным находкам Дедерех 2 и Амуд 3.

По индексу коронки находка из пещеры Окладникова наиболее близка к европейскому неандертальцу из Комб-Греналь, в то время как ребенок из Страшной более сходен с другим неандертальцем Франции – Ле Руа R50/33. По индексу массивности ребенок из пещеры Окладникова обнаруживает очевидное сходство с крупными верхнепалеолитическими формами Павлов 7 и 8.

Зубы постоянной генерации. В среднепалеолитических слоях Чагырской пещеры в последние археологические сезоны были найдены резцы (три зуба нижней челюсти и два – верхней) и клыки (по одному нижней и верхней челюсти) (табл. 3), которые позволяют проследить особенность строения передних зубов алтайских гомининов. К сожалению, сохранность зубов малоудовлетворительна. В целом можно обратить внимание на короткие и массивные корни. Длина сохранившихся корней (14,1; 14,1; 16,2 мм нижних зубов и 15,6 мм верхних) позволяет определить промежуточное положение этих индивидов между неандертальцами и сапиенсами верхнего палеолита по размаху изменчивости признака, согласно сводке Ш. Бэйли [Bailey, 2005, p. 205].

Коронки зубов практически не сохранились. У одного из резцов просматривается лингвальный бугорок – признак, нередко встречающийся у неандертальцев [Bailey, 2002]. По метрическим показателям (сравнительный анализ вестибуло-лингвального диаметра 95 зубов, средняя 6,7 мм, стандартное отклонение 0,50) резцы «чагырца» не столь массивны, как неандертальские, но в среднем наиболее близки к ближневосточным *Homo* (табл. 3).

Клыки, обнаруженные в Чагырской пещере, отличаются массивностью. По пропорциям они сходны. Ввиду плохой сохранности коронок проанализированы размеры мезио-дистального и вестибуло-лингвального диаметров зуба нижней челюсти и вестибуло-лингвального диаметра верхней (табл. 3). Показатели вестибуло-лингвального диаметра нижней челюсти первого индивида из Чагырской пещеры тяготеют к таковым некоторых находок, представляющих менее массивных европейских неандертальцев, и приближаются к средним показателям верхнепалеолитических индивидов (сравнительный анализ зубов 94 индивидов, средняя 8,7 мм, стандартное отклонение 0,7). Показатель вестибуло-лингвального диаметра верхней челюсти (сравнительный анализ зубов 82 индивидов, средняя 9,4 мм, стандартное отклонение 0,7) другого индивида наиболее близок к средним значениям варибельности этого показателя у европейских неандертальцев.

В Чагырской пещере был обнаружен первый предкоренной зуб нижней челюсти (табл. 3). Длина корня (14,3 мм) одинаково попадает в размах изменчивости показателя как неандертальцев, так и сапиенсов

верхнего палеолита, по сводке Ш. Бэйли [Bailey, 2005, p. 205], а размер коронки, как и размер аналогичного по классу зуба из пещеры Окладникова, не позволяет однозначно отнести находку к неандертальским формам. По мнению К. Тернера, первый левый предкоренной зуб нижней челюсти из пещеры Окладникова демонстрирует очевидное сходство с аналогичными по классу зубами неандертальцев с территории современной Франции и Ближнего Востока [Turner, 1990]. Однако с расширением сравнительного материала выяснилось (в наш анализ вошло 88 наблюдений, вестибуло-лингвальный диаметр со средней 8,8 мм и стандартным отклонением 0,6), что по размерам зуб из пещеры Окладникова не выходит за пределы минимальных значений изменчивости неандертальских форм и близок к некоторым массивным формам верхнего палеолита Европы, т.е. его размеры находятся в зоне «перекрывания» интервалов изменчивости неандертальцев и верхнепалеолитических сапиенсов. По данным Б. Виолы, по фенотипическим признакам этот премоляр относится к неандертальским формам [Viola, 2009]. Возвращаясь к первому предкоренному зубу нижней челюсти из Чагырской пещеры, заметим, что он по сравнению с находкой из пещеры Окладникова более массивен по мезио-дистальному диаметру, и именно это позволяет говорить о его близости к зубам европейских неандертальцев. Аналогичный по классу зуб из пещеры Страшной по своим пропорциям также наиболее близок к некоторым европейским неандертальским формам (табл. 3).

Вторые предкоренные зубы были обнаружены в пещерах Чагырской и Страшной. По своим размерам зуб из Страшной (верхний премоляр), как и аналогичный по классу зуб из Оби-Рахмата, наиболее сходен с неандертальскими формами [Ibid.]. Зуб из Чагырской пещеры (нижний премоляр) по пропорциям соответствует значениям, характерным для всех групп гомининов палеолита и даже для современных групп *Ното* (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов 96 индивидов, средняя 8,9 мм, стандартное отклонение 0,6). Однако по остеоскопическим признакам этот премоляр асимметричен, с хорошо развитым метаконидом и поперечным гребнем (см. рисунок), что дает возможность обсуждать его как неандертальский (см. сводку распространенности остеоскопических признаков неандертальцев: [Bailey, 2002]).

Размеры первого левого коренного зуба нижней челюсти из пещеры Окладникова соответствуют средним значениям изменчивости позднеплейстоценовых форм (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов 139 индивидов, средняя 11,2 мм, стандартное отклонение 0,6). К сожалению, по метрическим показателям зубов этого класса четко дифференцировать гомининов на группы невозможно.



0 3 см

Фрагмент нижней челюсти из слоя бв/1 в Чагырской пещере (раскопки 2011 г.).

По одонтоскопическим признакам зуб в большей степени, чем предкоренной, демонстрирует архаичные черты: хорошо выраженную переднюю ямку, в целом усложненность рисунка борозд и наличие дополнительных бугорков. Однако, как мы упоминали, у него нет отчетливого эпикристида – признака, который встречается практически на каждом зубе этого класса у европейских неандертальцев, а перечисленные архаичные признаки не являются специфическими для неандертальцев Европы. Аналогичный по классу зуб из Чагырской пещеры, напротив, демонстрирует отчетливое развитие эпикристида и наличие передней ямки (см. рисунок).

Второй нижний коренной зуб правой стороны из Чагырской пещеры по размерам наиболее близок к неандертальским находкам (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов, 127 индивидов, средняя 11,0 мм, стандартное отклонение 0,7). Незначительная стертость жевательной коронки не мешает зафиксировать на этом зубе развитие эпикристида и наличие передней ямки (см. рисунок).

Длина корня (17,9 мм) второго верхнего правого моляра из Чагырской пещеры попадает в максимальные значения размаха изменчивости показателя для неандертальцев Европы, что позволяет отнести эту находку к неандертальским формам. Таким образом, оба моляра по разным метрическим признакам можно считать близкими к неандертальским.

Правая и левая коронки третьего коренного зуба нижней челюсти из пещеры Окладникова, как подчеркивали предыдущие исследователи, возможно, принадлежали одному индивиду [Шпакова, Деревянко, 2000]. Их размеры попадают в интервал средних значений – минимальных для неандертальцев Европы и максимальных для верхнепалеолитического населения (сравнительный анализ по вестибуло-лингвальному диаметру зубов 67 индивидов, средняя 10,7 мм, стандартное отклонение 0,7).

По одонтоскопическим признакам они выделяются такими архаичными чертами, как ярко выраженная складчатость жевательной поверхности, наличие передней ямки, усложненный рисунок борозд и присутствие дополнительных бугорков. Однако данные признаки не позволяют причислить эти находки к группе неандертальских. Напомним, что исследования Б. Виолы первого и третьих коренных зубов из пещеры Окладникова методами компьютерной томографии выявили наличие эпикристида на поверхности дентина в месте перехода (соединения) эмали и дентина, что делает возможным обсуждать эти находки как неандертальские, но со своеобразным одонтологическим комплексом признаков [Viola, 2009].

Заключение

Проведенный сравнительный анализ позволяет утверждать, что по диаметрам коронок молочных зубов алтайские неандертальцы занимают промежуточное положение между другими евразийскими неандертальцами и людьми анатомически современного типа. Коронки молочных зубов алтайских неандертальцев по размерам близки к массивным формам как неандертальцев Европы, так и европейцев верхнего палеолита. При этом они проявляют близость к ранним ближневосточным *Homo*.

Наша интерпретация полученных результатов ограничена фрагментарностью находок. Однако мы считаем необходимым обратить внимание на то, что по классу передних молочных зубов выявляется тенденция возможной преемственности между алтайскими неандертальцами и некоторыми группами верхнепалеолитического населения Сибири (Лиственка, Страшная), а по классу коренных зубов очевидна близость к массивным верхнепалеолитическим формам Европы и отчасти Сибири (Мальта). Для уточнения наших выводов необходимо накопление новых сведений.

По комплексу одонтологических показателей постоянные зубы индивидов из пещеры Окладникова демонстрируют очевидную неспецифичность признаков. Метрические показатели в разной степени сближают их с неандертальцами и массивными формами верхнего палеолита, а одонтоскопические относятся в основном к неспецифическим архаическим.

На основе новых находок из Чагырской пещеры можно зафиксировать наличие т.н. неандертальского комплекса одонтологических фенотипов: передней ямки, эпикристида на нижних коренных зубах, развитие метаконида и гребня на премолярах [Viola et al., 2012]. В целом как по некоторым размерам коронок, так и по части фенотипических признаков зубы из пещер Окладникова и Чагырской демонстрируют близость

к зубам представителей палеолитических сапиенсов, хотя часть из них, несомненно, может быть отнесена к неандертальским формам. Такое сочетание древних и более продвинутых в эпохальном плане одонтологических признаков можно считать одонтологической особенностью неандертальцев из алтайских пещер.

Таким образом, данные одонтологии подтверждают выявленную ранее по морфологическим признакам скелета промежуточность алтайских неандертальцев между другими неандертальцами Евразии и людьми анатомически современного типа. Дальнейшее накопление материала, а также привлечение данных генетики могут помочь в вопросах реконструкции продвижения неандертальцев в алтайское низкоргорье.

Благодарности

Автор приносит благодарность А.П. Деревянко, М.В. Шунькову и С.В. Маркину за возможность исследовать костные остатки неандертальцев из алтайских пещер, а также выражает искреннюю признательность Т.А. Чикишевой за предварительный анализ антропологических материалов последних полевых сезонов.

Список литературы

- Деревянко А.П. Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 560 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В. Мустье Горного Алтая. – Новосибирск: Наука, 1992. – 223 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В. Сибирячихинский вариант среднего палеолита как элемент культуры второй половины верхнего плейстоцена Алтая // Историко-культурное наследие и духовные ценности России. – М.: РОССПЭН, 2012. – С. 96–100.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С. Новый объект среднего палеолита на Алтае // Древнейшие миграции человека в Евразии: мат-лы междунар. симп. – Новосибирск, 2009. – С. 101–106.
- Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1968. – 199 с.
- Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. – М.: Изд-во Ин-та этнологии и антропологии РАН, 2006. – 72 с.
- Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в антропофенетике. – М.: Наука, 1993. – 223 с.
- Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С. Новые данные о среднем палеолите Алтая (по материалам многослойной стоянки в Чагырской пещере) // Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов. – Новосибирск: Ин-т нефтегаз. геол. и геофиз. СО РАН, 2011. – Т. 2: Кайнозой. – С. 114–117.
- Медникова М.Б. Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 128 с.

Шпакова Е.Г. Одонтологические находки периода палеолита с территории Сибири // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2000. – Т. VI. – С. 463–467.

Шпакова Е.Г. Одонтологические материалы периода палеолита на территории Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 4. – С. 64–76.

Шпакова Е.Г., Деревянко А.П. Интерпретация одонтологических особенностей плейстоценовых находок из пещер Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 1. – С. 125–138.

Alexeev V.P. The Physical Specificities of Paleolithic Hominids in Siberia // The Paleolithic of Siberia: New discoveries and interpretations. – Urbana, Chicago; University of Illinois Press, 1998. – P. 132–136.

Bailey S.E. A closer look at Neanderthal postcanine dental morphology. I. The mandibular dentition // New Anat. – 2002. – N 269. – P. 148–156.

Bailey S.E. Diagnostic dental differences between Neandertals and Upper Paleolithic modern humans: getting to the root of the matter // Current Trends in Dental Morphology Research. – Lodz: University of Lodz Press, 2005. – P. 201–210.

Buzhilova A.P. Odontometry of HOMO deciduous teeth from Late Pleistocene layers of Altai caves, Siberia // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 24–39.

Derevianko A.P., Markin S.V. Sibiryachikhinsky version sites of the Altai Middle Paleolithic industries // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 40–49.

Dobrovolskaya M.V., Tiunov A.V. Stable isotope ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ and $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) evidence for Late Pleistocene Hominines' paleodiets in Gorny Altai // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 81–89.

Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Prufer K., Richards M.P., Hublin J.J., Hanni C., Derevianko A.P., Pääbo S. Neandertals in Central Asia and Siberia // Nature. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.

Turner C.G. II. Paleolithic teeth of the Central Siberian Altai Mountains // Chronostratigraphy of Paleolithic in North, Central, East Asia and America: Papers of the International Symposium. – Novosibirsk, 1990. – P. 239–243.

Turner C.G. II, Nichol C.R., Scott G.R. Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: the Arizona State University dental anthropology system / eds. M. Kelley, C. Larsen // Advances in dental anthropology. – N. Y.: Wiley-Liss, 1991. – P. 13–31.

Viola T.B. New Hominid Remains from Central Asia and Siberia: the Easternmost Neanderthals? Dissertation: Dr.-Studium der Naturwissenschaften Anthropologie (Stzw). – Vienna: Vienna University, 2009. – 233 p.

Viola B.Th., Markin S.V., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Dobrovolskaya M.V., Le Cabec A., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J. New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation) // Amer. J. of Phys. Anthrop. – 2012. – Vol. 147. Suppl. 54. – P. 293–294.

Viola B., Markin S.V., Zenin A., Shunkov M.V., Derevianko A.P. Late Pleistocene hominins from the Altai mountains, Russia // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 207–213.

Zubov A.A. The epicristid or middle trigonid crest defined // Dental Anthropology. – 1992. – Newsletter 6. – P. 9–10.

Материал поступил в редколлегию 18.01.13 г.

УДК 572.08

М.Б. МедниковаИнститут археологии РАН
ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия
E-mail: medna_pa@mail.ru**ЛОКТЕВАЯ КОСТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РОДА *НОМО*
ИЗ ЧАГЫРСКОЙ ПЕЩЕРЫ НА АЛТАЕ
(МОРФОЛОГИЯ И ТАКСОНОМИЯ)***

Чагырская пещера в Горном Алтае – активно исследуемый археологический памятник, в слоях которого обнаружена мустьероидная индустрия. В данной работе описывается и обсуждается новая находка – левая локтевая кость из слоя ба пещерного памятника. По размерам, пропорциям, признакам патологии и маркерам типичной двигательной активности сделан вывод о ее возможной принадлежности неандертальцу. Эта локтевая кость принадлежит крупному морфологическому варианту, который представляет, в частности, некоторых ближневосточных неандертальцев мужского пола (Шанидар). С последними человека из Чагырской пещеры сближает и вероятная предрасположенность к болезни Форестье.

Ключевые слова: Чагырская пещера, локтевая кость, неандертальцы, архаическая морфология.

Введение

Мустьероидная индустрия в Чагырской пещере среднегорного Северо-Западного Алтая была открыта новосибирским исследователем С.В. Маркиным в 2007 г. [Деревянко, 2009, с. 34]. Пещера находится на территории Краснощековского р-на Алтайского края. Она расположена на высоте 25 м над уровнем р. Чарыш, на левом ее берегу. Река дренирует отроги северного склона Тигирецкого хребта [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2009; Деревянко, Маркин, 2012; Маркин, Зыкин, Зыкина, 2011; Derevianko, Markin, 2011].

В Чагырской пещере выделяются два зала общей площадью ок. 130 м² [Деревянко, Маркин, Зыкин, 2008]. Технокомплекс стоянки сходен с индустрией из расположенной в 100 км пещеры Окладникова [Деревянко, Маркин, 1992; Деревянко, 2009; Деревянко, Маркин, Зыкин, 2008]. А.П. Деревянко подчеркивал, что сегодня речь идет уже не о каком-то случайном труднообъяснимом феномене проявления на территории Алтая мустьероидной традиции, а о распростра-

нении особой местной индустрии, получившей название сибирячихинской [2009, с. 34, 2010; 2011].

На вопрос о создателях подобных наборов каменных артефактов дали ответ исследования антропологических материалов из пещеры Окладникова (ранее Сибирячиха), обнаруженных экспедицией Института археологии и этнографии СО РАН еще в 1984 г. Историю изучения этих крайне фрагментарных, малочисленных и, на первый взгляд, невыразительных останков* можно условно разделить на три этапа.

Первый из них был сопряжен с традиционным изучением элементов зубной системы. Таксономическая принадлежность обладателей пяти зубов – подростков 12–14 и детей 5–7 лет – оценивалась специалистами неоднозначно. Американский одонтолог Кристи Тернер II усмотрел в этом материале черты неандертальского одонтологического комплекса и отметил сходство с европейскими, а не с азиатскими формами [Turner, 1988, 1990]. Академик В.П. Алексеев не исключил принадлежность зубов раннему *Homo sapiens*

*Исследование выполнено в рамках проекта РФФИ 11-06-12009.

*Например, Б. Виола полагал, что посткраниальные останки из пещеры Окладникова нельзя отнести к определенному таксону [Viola et al., 2011, p. 208].

[Aleksseev, 1998]. Результаты детального одонтологического исследования свидетельствовали в пользу причисления этих представителей палеолитического населения Алтая к ранним *H. sapiens sapiens* [Шпакова, 2001; Шпакова, Деревянко, 2000].

Второй этап в изучении антропологических материалов сопряжен с успехами палеогенетических исследований, имевших очень громкий резонанс в научном мире [Krause et al., 2007]. В Институте эволюционной антропологии Макса Планка в Лейпциге были изучены образцы, взятые из четырех посткраниальных костей: средней фаланги и дистального фрагмента плечевой кости взрослых индивидов, а также ювенильных дистальных фрагментов плечевой кости и бедра. Митохондриальная ДНК была выделена из трех крупных трубчатых костей алтайских гоминидов. Параллельно в ходе этого же исследования анализировался образец ткани, полученный из левой бедренной кости неандертальского ребенка из пещеры Тешик-Таш. Неандертальская мтДНК определена у детей из обеих пещер – Тешик-Таш и Окладникова. С учетом этих результатов границы ареала неандертальцев, форпостом которого, как считалось до этого, была территория современного Узбекистана, расширились на 2 тыс. км к востоку и достигли Южной Сибири.

Третий этап в изучении неандертальской популяции Алтая связан с возродившимся интересом к морфологическим исследованиям. Важно отметить, что последние годы ознаменованы заметными технологическими достижениями, позволяющими антропологам более эффективно работать с материалами фрагментарной сохранности. Впрочем, применение традиционных измерительных и описательных методик тоже принесло свои плоды. Так, информативным оказалось исследование 12 посткраниальных костей из пещеры Окладникова [Медникова, 2011]. Несмотря на то, что они принадлежали людям, разным по полу и возрасту, в т.ч. детям, эти остатки объединяет сочетание архаических и уникальных особенностей. По морфологии посткраниального скелета носители сибирячихинской традиции более всего сходны с неандертальцами, но есть и другие архаические особенности, сближающие их с эректусами. Менее всего алтайские палеоантропы из пещеры Окладникова похожи на ранних анатомически современных людей Ближнего Востока (группа Схул-Кафзех). Среди ископаемых форм неандертальцам из пещеры Окладникова близки Табун С1 и отчасти представители шанидарской группы. Следовательно, ближневосточные палеоантропы могли быть предковой формой для алтайских. Этот вывод хорошо согласуется с ранее высказывавшимся мнением археологов о том, что «только индустрии Ближнего Востока могли быть истоками раннесреднепалеолитической индустрии Горного Алтая» [Деревянко, 2009, с. 35].

Обсуждения заслуживал вопрос о том, чем можно объяснить наличие у неандертальцев из пещеры Окладникова анатомических особенностей, соответствующих более «архаической» стадии развития. И при описании их своеобразия нами было предложено два объяснения [Медникова, 2011, с. 82–86]. Первое – неандертальцы из пещеры Окладникова произошли от очень древней, недифференцированной популяции неандертальцев, еще не приобретшей «классических» черт европейских палеоантропов, но сохранившей отдельные предковые особенности. Второе – неандертальские мигранты ближневосточного происхождения, продвигаясь на восток, имели генетические контакты с более реликтовым, «эректоидным» населением. На основании морфологических наблюдений нами была выдвинута концепция возвратной гибридизации, предполагающая скрещивание дочерней (в данном случае неандертальской) формы и формы, стоявшей ближе к предковой (в широком смысле эректоидной).

Вторая гипотеза подкрепляется не только многочисленными свидетельствами позднего проживания питекантропов в Азии [Anton, 2003], но и сенсационным открытием на Алтае останков денисовца – обладателя очевидно реликтового генотипа, до сих пор остающегося морфологической загадкой из-за отсутствия полноценной анатомической информации [Krause et al., 2010; Reich et al., 2010]. С учетом территориальной близости пещер Денисовой, Окладникова и Чагырской можно сделать вывод о том, что 50–40 тыс. л.н. Алтай был контактной зоной ископаемых гоминидов с денисовским и неандертальским геномом. Весьма вероятно их метисация, тем более, что гибридизация денисовцев и сапиенсов в Азии считается доказанной палеогенетическими данными [Reich, Green, Kircher et al., 2010; Reich, Patterson, Kircher et al., 2011].

Таким образом, любые новые палеоантропологические находки с территории Алтая представляют колоссальный интерес. Раскопки в Чагырской пещере под руководством С.В. Маркина в 2010–2011 гг. принесли долгожданный результат: в слоях 6б и 6в были обнаружены кости *Homo*. Возраст этих материалов, залежавших вместе с каменной индустрией и богатым фаунистическим комплексом, определяется стратиграфическими показателями: нижний горизонт осадков пещерного заполнителя сопоставляется с тулинским лессом (MIS 4), накопление которого приходится на ермаковское время*.

Из слоя 6б извлечены стертый верхний молочный клык и фрагмент атланта 3-летнего ребенка [Viola et al., 2011], о котором сообщалось, что диагностической ценностью он не обладает. Материал из подстилаю-

*В предварительной публикации зарубежных коллег эти находки были причислены к каргинскому интерстадиалу (OIS 3) [Viola et al., 2011].

шего слоя бв включал часть верхнего премоляра P⁴ и сильно изношенный нижний резец с крайним проявлением гиперцементоза. Зубы очень мелкие, с короткими корнями, поэтому, как подчеркивал Б. Виола, эти находки из Чагырской пещеры находятся за пределами размаха изменчивости неандертальских значений. Однако детальное исследование молочного клыка, в т.ч. с применением микрофотографии, проведенное А.П. Бужиловой [Buzhilova, 2011], выявило сходство ребенка из Чагырской пещеры с неандертальцами (Ле Фигуйе, Дедрие 1, Спи 4) и среднелейстоценовыми *Ното* с Ближнего Востока (Кафзех 10).

В 2011 г. был найден достаточно крупный фрагмент нижней челюсти с зубами от клыка до второго моляра (С–M₂) [Viola et al., 2012], имеющими неандертальские признаки: постоянные гребни митригониды на первом и втором молярах, сильная асимметрия P₄, заднее положение подбородочного отверстия, косая миологионидная линия. С точки зрения Б. Виола, именно эта находка из Чагырской пещеры позволяет связать материал с Алтаем с неандертальцами Западной Евразии [Ibid.].

Информация об особенностях строения посткраниального скелета в группе ископаемых людей, населявших Чагырскую пещеру, может оказаться не менее значимой. Настоящая публикация имеет целью ввести в научный оборот описание палеоантропологической находки из раскопок, проведенных в пещере в 2011 г. Задачами исследования являются не только проведение первичной идентификации, но и выявление ее морфологического своеобразия в свете данных о совместном заселении Алтая представителями архаической морфологии – денисовцами и неандертальцами.

Описание

Левая локтевая (верхняя треть) кость *Ното* обнаружена в Чагырской пещере, в слое ба, горизонте 3, кв. Н10, секторе 1 на глубине 176 см от дневной поверхности (рис. 1). Длина сохранившегося фрагмента 85,30 мм, с учетом ориентированного вертикально патологического разрастания – экзостоза – 87,79 мм.

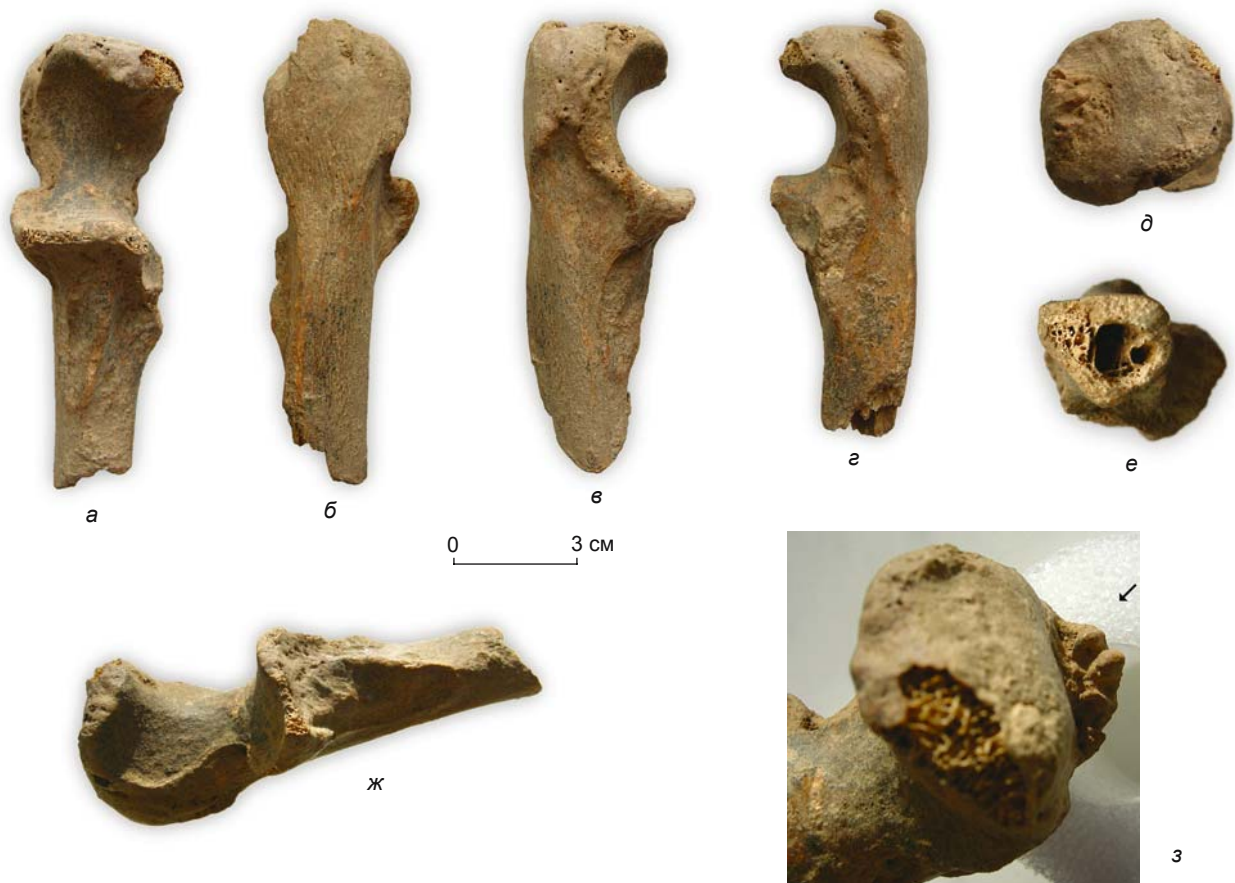


Рис. 1. Локтевая кость *Ното* из раскопок Чагырской пещеры в различных проекциях. а – вид спереди; б – вид сзади; в – в медиальной части; г – в латеральной части; д – вид сверху (слева – задняя сторона (posterior), внизу – медиальная часть); е – вид снизу; ж – развитие локтевой (брахиальной) бугристости; з – экзостоз на верхне-задней поверхности локтевого отростка.

Локтевая – самая длинная и тонкая кость предплечья. В данном случае сохранилась ее наиболее массивная часть, сочленявшаяся с блоком плечевой кости и головкой лучевой кости; значительная часть диафиза утрачена. Полностью представлены:

локтевой отросток (олекрanon). К бугристости этого отростка прикреплялся *m. triceps brachii* – основной разгибатель предплечья;

блоковидная вырезка (*incisura trochlearis*), сочленявшаяся с поверхностью блока в дистальной части плеча. Достаточно слабо заметен вертикально идущий гребень (*guiding ridge*), делящий вырезку на медиальную и латеральную части;

лучевая вырезка (*incisura radialis*) – небольшая сочленовная поверхность, ориентированная к головке лучевой кости;

венечный отросток – передний выступ у основания полулунной ямки.

В целом на сохранившемся фрагменте разрушена лишь узкая полоска передне-латеральной поверхности олекранона, но это абсолютно не препятствует проведению стандартных измерений. Питательные отверстия, которые должны располагаться на передней поверхности диафиза, не видны, скорее всего, они были ниже, на утраченной части. Межкостный гребень на сохранившемся фрагменте не прослеживается.

Методика изучения костного фрагмента

Макроморфологические измерения выполнялись электронным калипером с разрешением 0,01 мм или 0,0005” (Digital Electronic Caliper, model N GMC-190). Исследование внутренней структуры осуществлялось после сканирования на объемном томографе Discovery HD 750 (производство США). Микрофокусная рентгено съемка производилась на аппарате семейства «ПРДУ». Приемником изображения служил экран с фотостимулируемым люминофором размером 14×17 дюймов.

При измерениях были использованы методические рекомендации, описанные Р. Мартином (см.: [Алексеев, 1966]) и Х. МакГенри с соавторами [MacHenry, Coggiolini, Howell, 1976]. Списки признаков и сравнительные материалы почерпнуты из работ О. Пирсона [Pearson, 1997] и Э. Тринкауса [Trinkaus, 1983], В. Сладека и соавторов [Sladek et al., 2000].

Доступные изучению признаки

1. Высота олекранона (№ 9 по МакГенри и по Пирсону) – расстояние от верхушки (т.е. передней выступающей точки) олекранона до дорзальной поверхности

диафиза. Измерялось по линии, перпендикулярной продольной оси последнего.

2. Дорзоволярная толщина в середине сочленовной поверхности, или толщина олекранона (№ 7 по МакГенри и № 6 по Пирсону) – дорзоволярный диаметр в средней точке сигмовидной вырезки; минимальное дорзо-вентральное расстояние от середины трохлеарной вырезки до дорзальной поверхности проксимальной части локтевой кости.

3. Венечная высота (№ 8 по МакГенри и № 7 по Пирсону) – расстояние от дорзальной поверхности диафиза до верхушки венечного отростка. Измерялось по линии, перпендикулярной продольной оси диафиза.

4. Положение бугристости (№ 11 по МакГенри и № 12 по Пирсону) – расстояние от средней точки трохлеарной вырезки до середины брахиальной бугристости.

5. Проксимальный передне-задний диаметр (№ 15 по Пирсону) – измерялся от дистального края *tuberositas brachialis*.

6. Длина олекранона (№ 12 по МакГенри и № 13 по Пирсону) – расстояние от средней точки сочленовной поверхности до самой проксимальной точки олекранона. Измерялось по линии, параллельной длинной оси диафиза. По Пирсону, эта средняя точка несколько выше области перегиба. На наш взгляд, она лучше всего определяется в боковой проекции.

7. Венечный максимальный медио-латеральный диаметр (№ 8 по Пирсону) – наибольший медиально-латеральный диаметр. Измерялся перед переходом венечного отростка в диафиз.

8. Медио-латеральный диаметр, или ширина олекранона (№ 6 по Мартину и № 10 по Пирсону) – наибольший диаметр олекранона в соответствующей плоскости.

9. Передняя ширина суставной поверхности венечного отростка (№ 9 по Мартину) – расстояние между наиболее выступающей вперед точкой края суставной поверхности венечного отростка и точкой его пересечения с гребнем, отделяющим лучевую вырезку от блоковидной вырезки (см.: [Алексеев, 1966, рис. 31]).

10. Задняя ширина суставной поверхности венечного отростка (№ 10 по Мартину) – расстояние между наиболее задними точками края суставной поверхности венечного отростка и гребня, разделяющего лучевую и блоковидную вырезки.

11. Глубина трохлеарной вырезки (ямки) (по Тринкаусу) – хорда от высоты трохлеарной вырезки (расстояния между вентральными выступами олекранона и венечного отростка) до самой глубокой точки на гребне, который делит трохлеарную вырезку.

12. Высота трохлеарной вырезки (по Тринкаусу и № 7 (1) по Мартину) – расстояние между наибо-

лее выступающими точками венечного и локтевого отростков.

13. Проксимальный трохлеарный угол (по Тринкаусу) – между линией, соединяющей вентральные выступы локтевого и венечного отростков с продольной осью проксимальной половины диафиза.

14. Дорзоволярный (сагиттальный) диаметр (№ 11 по Мартину) – обычно определяется на уровне наибольшего развития межкостного края. Учитывая специфику данного объекта (и отсутствие выраженного края), а также неполную сохранность, мы попытались произвести измерение несколько выше, но из-за очень сильного и асимметричного развития заднего гребня это не удалось. Размеры среза в соответствующей области лучше видны на компьютерной томограмме.

15. Поперечный диаметр (№ 12 по Мартину) – определялся по линии, перпендикулярной дорзоволярному диаметру. На рассматриваемом объекте из-за разрушений измерение проведено несколько выше, чем принято.

16. Проксимальный дорзоволярный диаметр (№ 14 по Мартину) – определен на уровне наиболее низко расположенной точки лучевой вырезки.

17. Проксимальный поперечный диаметр (№ 13 по Мартину) – определялся по линии, перпендикулярной дорзоволярному диаметру.

18. Проксимальная окружность (по Тринкаусу) – измеряется на уровне мартиновских проксимальных диаметров. Строго говоря, в данном случае это не окружность, а длина контура, имеющего далеко не округлые очертания из-за развития бугристости и гребней, что хорошо видно на томографическом срезе (рис. 2).

19. Указатель поперечного сечения диафиза – № 11:12 (по Мартину).

20. Указатель платолении – № 13:14 (по Мартину).

21. Указатель высоты олекранона – № 9 (по МакГенри), № 6 (по Мартину).

22. Указатель глубины олекранона – № 7:6 (по Мартину), № 8:12 (номера признаков в данной работе).

23. Указатель суставной поверхности венечного отростка – № 9:10 (по Мартину).

Для полноты картины дополнительно определялись:

24. Наибольшая высота лучевой вырезки.

25. Наибольшая ширина лучевой вырезки.

Использовалась также описательная программа балловой оценки степени развития рельефа длинных костей, позволяющая дифференцированно оценивать степень тренированности некоторых мышц [Медникова, 1998]. Выраженность костно-мышечного рельефа определялась в соответствии с тремя градациями: 1 балл – слабое развитие или отсутствие признака, 2 балла – среднее развитие, 3 балла – сильное развитие признака.

Морфологические особенности

Степень сохранности кости из Чагырской пещеры позволила произвести достаточно подробные ее измерения (табл. 1). Локтевой отросток (олекранон) кости из Чагырской пещеры крупный, подквадратной формы, развит и в ширину, и в высоту. По его морфологии южно-сибирский индивидум близок к представителям неандертальского таксона (рис. 3). По совокупности особенностей заметно его отличие от верхнепалеолитических сапиенсов. Представители группы Схул-Кафзех занимают переходное положение. Так, Схул 5 располагается в границах варибельности неандертальцев, Кафзех 9, Схул 4 – кроманьонцев.

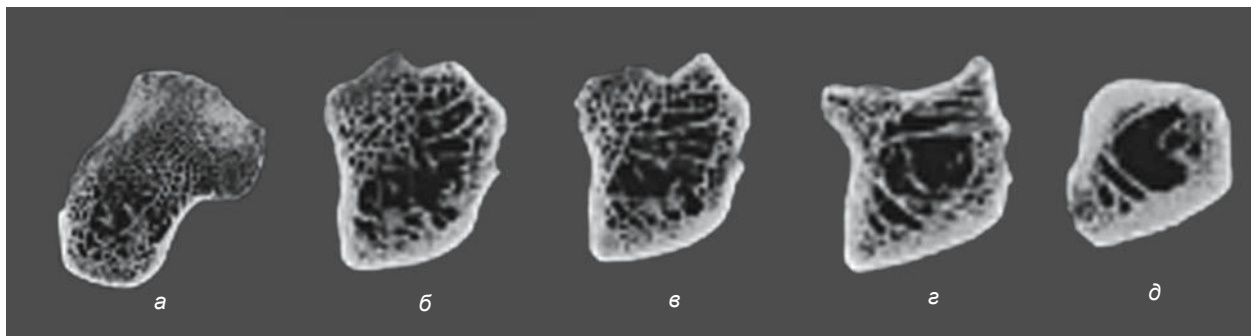


Рис. 2. Послойные поперечные срезы локтевой кости из Чагырской пещеры, полученные методом компьютерной томографии.

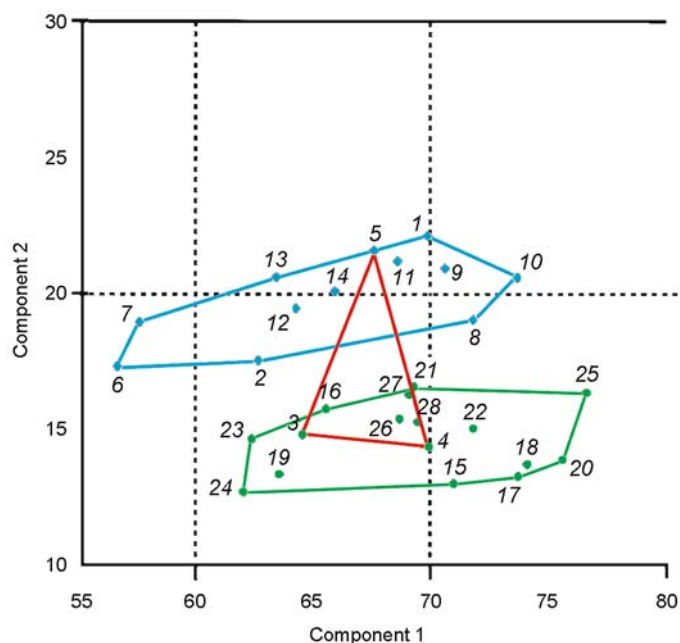
а – в верхней части олекранона; *б* – в нижней части олекранона; *в* – в метафизарной области; *г* – в верхней части диафиза, «граненая» форма диафиза и мощные трабекулы в медуллярной полости; *д* – в нижней части фрагмента с нарушенным компактным слоем.

Таблица 1. Измерения левой локтевой кости *Ното* из Чагырской пещеры

Признак, № по списку	Значение, мм
1. Высота олекранона	27,91
2. Толщина олекранона	17,42
3. Венечная высота	30,79
4. Положение бугристости	31,71
5. Проксимальный передне-задний диаметр	20,27
6. Длина олекранона	21,50
7. Венечный максимальный медио-латеральный диаметр	29,47
8. Ширина олекранона	27,86
9. Передняя ширина суставной поверхности венечного отростка	6,33
10. Задняя ширина суставной поверхности венечного отростка	14,68
11. Глубина трохлеарной ямки	12,04
12. Высота трохлеарной ямки	21,46
13. Проксимальный трохлеарный угол	13°
14. Дорзо-волярный диаметр	–
15. Поперечный диаметр	15,75?
16. Проксимальный дорзо-волярный диаметр	20,12
17. Проксимальный поперечный диаметр	23,38
18. Проксимальная окружность	67
19. Указатель поперечного сечения диафиза	–
20. Указатель платолении	116,20
21. Указатель высоты олекранона	100,18
22. Указатель глубины олекранона	77,03
23. Указатель суставной поверхности венечного отростка	43,12
24. Наибольшая высота лучевой вырезки	9,35
25. Наибольшая ширина лучевой вырезки	16,21

Рис. 3. Дифференциация ископаемых гоминидов по строению верхней части локтевой кости в пространстве первых двух главных компонент.

Неандертальцы – синий цвет, ранние анатомически современные люди – красный, сапиенсы эпохи верхнего палеолита – зеленый. Признаки: толщина олекранона, венечная высота, венечный максимальный медио-латеральный диаметр, высота олекранона, задняя ширина суставной поверхности венечного отростка, положение бугристости, длина олекранона, проксимальный передне-задний диаметр. Ископаемые *Ното*: 1 – Чагырская; 2 – Класис Ривер; 3 – Кафзех 9; 4 – Схул 4; 5 – Схул 5; 6 – Табун С1; 7 – Шанидар 6; 8 – Спи 2; 9 – Ля Шапельль; 10 – Неандерталь; 11 – Шанидар 4; 12 – Шанидар 5; 13 – Кебара 2; 14 – Шанидар 1; 15 – Кроманьон 4729; 16 – Ля Рошетт; 17 – Кроманьон 2; 18 – Кроманьон 1; 19 – Грот Детей 5; 20 – Грот Детей 4; 21 – Нойэссинг; 22 – Пато 231; 23 – Пато 230; 24 – Оберкассель 2; 25 – Оберкассель 1; 26 – Пэвиленд; 27 – Гафе Кей; 28 – Ля Мадлен.



В целом можно говорить о том, что по соотношению значений ширины и высоты олекранона «чагырец» попадает в поле изменчивости мужчин шанидарской группы. Из европейских неандертальцев к нему наиболее близки Спи 2 и один индивид из Крапина. В данном случае значения ширины и высоты локтевого отростка могут быть использованы для определения половой принадлежности. По крайней мере, миниатюрные неандертальские женщины Табун С1, Шанидар 6 и Крапина (и вместе с ними африканский Бордер Кейв) составляют совершенно обособленную группу.

По толщине олекранона (дорзо-волярный диаметр) и венечной высоте исследуемая кость средних

размеров; с учетом этого «чагырец» максимально близок к неандертальским мужчинам Ля Ферраси 2 и Шанидар 5, а также к среднеплейстоценовому африканцу Класис Ривер (рис. 4). И, если по высоте трохлеарной вырезки кость из Чагырской пещеры сходна с таковой многих ископаемых гоминидов (рис. 5), то по широтному развитию на уровне венечного отростка она занимает исключительное положение. По наибольшей венечной ширине с южно-сибирским индивидом сопоставим лишь классический Неандерталь, но последний не такой крупный. По величине проксимального трохлеарного угла кость из Чагырской пещеры идентична левой локтевой кости

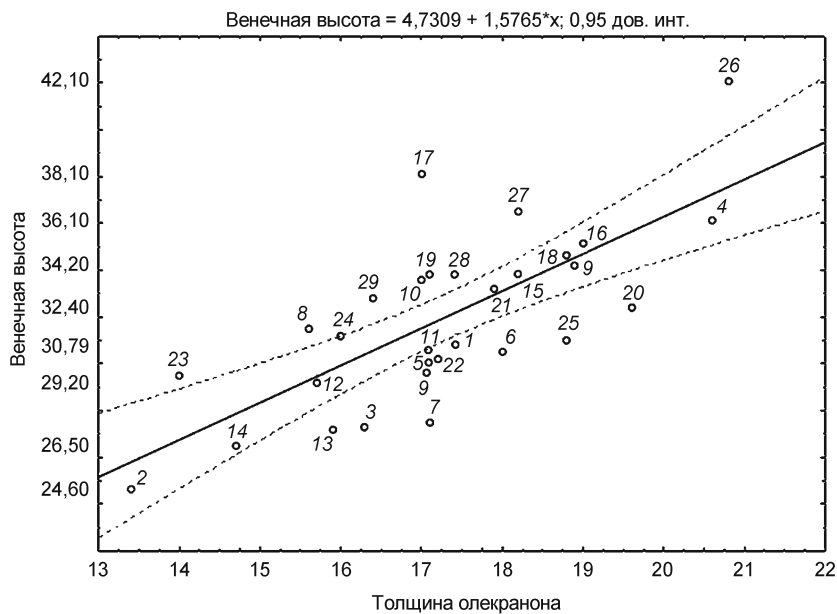


Рис. 4. Дифференциация ископаемых гоминидов по степени развития локтевого и венечного отростков локтевой кости. Регрессионный анализ.

1 – Чагырская пещера; 2 – WT15000; 3 – ВК 66; 4 – Омо 1; 5 – Класис Ривер; 6 – Бордер Кейв; 7 – Схул 7; 8 – Кафзех 9; 9 – Схул 4; 10 – Схул 5; 11 – Ля Ферраси 2; 12 – Крапина; 13 – Табун С1; 14 – Шанидар 6; 15 – Спи 1; 16 – Спи 2; 17 – Ля Ферраси 1; 18 – Ля Шапелль; 19 – Неандерталь; 20 – Крапина; 21 – Шанидар 4; 22 – Шанидар 5; 23 – Кебара 2; 24 – Шанидар 1; 25 – Амуд 1; 26 – Младеч 25с; 27 – Кроманьон 4729; 28 – Кроманьон 4301; 29 – Ля Рошетт.

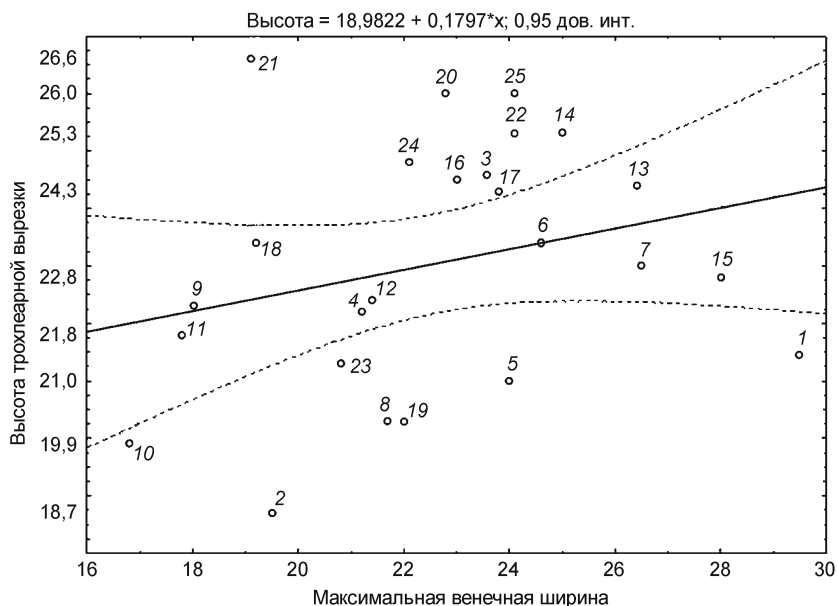


Рис. 5. Дифференциация ископаемых гоминидов по максимальной венечной ширине и высоте трохлеарной вырезки. Регрессионный анализ.

1 – Чагырская пещера; 2 – ВК 66; 3 – Омо 1; 4 – Класис Ривер; 5 – Бордер Кейв; 6 – Схул 7; 7 – Кафзех 9; 8 – Схул 4; 9 – Схул 5; 10 – Ля Ферраси 2; 11 – Крапина; 12 – Табун С1; 13 – Шанидар 6; 14 – Спи 1; 15 – Спи 2; 16 – Ля Ферраси 1; 17 – Ля Шапелль; 18 – Неандерталь; 19 – Крапина; 20 – Шанидар 4; 21 – Шанидар 5; 22 – Кебара 2; 23 – Шанидар 1; 24 – Кроманьон 4729; 25 – Кроманьон 4301.

неандертальца Шанидар 1. У анатомически современных *Homo* эпохи верхнего палеолита этот угол был несколько больше (рис. 6).

Описательная программа развития костно-мускульного рельефа

У гоминида из Чагырской пещеры очень сильно развита прилегающая к венечному отростку снизу область локтевой (брахиальной) бугристости, служившая в основном местом прикрепления *m. brachialis*, сгибателя плеча, начинавшегося на передней поверхности плечевой кости. В противоположной части диафиза контрфорсом бугристости служит мощный вертикально расположенный задний гребень.

Форма сочленовной поверхности лучевой вырезки каплевидно-треугольная, вытянутая горизонтально.

Задний край и бугристость, гребень супинатора демонстрируют максимальное развитие (3 балла). Межкостный край развит слабо, хотя место мембраны определяется (1 балл).

Для сравнения использовались результаты наших наблюдений о развитии костного рельефа у такого представителя современного физического типа, как верхнепалеолитический мужчина Сунгирь 1 [*Homo sungirensis*..., 2000, с. 99]. У него задний край справа развит средне (слева разрушен), на левой локтевой кости сильно развиты межкостный край и бугристость, в меньшей степени – гребень супинатора. На основе этих данных можно воссоздать индивидуальную специфику движений, характерных для этих ископаемых людей (табл. 2). Ранее при реконструкции двигательной активности сунгирского мужчины нами была установлена наибольшая развитость группы мышц, отвечавших за элеваторные и двигательные функции верхних конечностей [Там же, с. 422–423]. В рельефе локтевой кости этого индивида были усилены элементы, определявшие активность сгибания предплечья в локтевом суставе и поворот предплечья

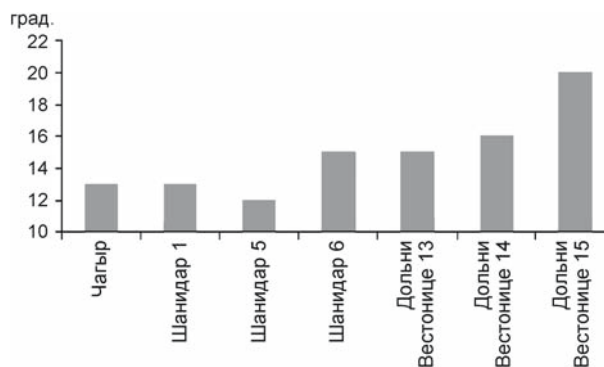


Рис. 6. Величина проксимального трохлеарного угла локтевой кости из Чагырской пещеры в сравнительном освещении.

с кистью в медиальном направлении. Особый интерес вызвали результаты реконструкции функциональных нагрузок в области лучезапястных суставов. Для мужчины Сунгирь 1 были характерны сильные движения предплечий с напряженным статическим положением кистей, а также силовое статическое использование левой кисти (зажим предмета) и более тонкие, но энергичные действия правой рукой.

У человека из Чагырской пещеры был совсем иной комплекс типичных движений – очень интенсивное использование левой кисти (отведение, приведение, сгибание запястья), привычный поворот предплечья вместе с кистью наружу и очень слабая нагрузка на разгибатели большого пальца. Таким образом, если сунгирец зажимал и с силой удерживал в левой руке заготовки каменных орудий труда, то алтайский *Homo*, по-видимому, использовал эту конечность более динамично и, если и изготавливал какие-то орудия, делал это другим способом. О колоссальной интенсивности физических нагрузок «чагырца» может свидетельствовать массивность трабекул, видная на поперечных срезах (см. рис. 2), причем в нижней части костного фрагмента эти структуры заполняют медуллярный канал.

Таблица 2. Реконструкция степени физических нагрузок

Мышцы, их функция	Человек из Чагырской пещеры	Мужчина Сунгирь 1
<i>M. abductor pollicis longus, flexor ulnaris</i> , отведение кисти, сгибание запястья, приведение кисти	Очень сильная нагрузка (3 балла!)	Умеренная нагрузка (2 балла)
<i>M. extensor pollicis brevis, pollicis longus</i> , разгибание большого пальца кисти	Слабая нагрузка (1 балл)	Сильная нагрузка (3 балла)
<i>M. pronator teres (caput ulnare), brachialis</i> , поворот предплечья в локтевую сторону вместе с кистью (пронация), сгибание предплечья в локтевом суставе.	Сильное развитие (3 балла)	Очень сильное развитие (3 балла!)
<i>M. supinator</i> – поворот наружу вместе с кистью	Очень сильное развитие (3 балла!)	Сильное развитие (3 балла)

Признаки архаической морфологии

Анатомические структуры, сохранившиеся на фрагменте локтевой кости из Чагырской пещеры, дают основание обсудить некоторые признаки, обычно ассоциируемые с неандертальцами. Следует отметить большое внимание специалистов к своеобразной морфологии локтевого сустава и костей предплечья у этих гоминидов. Как предполагают исследователи, предплечье у неандертальцев по сравнению с сапиенсами испытывало большие физические нагрузки [Aiello, Dean, 2006, p. 370]. Например, у неандертальцев была усилена функция пронации-супинации. Морфология проксимальной части локтевой кости позволяет говорить также о том, что неандертальцы часто задействовали руку в согнутом положении. Если рассматривать строение костей, входящих в локтевой сустав, то, например, при большом сходстве плечевых костей современных людей и неандертальцев у последних хорошо развит латеральный надмыщелковый гребень в дистальной части диафиза, что связано с гипертрофией *m. extensor radialis longus*. Главным доказательством усиленной пронации-супинации рук у неандертальцев являются морфологические особенности лучевой кости (к сожалению, в Чагырской пещере пока не найденной). Медиальное расположение бугристости связано с действием рычага *m. biceps brachii* и характерно также для более ранних форм, в т.ч. австралопитеков и хабилисов [Trinkaus, Churchill, 1988]. Соответственно, у многих неандертальцев шейка лучевой кости длинная, как у африканских человекообразных обезьян или у парантропов. Другие функциональные признаки, имеющиеся на костях предплечья у неандертальцев, – мощный гребень супинатора на лучевой кости и ее латеральный изгиб.

Рассмотрим морфологические особенности кости обитателя Чагырской пещеры.

1. Блоковидная вырезка локтевой кости ориентирована в переднем направлении [Fischer, 1906; Pearson, 1997]. Э. Тринкауэс квалифицировал этот признак по соотношению высоты олекранона и венечного отростка. Если значения индекса высоты большие, значит, ямка повернута в переднем направлении [Trinkaus, 1983]. Как подчеркивает О. Пирсон, это признак ранних гоминидов [Pearson, 1997, p. 563], но он присутствует у таких южно-африканских форм, как Класис Ривер и Бордер Кейв [Churchill et al., 1996; Pearson, Grine, 1996]. Высказывалось мнение, что такая особенность свидетельствует о более слабом развитии плечевой мышцы у неандертальцев по сравнению с сапиенсами [Endo, Kimura, 1970]. Как отмечалось при описании локтевой кости из Баринго Каптурин, поскольку венечный отросток служит для прикрепления не только *m. brachialis*, но и *m. flexor digitorum superficialis*, *m. pronator teres*, можно предположить

ослабление всех или одной из перечисленных мышц [Solan, Day, 1992]. Но вообще предположения о слабости плечевой и дельтовидной мышц у неандертальцев нуждаются в критическом осмыслении, т.к. они контрастируют с выводами исследований об исключительной скелетной массивности и соответственно мускульной силе этих гоминидов [Trinkaus, 1983; Musgrave, 1970].

По Е. Тринкауэсу и С.Е. Черчиллу [Trinkaus, Churchill, 1988], передняя ориентация блоковидной вырезки у неандертальцев отражает не обязательно какие-то особые движения в этом суставе, а, скорее, привычную позу, характерную для определенных физических нагрузок. У неандертальцев по сравнению с сапиенсами морфологически локтевой сустав более устойчивый, когда локоть частично согнут, т.к. в этой позе соотношение суставной поверхности и силы реакции сустава максимально.

Итак, у неандертальцев локоть и предплечье натренированы благодаря пронации-супинации, при этих движениях рука сгибалась сильнее, чем у современных людей. В этом отношении локтевая кость из Чагырской пещеры полностью соответствует особенностям неандертальской морфологии: демонстрирует и переднюю ориентацию блоковидной вырезки, и сильное развитие гребня супинатора.

2. У неандертальцев межкостный гребень на локтевой кости не выступает, хотя линия прикрепления соответствующей мембраны хорошо видна. В принципе это согласуется с картиной формирования костного рельефа, наблюдаемой на фрагменте из Чагырской пещеры, хотя не исключено, что межкостный гребень имелся на отсутствующей сегодня части диафиза.

3. В отличие от современных людей, у неандертальцев диафизы локтевых костей грацильны. Чтобы проверить это утверждение применительно к находке из Чагырской пещеры, необходимо принять во внимание значение индекса массивности. Однако, если длину кости можно определить с помощью уравнения регрессии, то вычислить длину окружности в нижней части диафиза возможным не представляется. Тем не менее, очень большая венечная ширина контрастирует с прилегающей частью диафиза, который в размерном отношении не является грацильным. Итак, по большинству описательных признаков локтевую кость из Чагырской пещеры вполне уверенно можно связать с представителем архаической (неандертальской) морфологии.

Следы патологических изменений

В задней части локтевого отростка имеется массивный экзостоз в виде языка пламени шириной в основании 13,80 мм. Причины его появления определя-

лись методом дифференциальной диагностики. Мы предполагаем следующие варианты диагноза:

1. Энтесопатия в месте постоянных и интенсивных физических нагрузок, сопровождавшихся повышенным риском микротравм. Окостенение сухожилия. Локтевой отросток (олекрanon) служил местом прикрепления трехглавой мышцы плеча (*m. triceps brachii*), разгибавшей предплечье в локтевом суставе и приводившей в движение плечо в плечевом суставе. Другая (небольшая) мышца – *anconeus* – также прикреплялась к олекранону и стабилизировала локтевой сустав не только при разгибании руки, но и при пронации/супинации. Экзостоз в верхней части локтевого отростка может быть дополнительным свидетельством высокой степени биомеханического воздействия на пояс верхних конечностей и на предплечье, а также гипертрофированности мышечной массы. Это было типично для неандертальцев.

2. Диффузный идиопатический гиперостозный синдром (DISH), или болезнь Форестье. Диагноз можно подтвердить только при наличии других костей скелета. Это заболевание имеет системный характер и метаболическую основу. Предположительно им страдал и неандерталец из Киик-Кобы, у которого имелись симметричные «шпоры» на пяточных костях и нарост на надколеннике [Бужилова и др., 2008; Trinkaus, Maley, Vuzhilova, 2008]. Как подчеркивает А.П. Бужилова, признаки болезни Форестье имеются у 40 % неандертальских мужчин зрелого возраста [Бужилова и др., 2008, с. 43]. Сегодня это заболевание фиксируется у 12–20 % людей старше 60 лет.

Ранее, и на этот факт следует обратить особое внимание, диффузный гиперостоз был выявлен у шанидарских неандертальцев [Trinkaus, 1983; Crubezy, Trinkaus, 1992]. На частично сохранившемся скелете Шанидар 1 имеются остеофитозные разрастания на телах и отростках позвонков, не связанные ни с травмами, ни с дегенеративно-дистрофическими изменениями. Так, крупный остеофит отмечен на третьем поясничном позвонке, экзостоз меньшего размера – на пятом; остеофиты видны на обоих пяточных буграх, парных надколенниках, на большом вертеле бедра и коракоидном отростке лопатки. Самое главное, у Шанидар 1 на левом локтевом отростке наблюдается оксификация сухожилия *m. triceps brachii*, абсолютно аналогичная той, которая отмечена у *Homo* из Чагырской пещеры [Crubezy, Trinkaus, 1992, fig. 2]. У мужчины Шанидар 4 также выявлена энтесопатия на надколеннике и локтевой кости [Trinkaus, 1983], но ввиду отсутствия признаков патологии на пяточных костях и позвонках, а также неполной сохранности скелета у него не диагностирована болезнь Форестье.

Согласно современным клиническим данным, DISH имеет наследственную природу. В последнее время синдром сближается с другими патологиями

опорно-двигательного аппарата [Ивашкин, Султанов, 2005]. Заболевание характеризуется множественным окостенением сухожилий, связок и суставной капсулы в области позвоночника и периферического скелета, относится к генерализованным энтесопатиям неизвестной этиологии. Предрасполагающими факторами служат диабет второго типа и метаболические нарушения, часто сопутствует ожирение. Иногда болезнь Форестье сочетается с болезнью Бехтерева, причем у каждого третьего больного DISH выявляется антиген HLA-B27, поэтому сегодня чаще говорят о родстве этих заболеваний, передаваемых по наследству. Болезнь Форестье развивается чаще у мужчин, чем у женщин, причем у мужчин среднего и старшего возраста (после 40–50 лет); при этом происходят метаболические нарушения, оксифицируется передняя продольная и другие (в меньшей степени) связки позвоночника, переднелатеральные отделы позвоночника как будто покрываются скорлупой или корой, поражаются периферические отделы скелета, наблюдаются плечелопаточный артрит, костные шпоры, гиперостозы сухожилий надколенника, оксификация сухожильной части четырехглавой мышцы бедра.

В научной литературе есть указания на связь таких патологических проявлений с рационом, включающим обильную мясную и жирную пищу [Rogers, Waldron, 2001]. Это вполне укладывается в представления о типичном для неандертальцев типе питания [Добровольская, 2005]. Кстати, если гиперостозный синдром у неандертальцев и мог создавать угрозу возникновения диабета второго типа, как у современных людей, то образ жизни этих людей, сопряженный с исключительно плотоядностью, нейтрализовывал эту опасность.

Можно констатировать, что неандертальцы, возможно, были предрасположены к образованию экзостозов и остеофитов, причем в относительно молодом возрасте. Особенности этой патологии прослежены, в частности, у шанидарцев, а также человека из Чагырской пещеры.

Определение биологического возраста и пола

Общая конфигурация фрагмента кости изначально указывала на его принадлежность взрослому индивиду. Края суставных поверхностей, ориентированных к плечевой и лучевой костям, не деформированы, что соответствует молодому возрасту. На основании рентгенограммы можно также сделать вывод о принадлежности кости относительно молодому человеку (рис. 7). Однако наличие массивного экзостоза позволяет отнести гоминида к более старшей возрастной группе. Впрочем, даже предположительно диагностируя у

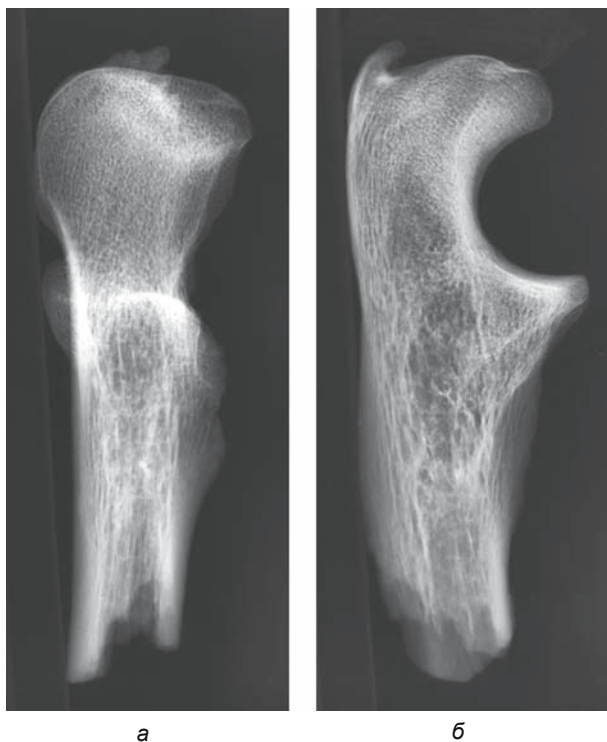


Рис. 7. Рентгеновские изображения локтевой кости из Чагырской пещеры в передне-задней (а) и боковой (б) проекциях.

него болезнь Форестье, мы не можем утверждать, что у ископаемого человека из Чагырской пещеры эта патология не возникла раньше, чем у современного человека, т.е. до 40 лет. Пол обладателя локтевой кости, скорее всего, мужской.

Заключение

По совокупности морфологических особенностей (размеры, пропорции, признаки патологии и типичной двигательной активности) можно сделать вывод, что левая локтевая кость из Чагырской пещеры могла принадлежать неандертальцу. Она относилась к крупным формам, присущим, в частности, некоторым ближневосточным неандертальцам мужского пола (Шанидар). С последними человека из Чагырской пещеры роднит и вероятная предрасположенность к болезни Форестье.

Благодарности

Автор приносит свою глубокую благодарность за возможность исследовать уникальный материал из Чагырской пещеры акад. Анатолию Пантелеевичу Деревянко и д-ру ист. наук Сергею Васильевичу Маркину, а также

д-ру мед. наук Валентину Евгеньевичу Синицыну за помощь и сотрудничество в проведении компьютерной томографии, д-ру техн. наук Николаю Николаевичу Потрахову и аспиранту Виктору Борисовичу Бессонову за помощь в микрофокусной рентгенографии.

Список литературы

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1966. – 251 с.

Бужилова А.П., Добровольская М.В., Медникова М.Б., Потрахов Н.Н., Потрахов Е.Н., Грязнов А.Ю., Хартанович В.И. Взрослый неандерталец из Киик-Кобы: анализ патологий методом микрофокусной рентгенографии // Актуальные направления антропологии: сб., посвящ. 80-летию акад. РАН Т.И. Алексеевой / отв. ред. А.П. Бужилова, М.В. Добровольская, М.Б. Медникова. – М.: Ин-т археологии РАН, 2008. – С. 40–48.

Деревянко А.П. Переход от среднего к верхнему палеолиту и проблема формирования *Homo sapiens sapiens* в Восточной, Центральной и Северной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН. – 2009. – 327 с.

Деревянко А.П. Три сценария перехода от среднего к верхнему палеолиту. Сценарий первый: переход к верхнему палеолиту на территории Северной Азии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2010. – № 3. – С. 2–32.

Деревянко А.П. Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 560 с.

Деревянко А.П., Маркин С.В. Мустье горного Алтая (по материалам пещеры им. Окладникова). – Новосибирск: Наука, 1992. – 224 с.

Деревянко А.П., Маркин С.В. Сибирячихинский вариант среднего палеолита как элемент культуры второй половины верхнего плейстоцена Алтая // Историко-культурное наследие и духовные ценности России. – М.: РОССПЭН, 2012. – С. 96–100.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С. Пещера Чагырская – новая стоянка среднего палеолита на Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. 14. – С. 52–55.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С. Новый объект среднего палеолита на Алтае // Древнейшие миграции человека в Евразии: мат-лы междунар. симп. – Новосибирск, 2009. – С. 101–106.

Добровольская М.В. Человек и его пища. – М.: Науч. мир, 2005. – 368 с.

Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С. Новые данные о среднем палеолите Алтая (по материалам многослойной стоянки в Чагырской пещере) // Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя борейских районов. – Новосибирск: Ин-т нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, 2011. – Т. 2: Кайнозой. – С. 114–117.

Медникова М.Б. Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 128 с.

- Ивашкин В.Т., Султанов В.К.** Болезни суставов. Пропедевтика, дифференциальный диагноз, лечение. – М.: Литера, 2005. – 541 с.
- Шпакова Е.Г.** Одонтологические материалы периода палеолита на территории Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 4. – С. 64–76.
- Шпакова Е.Г., Деревянко А.П.** Интерпретация одонтологических особенностей плейстоценовых находок из пещер Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 1. – С. 125–138.
- Aiello L., Dean C.** An introduction to human evolutionary anatomy. – Amsterdam: Elsevier Ltd., 2006. – 596 p.
- Alekseev V.P.** The Physical Specificities of Paleolithic Hominids in Siberia // The Paleolithic of Siberia. New discoveries and interpretations. – Urbana; Chicago: University of Illinois Press, 1998. – P. 329–335.
- Anton S.** Natural history of *Homo erectus* // Yearbook of Phys. Anthropol. – 2003. – Vol. 46. – P. 126–170.
- Derevianko A.P., Markin S.V.** Sibiryachikhinsky version sites of the Altai Middle Paleolithic industries // Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 40–49.
- Buzhilova A.P.** Odontometry of *Homo deciduus* teeth from late Pleistocene layers of Altai caves, Siberia Russia // Characteristic Features of the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 24–39.
- Churchill S.E., Pearson O.M., Grine F.E., Trinkaus E., Holliday T.W.** Morphological affinities of the proximal ulna from Klasies River Mouth Main Site: archaic or modern? // J. of Human Evolution. – 1996. – Vol. 31. – P. 213–237.
- Crubezy E., Trinkaus E.** Shanidar 1: A Case of Hyperostotic Disease (DISH) in the Middle Paleolithic // Am. J. of Phys. Anthropol. – 1992. – Vol. 89. – P. 411–420.
- Endo B., Kimura T.** Postcranial skeleton of the Amud Man // Amud Man and his cave site / eds. H. Suzuki, F. Takai. – Tokyo: Academic Press, 1970. – P. 231–406.
- Homo sungirensis.** Верхнепалеолитический человек: экологические и эволюционные аспекты исследования / отв. ред. Т.И. Алексеева, Н.О. Бадер. – М.: Науч. мир, 2000. – 468 с.
- Fischer T.** Die Variationen am Radius und Ulna des Menschen // Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. – 1906. – Bd. 9. – S. 147–247.
- Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Puffer K., Richards M.P., Hublin J.-J., Hänni C., Derevianko A.P., Pääbo S.** Neanderthals in central Asia and Siberia // Nature. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.
- Krause J., Fu Q., Good J.M., Viola B., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Pääbo S.** The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia // Nature. – 2010. – Vol. 464. – P. 894–897.
- MacHenry H.M., Corruccini R.S., Howell F.C.** Analysis of early hominid ulna from the Omo basin, Ethiopia // Am. J. of Phys. Anthropol. – 1976. – Vol. 44. – P. 295–304.
- Musgrave J.H.** How dextrous was Neanderthal man? // Nature. – 1970. – Vol. 233. – P. 538–541.
- Pearson O.M.** Postcranial morphology and the origin of modern humans: Ph. D. thesis. – N. Y.: State University of New York at Stony Brook, 1997. – 783 p.
- Pearson O.M., Grine F.E.** Morphology of the Border Cave hominid ulna and humerus // South African J. of Science. – 1996. – Vol. 92. – P. 231–236.
- Reich D., Green R.E., Kircher M., Krause J., Patterson N., Durand E.Y., Viola B., Briggs A.V., Stenzel U., Johnson P.L.F., Maricic T., Good J.M., Marques-Bonet T., Alkan C., Fu Q., Mallick S., Li H., Meyer M., Eichler E.E., Stoneking M., Richards M., Talamo S., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J., Kelso J., Slatkin M., Pääbo S.** Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia // Nature. – 2010. – Vol. 468. – P. 1053–1060.
- Reich D., Patterson N., Kircher M., Delfin F., Nandini M.R., Pugach I., Min-Shan Ko A., Ying-Chin Ko, Jinam T.A., Phipps M.E., Saitou N., Wollstein A., Kayser M., Pääbo S., Stoneking M.** Denisova Admixture and the First Modern Human Dispersals into Southeast Asia and Oceania // The Am. J. of Human Genetics – 2011. – Vol. 89 – P. 516–528.
- Rogers J., Waldron T.** DISH and the Monastic Way of Life // International J. of Osteoarchaeol. – 2001. – Vol. 11. – P. 357–365.
- Sladek V., Trinkaus E., Hillson S.W., Holliday T.W.** The people of the Pavlovian. Skeletal Catalogue and Osteometrics of the Gravettian Fossil Hominids from Dolni Vestonice and Pavlov. – Brno: Gloria Rozice, 2000. – 244 p.
- Solan M., Day M.H.** The Baringo (Kaphurin) ulna // J. of Human Evolution. – 1992. – Vol. 22. – P. 307–313.
- Trinkaus E.** The Shanidar Neanderthals. – N. Y.: Academic Press, 1983a. – 502 p.
- Trinkaus E., Churchill S.E.** Neanderthal radial tuberosity orientation // Am. J. of Phys. Anthropol. – 1988. – Vol. 75. – P. 15–21.
- Trinkaus E., Maley B., Buzhilova A.P.** Brief communication: paleopathology of Kii-Koba 1 Neanderthal // Am. J. of Phys. Anthropol. – 2008. – Vol. 137. – P. 107–112.
- Turner Ch. II.** Physical anthropology in the USSR today. Part 2 // Quarterly Review of Archeology. – 1988. – Vol. 8, N 3. – P. 4–6.
- Turner Ch. II.** Paleolithic teeth of the Central Siberian Altai Mountains // Chronostratigraphy of Paleolithic in North, Central, East Asia and America: papers for the international Symposium. – Novosibirsk: Institute of History, Philology and Philosophy Sib. Br. Ac. Sci. USSR, 1990. – P. 239–243.
- Viola B., Markin S.V., Zenin A., Shunkov M.V., Derevianko A.P.** Late Pleistocene hominins from Altai mountains, Russia // Characteristic features of the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Eurasia. – Novosibirsk, 2011. – P. 207–213.
- Viola B.Th., Markin S.V., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Dobrovolskaya M.V., Le Cabec A., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J.** New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation) // Am. J. of Phys. Anthropol. – 2012. – Vol. 147, suppl. 54. – P. 293–294.

УДК 572

М.В. Добровольская¹, А.В. Тиунов²¹Институт археологии РАН

ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия

E-mail: mk_pa@mail.ru

²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова

Ленинский пр., 33, Москва, 119071, Россия

E-mail: a_tiuinov@mail.ru

НЕАНДЕРТАЛЬЦЫ ПЕЩЕРЫ ОКЛАДНИКОВА: СРЕДА ОБИТАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПО ДАННЫМ ИЗОТОПНОГО АНАЛИЗА*

Одно из важнейших достижений в археологии палеолита Евразии – доказательство существования мустьероидной культуры на Северо-Западном Алтае. Изотопные исследования коллагена костной ткани поздних западно-европейских неандертальцев неоднократно подтверждали их крайнюю плотоядность. Информация об особенностях питания алтайских неандертальцев практически отсутствует. Поэтому мы провели изотопные исследования, чтобы определить основные пищевые ресурсы обитателей пещеры Окладникова. Из семи образцов хорошо сохранившейся костной ткани взрослых и детей был выделен коллаген и определены соотношения $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$. Величины $\delta^{13}\text{C}$ указывают на включение всех индивидов в локальную пищевую цепь, базирующуюся на растениях умеренного климатического пояса. Показатели $\delta^{15}\text{N}$ однозначно свидетельствуют о высоком трофическом уровне этих индивидов. На основании полученных результатов можно заключить, что образ жизни неандертальцев Северо-Западного Алтая и поздних европейских был сходен. Те и другие, вероятно, специализировались в охоте на крупных травоядных животных.

Ключевые слова: неандертальцы, Алтай, стабильные изотопы углерода и азота, палеоэкология, палеодиетологические реконструкции.

Алтайские неандертальцы: типичные черты и локальная специфика

Масштабные систематические исследования палеолита Северо-Западного Алтая позволили коренным образом пересмотреть механизмы становления современного человечества. Открытие ранней верхнепалеолитической индустрии анатомически современного человека, выявление новых форм, генезис которых связан с

сохранением архаичных генов *Ното* через гибридизацию различных групп ископаемых и анатомически современных людей, ставят регион в фокус широкого круга проблем эволюции человека. Одно из важнейших достижений в этой области – доказательство существования мустьероидной культуры на Северо-Западном Алтае [Деревянко, Маркин, 1992; Деревянко, 2007; Деревянко, Маркин, Зыкин, 2008]. Расшифровка митохондриального генома по костным фрагментам из пещеры Окладникова, а также морфологическое изучение скелетных остатков позволяют с полной уверенностью говорить о заселении данного региона неандертальцами в позднюю пору среднего палеолита [Turner, 1990; Krause et al., 2007; Vuzhilova, 2011; Медникова, 2011]. Напомним, что этими открытиями ойкумена неандертальцев была сразу расширена на 2 тыс. км к востоку.

*Исследование выполнено в рамках проектов РФФИ «Окружающая среда и традиции питания палеолитического человека по данным изотопного анализа» (№ 10-06-00447-а) и «Трансформация биологических показателей плейстоценовых *Ното* в контексте евразийских миграций» (№ 11-06-12009-офи-м-2011).

После выхода в свет статьи И. Краузе с коллегами вопрос о присутствии неандертальцев как носителей сибирячихинской мустьероидной культуры в Южной Сибири был решен. Однако проблема их существования в более южных частях Центральной Азии до сих пор остается дискуссионной. М. Гланц, ссылаясь на проведенные ранее исследования [Гланц, Виола, Чикишева, 2004], пишет о том, что нельзя с уверенностью подтвердить наличие у индивидов из гротов Оби-Рахмат и Тешик-Таш морфологических особенностей, типичных для неандертальцев. Скорее, по мнению автора, они представляют собой результат смешения местных представителей *Homo* с мигрантами из более северных или восточных районов [Glantz, 2010]. Тем более интригующими становятся доказательные выводы о присутствии неандертальцев в Южной Сибири.

В последние годы и месяцы в научный оборот введены новые палеогенетические данные и концепции, рассматривающие пространственно-временную структуру существования неандертальцев в Евразии. Анализ изменчивости гипервариативной части митохондриальной ДНК 12 индивидов позволил коллективу из Средиземноморского университета Марселя проверить несколько сценариев формирования локальных вариантов внутри групп неандертальцев [Fabre, Condemni, Degioanni, 2009]. В выборку были включены индивиды, датированные по скелетным остаткам в интервале 100–29 тыс. л.н., жившие на обширной территории от Западной Испании (Эль-Сидрон) до Алтая (пещера Окладникова). Большая их часть (за исключением Складины, Бельгия) датируется не ранее 50 тыс. л.н., поэтому систематизация данных относится к поздним неандертальцам.

Исследователи пришли к выводу о существовании трех групп: западной, восточной и южной. В восточную вошли обитатели Тешик-Таша и пещеры Окладникова, в южную – индивиды с местонахождений восточной части Пиренейского полуострова, Италии, запада Балкан (Монте-Лессини, Виндия, Эль-Сидрон?). Отметим, что индивид из Мезмайской пещеры (Кавказ) попадает в число западных неандертальцев. Как утверждают авторы, три выделенные группы не существовали изолированно, между ними были контакты. Эти выводы перекликаются с результатами другого палеогенетического исследования.

По итогам недавно завершённой работы международного коллектива, объединившего ученых Испании, Швеции, Дании и США [Dalen et al., 2012], выделяются две подгруппы неандертальцев. В первую входят индивиды из Складины (Бельгия, ок. 100 тыс. л.н.), Тешик-Таша (ок. 70 тыс. л.н.), Вальдегобы (Северная Испания, ок. 48 тыс. л.н.), пещеры Окладникова (Северо-Западный Алтай, ок. 40 тыс. л.н.), Мезмайской пещеры (Кавказ, ок. 36 тыс. л.н.) и Монте-Лессини

(Италия, ок. 50 тыс. л.н.); во вторую – три из Виндии (Хорватия, от 42 до 38 тыс. л.н.), по два из Фельдхофера (Франция, ок. 39 тыс. л.н.) и Эль-Сидрона (Северная Испания, 49–35 тыс. л.н.). По заключению авторов, ок. 50 тыс. л.н. произошли некие драматические события, приведшие к резкому сокращению численности неандертальцев в целом, после чего на территории Европы осталась лишь небольшая популяция с низким уровнем генетической изменчивости. В последующие несколько тысяч лет до встречи с анатомически современными людьми европейская популяция была представлена только потомками этой консолидированной группы. Согласно выводам исследователей, генетическое разнообразие более ранних неандертальцев было велико и вполне сопоставимо с генетической изменчивостью внутри современного человечества, но после драматических событий ок. 50 тыс. л.н. резко сократилось. Как следует из материалов упомянутых памятников, это сокращение коснулось европейской части неандертальской ойкумены и не затронуло азиатскую. К сожалению, плохая сохранность ДНК ближневосточных форм значительно затрудняет создание общей картины динамики генетического разнообразия неандертальцев.

В связи с изложенной гипотезой генетиков напомним, что появление неандертальских групп на Северо-Западном Алтае рассматривается исследователями этого региона как явление относительно кратковременное и локальное. А.П. Деревянко пишет: «Около 50 тыс. л.н. на территорию Горного Алтая проникла небольшая по численности популяция неандертальцев с мустьероидной индустрией. Несмотря на достаточно хорошую изученность этой территории, пока известны только два местонахождения – пещеры Окладникова и Чагырская, – где выявлены культуросодержащие горизонты с сибирячихинской мустьероидной индустрией» [2011, с. 49]. Таким образом, можно предположить, что период ок. 50 тыс. л.н. стал рубежом, который способствовал формированию локальной изменчивости внутри неандертальского континуума. Характер произошедших в это время важных для неандертальцев событий пока не ясен. Однако широкий спектр методов исследования палеоантропологического источника позволяет нам уже сегодня искать пути разрешения данной проблемы. Один из них – изучение образа жизни, адаптаций и природного окружения различных временных и территориальных групп неандертальцев.

Палеоэкологические подходы в изучении расселения неандертальцев

Традиционно морфологические особенности неандертальцев рассматривались как адаптивные, выработанные

ные за период обитания в европейских ландшафтах, менявшихся по мере похолодания. В последние годы и эти привычные представления претерпевают известные изменения. Так, на базе компьютерного томографирования и создания трехмерной модели носовых синусов было показано, что их относительная величина у неандертальцев не превышает таковой у современных людей [Rae, Koppe, Stringer, 2011]. Из этого следует, что эффективность согревания воздуха в процессе дыхания у неандертальца не больше, чем у среднего современного европейца.

В обзорной статье Т. Вивера [Weaver, 2009] также приводится критика принятых взглядов на адаптивную природу типичных черт краниальной и посткраниальной морфологии. Автор считает, что ведущую роль в формировании морфологического своеобразия неандертальцев сыграл дрейф генов, а не приспособление к суровым климатическим условиям. Свою позицию Т. Вивер обосновывает, обращаясь к принятым спискам типичных неандерталоидных признаков, большая часть которых явно не имеет адаптивной природы. Кроме того, по мнению автора, некоторые особенности образа жизни (тип питания и специфика физической активности) также могут быть рассмотрены в качестве факторов, влиявших на морфологию неандертальцев. Тем не менее такие яркие морфологические признаки, как относительное укорочение дистальных сегментов конечностей в сочетании со значительной шириной плеч и массивной грудной клеткой, полностью соответствуют арктическому адаптивному типу, описанному Т.И. Алексеевой [1977]. Поэтому совсем отступать от концепции выраженности морфофизиологических адаптаций у неандертальцев представляется неверным. Возможно, следует более корректно формулировать причины этих адаптаций, ведь по большей части группы неандертальцев жили в умеренно-холодных климатических условиях, которые не сопоставимы с современными арктическими и субарктическими. В целом морфофизиологический статус, обеспечивающий большую физическую силу, значительный объем легких и относительно низкий уровень теплопотерь, имеет ряд преимуществ не только при преодолении низкотемпературного стресса. Другие же типичные особенности неандертальцев, связанные с внутренней гипермассивностью, действительно никак не объясняются чертами арктического адаптивного типа.

Отметим, что исследователи неоднократно подчеркивали специфический гормональный статус неандертальцев, обеспечивающий повышенную массу мускульного компонента и значительную внутреннюю массивность скелета. На основании ряда моделей предполагается существенно более энергоемкая механика движений неандертальцев наряду с очень

большими физическими нагрузками. С этим согласуется гипотеза повышенных потребностей организма в пище и, следовательно, гораздо большей зависимости от достаточного ее количества.

В таком случае мы можем ожидать, что маркеры физиологического стресса, предположительно связанные с недоеданием, будут встречаться у неандертальцев чаще, чем у представителей анатомически современного человека. Для проверки этой гипотезы можно эффективно использовать данные о частоте встречаемости маркера физиологического стресса – линейной эмалевой гипоплазии (ЛЭГ).

М. Огилви, Б. Карпен и Э. Тринкаус [Ogilvie, Curran, Trinkaus, 1989] исследовали 669 коронок зубов европейских неандертальцев и определили частоту встречаемости ЛЭГ – 36,0 %. В выборке были как молочные зубы, так и постоянные. У первых этот показатель всего 3,9 %, а у вторых – 41,9 %. При пересчете на долю индивидов с таким дефектом оказалось, что 75 % имели хотя бы один зуб с ЛЭГ. Реже всего ЛЭГ встречалась на первых молярах – зубах с наиболее ранними сроками формирования коронки. На основании этого исследования мы можем сделать несколько выводов:

1) неандертальцы были в целом более подвержены пищевому стрессу, чем «средний» анатомически современный человек;

2) биологическая или социальная защита, гарантирующая рост и развитие организма в период формирования молочных зубов, а также первого моляра, обеспечивала достаточное питание детям в неандертальских сообществах;

3) начиная с более позднего этапа детства организм был защищен гораздо хуже. Следует отметить, что темпы роста и созревания неандертальцев были более высокими, поэтому с уверенностью судить о возрасте перехода с «детского» питания на «взрослое» достаточно сложно. Определенно можно говорить о том, что это происходило позже формирования коронки первого моляра (по современным стандартам примерно от 4,5 до 6 лет).

Уточнить возраст перехода на «взрослое» питание позволяют исследования, проведенные с одонтологическими коллекциями неандертальцев и близких к современности охотников-собирателей (эскимосы из Пойнт-Хоуп, Аляска; представители раннего этапа культуры дзёмон, Япония). Отметим, что по образу жизни и характеру питания неандертальцы ближе всего к традиционным охотникам высоких широт. В группу неандертальцев были включены 18 индивидов (из Крапины и с территории Южной Франции), в эскимосскую – 21. Частота встречаемости линейной эмалевой гипоплазии в пересчете на индивидов составила в первой выборке 38,9 %, во второй – 37,5 % [Temple, Nakatsukasa, McGroarty, 2012]. Со-

поставимые результаты получены ранее по материалам древнеэскимосских могильников Эквен и Уэлен [Козловская, 2001], а также сводной эскимосской серии Аляски [Keenleyside, 1998]. Отметим лишь, что в эквенской группе частота встречаемости ЛЭГ у детей значительно выше, чем у взрослых. Это существенно отличает охотников среднего палеолита от близких к современности.

На основании приведенных фактов предложенная ранее гипотеза о повышенном давлении пищевого стресса на популяции неандертальцев, казалось бы, теряет свою универсальность. Однако сопоставление подробностей формирования линий эмалевого гипоплазии в группах неандертальцев и современных охотников показало существенные различия. Так, была выявлена более высокая частота встречаемости ЛЭГ на резцах у неандертальцев по сравнению с инуитами [Temple, Nakatsukasa, McGroarty, 2012]. При подсчете линий перикимат, входящих в этот дефект, оказалось, что продолжительность стресса у неандертальцев не превышает 85 дней (при средней ок. 30 дней), а у индивидов из группы инуитов наблюдались дефекты, длительность формирования которых более 125 дней (при средней ок. 60 дней). Таким образом, можно предполагать, что пищевой стресс, столь типичный для всех охотников прошлого, имел определенное своеобразие в группах неандертальцев. Начало его активного воздействия приходилось на возраст формирования коронки верхних резцов. Важно также отметить, что различия в частоте встречаемости ЛЭГ у взрослых и неполовозрелых неандертальцев не выражены. Итак, в целом полученные данные подтверждают предположение о том, что пищевой стресс у неандертальцев был не столь значителен.

Таким образом, с одной стороны, в силу своеобразия морфофункционального статуса неандертальцы нуждались в большом количестве калорийной и насыщенной белками пищи, а с другой – специфика формирования эмалевого гипоплазии позволяет предполагать, что значительных периодов голода или недоедания они не переживали. Такая ситуация может сложиться в случае очень хорошей обеспеченности пищевыми ресурсами.

Изотопные исследования коллагена костной ткани поздних западно-европейских неандертальцев [Vocherens et al., 2005] неоднократно подтверждали их крайнюю плотоядность. Однако по причине плохой сохранности органических соединений в условиях теплого климата мы не имели систематических сведений об особенностях питания неандертальцев Леванта и Ближнего Востока.

Недавно в рамках международного сотрудничества между университетами Германии, Австралии, Австрии и США были проведены исследова-

ния износа коронок зубов неандертальцев и ранних *Homo sapiens* Европы и Ближнего Востока методом оптической трехмерной топографии [Fiorenza et al., 2011]. Ученые пришли к выводу, что эколого-географический фактор был ведущим в выборе пищевой стратегии и тех, и других. В Средиземноморском регионе они использовали различные пищевые ресурсы, а в более высоких широтах специализировались на охоте.

Информация об особенностях питания алтайских неандертальцев, основанная на изучении антропологического источника, практически отсутствует. Поэтому мы поставили своей целью провести изотопные исследования, чтобы определить основные пищевые ресурсы обитателей пещеры Окладникова. Хорошая сохранность органической составляющей скелетных фрагментов позволила осуществить палеодиетологическую реконструкцию.

Материалы и методы

Были взяты семь образцов хорошо сохранившейся плотной костной ткани из пещеры Окладникова: таранной, пяточной и фрагмента плечевой кости взрослых женщин*, надколенника взрослого мужчины, двух бедренных и плечевой костей ювенильных индивидов. Коллаген выделен из всех образцов.

Выделение коллагена проводилось в Лаборатории биогеоценологии и исторической экологии им. В.Н. Сукачева Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН с применением принятой методики [DeNiro, Epstein, 1981; Jørgkov, Heinemeier, Lynnerup, 2007]. Фрагмент костной ткани помещали в одномолярный раствор соляной кислоты при температуре +3 °С до полной деминерализации. Затем его промывали дистиллированной водой центрифугированием до получения нейтральных значений pH. Органический остаток переводился в растворимую форму при pH 2,5 и t 70 °С на протяжении 24 ч. Раствор лиофилизировался без фильтрации. Использовался масс-спектрометр Thermo-Finnigan Delta V Plus с элементным анализатором (Thermo Flash 1112). Атомное соотношение углерода и азота составило величину 3,2, что находится в принятом интервале 2,9–3,6 и подтверждает хорошую сохранность костного коллагена.

Напомним, что ранее из двух фрагментов (плечевых костей взрослой женщины и ребенка) были взяты образцы на радиоуглеродное датирование. По женской кости была получена дата $24\,260 \pm 180$ л.н. (KIA-27010), а по детской – три: $29\,990 \pm 500$ (KIA-27011), $34\,860 \pm 360$ (Beta-186881) и $37\,800 \pm$

*Здесь и далее мы пользуемся определениями пола и возраста М.Б. Медниковой [2011].

Таблица 1. $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ в коллагене костной ткани плечевых костей взрослой женщины и ребенка из пещеры Окладникова (сравнение результатов четырех лабораторий)

Шифр лаборатории	$\delta^{13}\text{C}$, ‰	$\delta^{15}\text{N}$, ‰
<i>Плечевая кость взрослой женщины</i>		
KIA-27010*	-19,6	13,03
IEE-N237/9	-20,1	13,06
<i>Плечевая кость ребенка 8–10 лет</i>		
KIA-27011*	-19,1	12,90
Beta-186881*	-18,9	13,05
OxA-154881*	-18,4	15,04
IEE-N233/6	-19,1	13,96

*Данные из [Krause et al., 2007].

± 450 (OxA-15481) л.н. [Krause et al., 2007]. Очевидно, что столь значительные расхождения в результатах указывают на методические проблемы подготовки проб*. Кроме того, не проведены исследования, оценивающие влияние карбонатов пещерных вод. Поэтому с уверенностью судить о возрасте палеоантропологических материалов пещеры Окладникова еще рано.

Полученные нами данные по стабильным изотопам азота и углерода частично совпадают с результатами лабораторий Бета (Майами) и Кильского университета и значительно отличаются от оксфордских (табл. 1). Насколько принципиальны расхождения? Вероятно, только в одном случае они значимы: азотный изотопный показатель детского образца, полученный в Оксфорде, более чем на 1 % выше, чем наше определение, что может влиять на интерпретацию. В остальных случаях разница не выходит за пределы обычной вариации изотопного состава ископаемого материала.

В чем возможные причины расхождений? Протоколы пробоподготовки, по которым работают лаборатории, несколько различаются. Разработанная методика ультрафильтрации [Higham, Jacoby, Bronk Ramsey, 2006] может существенно корректировать результаты при значительной временной трансформации коллагена.

*В последние годы в радиоуглеродном датировании палеолитических памятников происходят значительные изменения, связанные с техническими новациями. Это применение ультрафильтрации коллагеновой фракции образца [Higham, Jacoby, Bronk Ramsey, 2006] и получение дат по специфической аминокислоте, входящей в состав коллагена кости [Chavan et al., 2012].

Результаты

Как следует из приведенных в табл. 2 величин $\delta^{13}\text{C}$, в основе локальной пищевой цепи находятся растения умеренного климатического пояса. Показатели $\delta^{15}\text{N}$ однозначно свидетельствуют о высоком трофическом уровне этих индивидов [Dobrovolskaya, Tiunov, 2011]. Отметим, что внутригрупповая изменчивость очень мала (рис. 1). Даже если некоторые образцы относятся к одному скелету, минимально возможное число индивидов – три. Такое сходство показателей свидетельствует о едином типе питания взрослых и подростков, мужчин и женщин. Несколько отличается по соотношению $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ образец из фрагмента плечевой кости взрослой женщины. Напомним, что морфологически этот фрагмент «демонстрирует сходство в строении с наиболее грацильными формами среднего и верхнего палеолита» [Медникова, 2011] и датирован значительно более поздним временем. Возможно, данный индивид существовал в несколько ином ландшафтном окружении.

Таблица 2. $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ в коллагене костной ткани индивидов из пещеры Окладникова

Образец	$\delta^{13}\text{C}$, ‰	$\delta^{15}\text{N}$, ‰
<i>Детские кости</i>		
Правая бедренная	-19,3	13,40
Левая бедренная	-19,3	13,70
Плечевая	-19,1	13,90
<i>Кости взрослых</i>		
Надколенник	-19,1	14,05
Пяточная	-19,3	13,60
Таранная	-19,4	13,80
Плечевая	-20,1	13,70

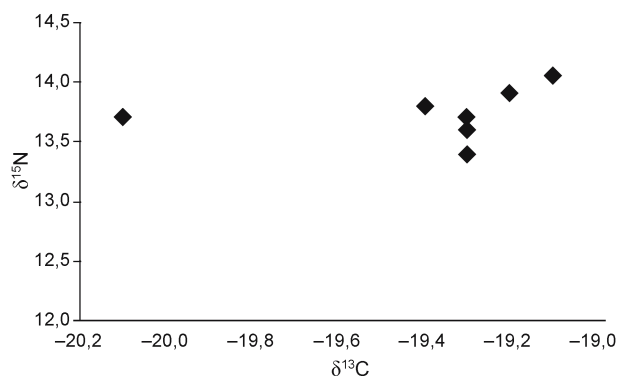


Рис. 1. Соотношения $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ в коллагене костной ткани индивидов (дети и взрослые) из пещеры Окладникова.

Реконструкция основных промысловых видов животных

Чтобы определить изотопные характеристики основных промысловых видов животных, на которых охотилась эта группа неандертальцев, достаточно провести нехитрую процедуру вычитания величины коэффициента обогащения. Сложность состоит в том, что он не постоянен и варьирует в значительных пределах. Так, для некоторых верхнепалеолитических экосистем коэффициент обогащения в системе волк – травоядное животное составляет 0,9–1,3 для углерода и 4,4–5,5 для азота [Bocherens, Drucker, 2003]. Авторы рекомендуют использовать не определенную величину, а интервалы 0–2 ‰ для $\delta^{13}\text{C}$ и 3–5 ‰ для $\delta^{15}\text{N}$. Однако столь широкий интервал существенно снижает содержательность наших реконструкций.

Согласно рекомендациям, изотопные параметры коллагена животных, на которых охотились неандертальцы, жившие в пещере Окладникова, были примерно следующими: $\delta^{13}\text{C}$ от $-21,4$ до $-19,4$ ‰; $\delta^{15}\text{N}$ от 8,7 до 10,7 ‰. К сожалению, фаунистические остатки из пещеры Окладникова не исследованы, поэтому обратимся к материалам, происходящим из Чагырской пещеры, в которой также зафиксировано присутствие носителей мустьероидных традиций. Нами был выделен коллаген из образцов костной ткани травоядного животного (бизон) и хищника (волк)* и определены соотношения $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ [Тиунов, Dobrovolskaya, 2011]. Как следует из рис. 2, углеродные изотопные показатели предполагаемой добычи соответствуют коллагену бизона. Однако значение $\delta^{15}\text{N}$ (7,1 ‰), полученное для костной ткани этого животного, несколько ниже ожидаемой величины. Высокие азотные показатели коллагена человека можно было бы связать с регулярным употреблением неандертальцами речной рыбы, но в таком случае углеродные должны были быть существенно ниже. Поэтому данная гипотеза представляется в настоящее время малоубедительной.

Вопрос о специфике охотничьей стратегии неандертальцев неоднократно обсуждался. Для более предметного анализа можно обратиться к изотопным показателям коллагена костной ткани неандертальцев с различных памятников Европы. В настоящее время изучены образцы из скелетных остатков 14 взрослых индивидов (по: [Richards, Trinkaus, 2009; Richards, Taylor, Stelle et al., 2008]). Обобщенные данные указывают на то, что условия обитания групп неандертальцев были достаточно сходными, как и стратегии выбора основных промысловых видов, о чем свидетельствуют стабильные азотные показатели (табл. 3).

*Видовые определения животных выполнены проф. А.К. Агаджаняном.

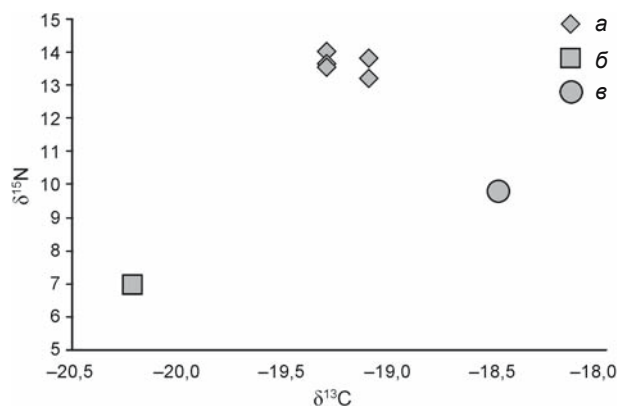


Рис. 2. Соотношения $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ в коллагене костной ткани человека (пять образцов) и животных из пещер Окладникова и Чагырской.
а – человек; б – бизон; в – волк.

Таблица 3. Изотопы углерода и азота в коллагене костной ткани европейских неандертальцев (по: [Richards, Trinkaus, 2009; Richards, Taylor, Stelle et al., 2008])

Образец	$\delta^{13}\text{C}$, ‰	$\delta^{15}\text{N}$, ‰
Складина 4а-2	-19,9	10,9
Складина 1в-4	-21,2	11,8
Спи 572а	-19,8	11,0
Ле-Праделль 10	-19,1	11,6
Ле-Праделль М300	-19,1	11,5
Ле-Праделль М400	-19,5	11,4
Сен-Сезар	-19,8	11,4
Ле-Роше-де-Вильнев	-19,0	11,6
Жонзак 1	-19,7	11,2
Виндия 208	-20,2	10,3
Виндия 207	-20,5	10,8
Фельдхофер 1	-21,5	9,0
Фельдхофер 2	-21,6	7,9
Жонзак	-19,7	12,1

Исключение составляют индивиды из Фельдхофера – самого северного памятника. Они, вероятно, жили в несколько более влажных бореальных условиях и охотились в основном на травоядных животных средних размеров. Большинство других групп, очевидно, предпочитало более открытые ландшафты (лесостепь, чередование открытых и залесенных участков). Основной добычей европейских неандертальцев были животные с $\delta^{15}\text{N}$ ок. 7–8 ‰. Обширные сводки соотношений $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ и $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ в коллагене различных животных эпохи позднего мустье на территории Европы

позволят нам оценить локальную и эпохальную динамику экологических особенностей их обитания.

Как следует из данных табл. 4, индивидуальная изменчивость изотопных показателей для различных видов не одинакова. Она зависит от степени подвижности видового образа жизни, масштабов кочевок травоядных млекопитающих, разнообразия рациона питания животных. Судя по сводным данным, наиболее высокая индивидуальная изменчивость для северного оленя и бизона. Северный олень совершает регулярные длительные кочевки, употребляет в пищу траву, лишайники и мелких животных. Соотношение $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ в эмали оленьих зубов из слоев памятника Жонзак [Richards, Taylor, Stelle et al., 2008] свидетельствует о том, что эти животные, убитые неандертальцами на охоте неподалеку от стоянки, на протяжении своей жизни совершали гораздо более дальние миграции, чем бизоны, убитые теми же охотниками. Отметим, однако, что и для бизона эпохи плейстоцена также характерны длительные кочевки по открытым степненным пространствам – высокая индивидуальная изменчивость показателей $\delta^{15}\text{N}$ может быть следствием только этого (табл. 5). То же можно сказать и о дикой лошади.

Как было показано ранее [Ambrose, De Niro, 1986; Якумин, Николаев, Раминьи, 2000], интенсивность обогащения изотопов азота выше в условиях аридных ландшафтов. Поэтому у нас есть все основания предполагать, что повышенные значения $\delta^{15}\text{N}$, полу-

ченные для неандертальцев из пещеры Окладникова, обусловлены природно-климатической спецификой окружающей среды, а также охотой на животных, мигрирующих на большие расстояния по аридным степненным пространствам. Изучение археозоологических материалов из плейстоценовых слоев пещерных памятников Северо-Западного Алтая свидетельствует о том, что подавляющее большинство видов млекопитающих обитало в степненных открытых ландшафтах [Природная среда..., 2003].

Другой фактор, который мог вести к повышению величин изотопных показателей, – значительная доля молодняка в охотничьей добыче неандертальцев. Изотопный состав коллагена костной ткани детенышей травоядных животных в период молочного вскармливания должен существенно отличаться от такового взрослых особей. По отношению к матери детеныш занимает следующий трофический уровень и имеет более высокие значения $\delta^{15}\text{N}$. Археозоологические исследования в регионе также подтверждают значимую долю молодняка среди костных остатков животных [Там же]. Однако переоценивать роль данного фактора не следует, т.к. эта относительно легкая добыча была доступна плейстоценовым охотникам лишь в теплое время года. Тем не менее сочетание указанных двух факторов как раз могло привести к формированию своеобразного изотопного состава костной ткани неандертальцев из пещеры Окладникова.

Таблица 4. Границы индивидуальной изменчивости $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ для основных промысловых видов животных по материалам памятников Сен-Сезар, Ла-Бербие, Камьяк, Юго-Западная Франция (по: [Richards, Taylor, Stelle et al., 2008])

Вид	$\delta^{13}\text{C}$, ‰			$\delta^{15}\text{N}$, ‰		
	Min	Max	S.d.	Min	Max	S.d.
<i>Mammuthus primigenius</i>	-21,8	-21,2	0,3	7,7	8,7	0,4
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	-20,9	-19,6	0,5	5,4	8,4	1,0
<i>Bison priscus</i>	-20,9	-20,1	0,3	4,6	6,1	1,0
<i>Rangifer tarandus</i>	-19,4	-18,3	0,4	3,7	7,6	1,5
<i>Equus caballus</i>	-21,7	-20,4	0,4	3,5	7,5	1,4
<i>Crocota crocuta</i>	-19,9	-19,0	0,3	8,5	9,5	0,5

Таблица 5. Границы индивидуальной изменчивости $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$ для основных промысловых видов животных по материалам памятника Жонзак, Юго-Западная Франция (по: [Richards, Taylor, Stelle et al., 2008])

Вид	$\delta^{13}\text{C}$, ‰			$\delta^{15}\text{N}$, ‰		
	Min	Max	S.d.	Min	Max	S.d.
<i>Bison priscus</i>	-20,6	-19,7	0,3	4,8	7,9	1,5
<i>Rangifer tarandus</i>	-19,8	-19,0	0,3	6,7	9,4	1,0
<i>Equus caballus</i>	-21,1	-20,2	0,4	4,6	7,1	1,3

Проблемы реконструкции особенностей миграций групп неандертальцев

В связи с вышеизложенным встает вопрос о степени подвижности неандертальских охотников. Полученные нами результаты указывают на единый рацион питания взрослых обоих полов и детей. Мы также располагаем данными о высокой степени сходства индивидуальных изотопных показателей для таких известных европейских памятников, как Фельдхофер, Виндия и др. Это свидетельствует о том, что все охотничьи угодья, использовавшиеся группой, находились в непосредственной близости от места поселения. Если бы отдельные охотники (или их небольшие группы) систематически совершали длительные рейды, это проявлялось бы в специфике изотопного состава их скелета. Судя по низкой индивидуальной изменчивости изотопных показателей в группах, добыча одинаково распределялась между соплеменниками. Это возможно, когда группа ведет оседлый образ жизни или совместно мигрирует.

В последние годы появились новые методические приемы, позволяющие реконструировать подвижность конкретных представителей неандертальцев на протяжении их жизни. Так, группой исследователей из Института эволюционной антропологии Макса Планка и Спелеологического центра Греции были изучены слои эмали и дентин третьего моляра неандертальца и зубов животных из пещеры Лаконис на юге Греции. Были определены соотношения $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$. Данные, полученные методом лазерной абляции, позволили предположить, что местность, в которой рос неандерталец, и та, где он жил во взрослом возрасте, находились как минимум в 20 км друг от друга [Richards, Yarbati, Grimes et al., 2008]. Правда, такая авторская интерпретация вызвала дискуссию. Было высказано мнение, что динамика соотношения $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ на протяжении жизни может быть связана и с употреблением в пищу различных морских продуктов [Nowell, Horstwood, 2009]. Итак, либо данный индивид не совершал значимых переходов в период формирования коронки третьего моляра, либо имел место один переход длиной в несколько десятков километров.

Картирование концентраций стронция и соотношения $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ в эмали и дентине первого моляра трехлетнего ребенка неандертальца из Паире (Франция) [Grun et al., 2011] с использованием лазерной абляции также дало важные результаты. Сопоставление показателей, полученных для зуба и окружающих геологических отложений, показало, что ребенок незадолго до смерти сменил территорию обитания. Ближайшая местность, в которой ребенок мог жить до этого, расположена в 50 км от места его гибели.

Исследования изотопного состава зубов оленей, на которых охотились неандертальцы, обитавшие на стоянке Жонзак (Франция), позволяют предположить, что это происходило во время сезонных миграций животных через территории, близкие к стоянке [Britton et al., 2011].

Итак, приведенные факты дают основания предполагать, что миграции были у неандертальцев обычными, но не частыми, представляли собой разовый переход на несколько десятков километров, после которого следовал продолжительный период оседлой жизни. Эти выводы самого общего порядка, на наш взгляд, чрезвычайно важны для понимания образа жизни неандертальцев. Те группы, которые нам доступны для всестороннего исследования, бесспорно, относятся к специализированным охотникам (оставим в стороне варианты южных адаптивных стратегий). Основными промысловыми животными для них были крупные травоядные с той или иной выраженностью сезонных миграций. Известные нам сведения об образе жизни неандертальцев позволяют предполагать, что они не могли совершать систематические длительные миграции (вслед за стадами), поэтому выбор места проживания имел первостепенное значение. Вблизи этой местности должны были пролегать пути миграций стад, а также обитать животные, являвшиеся постоянной добычей. Напомним, что гарантированная обеспеченность пищей, и в большом количестве, – одно из неперенных условий жизни неандертальцев. Поэтому местности, где можно было найти кров (пещеры низкогорий), пищу (открытые пространства, богатые травянистой растительностью), постоянный источник пресной воды, становились местом их стационарного обитания. Именно такими характеристиками обладают районы, где расположены пещеры Окладникова и Чагырская. Соотношение $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ в эмали зуба из пещеры Окладникова [Látkoczy et al., 2004] свидетельствует о том, что данный индивид провел свою жизнь в этой местности, не покидая ее. Вероятно, исключительно благоприятные условия, которые нашла группа неандертальцев, пришедшая на Северо-Западный Алтай, позволили им вести оседлый образ жизни на протяжении некоторого времени. Однако то обстоятельство, что в одно время с ними здесь могли обитать и представители других видов *Homo*, дает основание предположить: борьба за владение столь привлекательной территорией могла кончиться для неандертальцев ухудшением условий охоты или истреблением. Для успешного их существования прежде всего необходимо было владение охотничьими угодьями. Присутствие конкурентов или изменение природных условий должно было приводить либо к миграции в поисках новых охотничьих угодий, либо к уничтожению конкурентов. Принимая во внимание все приве-

денные выше факты и соображения, предположим, что пребывание немногочисленной группы неандертальцев на территории, освоенной другими *Homo*, вряд ли могло иметь долгосрочную перспективу.

Как упоминалось выше, драматические события ок. 50 тыс. л.н. привели к резкому снижению численности и разнообразия европейской популяции неандертальцев. Группы, жившие на территории Европы позже, вели свое происхождение от малочисленной генетически однородной популяции. Можно предположить, что отсутствие здесь на протяжении нескольких тысячелетий представителей других видов *Homo* сделало возможным вторичное увеличение численности европейских неандертальцев. Позже появление анатомически современных людей в Европе не позволило неандертальцам так же свободно использовать лучшие охотничьи угодья, что неизбежно привело к сокращению численности и угасанию их популяции. На Северо-Западном Алтае, где «денисовцы» были конкурентами неандертальцев, «судьба» последних не могла быть такой благополучной, как в Европе. Вероятно, поэтому их пребывание в этой местности, исключительно благоприятной по экологическим параметрам, стало относительно коротким эпизодом.

Летом 2011 г. новые скелетные остатки неандертальцев найдены уже в Чагырской пещере. Хочется надеяться, что они помогут более детально разобраться в генезисе этой группы. По результатам генетических исследований Л. Дейлена с коллегами, носители мустьерских традиций Северо-Западного Алтая – потомки ранней евразийской популяции неандертальцев. Изучение морфологии посткраниальных остатков из пещеры Окладникова позволило М.Б. Медниковой сделать вывод, что «южно-сибирская и переднеазиатская формы из пещер Окладникова и Табун специфически сходны благодаря предположительному происхождению от общей популяции ранних неандертальцев» [2011, с. 86].

Насколько генетически однородной была алтайская группа? В случае высокой степени ее гомогенности мы можем говорить об уникальном миграционном броске небольшой неандертальской популяции на восток. Если же имеет место генетическая вариативность, возможно рассматривать азиатские популяции как значимую удельную долю евразийского неандертальского континуума.

Заключение

Изотопные исследования скелетных остатков неандертальцев из пещеры Окладникова позволили провести палеодиетологическую реконструкцию. Полученные данные подтверждают охотничью специализацию

этой группы. На основании полученных результатов можно заключить, что образ жизни неандертальцев Северо-Западного Алтая и поздних европейских был сходен. И те, и другие специализировались в охоте на крупных травоядных животных. Новые данные позволяют судить и об экологической специфике существования обитателей пещеры Окладникова. Та добыча, которая обеспечивала их выживание, представляла преимущественно фауну открытых пространств, отличавшихся большей аридностью, чем ландшафты, освоенные европейскими неандертальцами. К настоящему времени у нас нет фактов, подтверждающих, что основную ее часть составляли наиболее крупные травоядные животные, как это доказано для неандертальских групп Европы. Чтобы выяснить, специализировались ли обитатели пещеры Окладникова в охоте на животных определенных видов или широко использовали местное фаунистическое разнообразие, необходимо более подробно изучить изотопные показатели для многих промысловых видов. Есть все основания предполагать, что охота на детенышей копытных была важной составляющей охотничьей стратегии данной группы.

Ряд биологических признаков, типичных для неандертальцев, указывает на исключительную зависимость последних от эффективной охоты, что ставит их в уязвимое положение при конкурировании за территорию с другими представителями *Homo*. Возможно, этим объясняется преимущественное расселение охотников-неандертальцев в Европе, не населенной людьми, и, очевидно, гораздо менее успешная история освоения ими обширных пространств Азии, где сохранились свидетельства более ранних миграций людей.

Благодарности

Изучение костных фрагментов из пещер Окладникова и Чагырской стало возможным благодаря разрешению акад. А.П. Деревянко, проф. М.В. Шунькова, проф. С.В. Маркина. Авторы выражают свою признательность коллективу Лаборатории биогеоэкологии и исторической экологии им. В.Н. Сукачева Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН за помощь в проведении прободготовки.

Список литературы

- Алексеева Т.И. Географическая среда и биология человека. – М.: Мысль, 1977. – 302 с.
- Гланц М., Виола Б., Чикишева Т.А. Новые останки гоминидов из грота Оби-Рахмат // Грот Оби-Рахмат. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. – С. 77–99.

- Деревянко А.П.** К проблеме обитания неандертальцев в Центральной Азии и Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – 76 с.
- Деревянко А.П.** Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 559 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В.** Мустье горного Алтая (по материалам пещеры им. Окладникова). – Новосибирск: Наука, 1992. – 224 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С.** Пещера Чагырская – новая стоянка среднего палеолита на Алтае // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2008 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. XIV. – С. 52–55.
- Козловская М.В.** Образ жизни древнеэскимосского населения по данным антропологии // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 1. – С. 147–154.
- Медникова М.Б.** Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 127 с.
- Природная среда** и человек в палеолите Горного Алтая // А.П. Деревянко, М.В. Шуньков, Ф.К. Агаджанян, Г.Ф. Барышников, Е.М. Малаева, В.А. Ульянов, Н.А. Кулик, А.В. Постнов, А.А. Аношкин. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 447 с.
- Якумин П., Николаев В.И., Раминь М.** Реконструкция палеосреды по изотопным исследованиям позднплейстоценовой мегафауны Северной Евразии // J. of Geogeology. – 2000. – Vol. 1. – P. 1–23.
- Ambrose S.H., DeNiro M.J.** Reconstruction of African human diet using bone collagen carbon and nitrogen isotope ratios // Nature. – 1986. – Vol. 319. – P. 321–324.
- Bocherens H., Drucker D.** Trophic level isotopic enrichment of carbon and nitrogen in bone collagen: case studies from recent and ancient terrestrial ecosystems // Intern. J. of Osteoarchaeology. – 2003. – Vol. 13. – P. 46–53.
- Bocherens H., Drucker D.G., Billiou D., Patou-Mathis M., Vandermeersch B.** Isotopic evidence and subsistence pattern of the Saint-Cesaire I Neanderthal: review and use of multi-source mixing model // J. of Human Evolution. – 2005. – Vol. 49. – P. 71–87.
- Britton K., Grimes V., Niven L., Stelle T.E., McPherson Sh., Soressi M., Kelly T.E., Jaubert J., Hublin J.-J., Richards M.P.** Strontium isotope evidence for migration in Late Pleistocene Rangifer: Implications for Neanderthal hunting strategies at the Middle Palaeolithic site of Jonzac, France // J. of Human Evolution. – 2011. – Vol. 61. – P. 176–185.
- Buzhilova A.P.** Odontometry of *Homo* deciduous teeth from Late Pleistocene layers of Altai caves, Siberia // Characteristic features of the Middle to Upper Paleolithic transition in Eurasia / eds. A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. – Novosibirsk: Publ. Depart. of the Inst. of Archaeology and Ethnography SB RAS. – 2011. – P. 24–39
- Chavan S., Micullagh J., Hedges R., Higham T.** Compound specific radiocarbon dating of essential and non-essential amino acids: towards determination of dietary reservoir effects in humans // XX Intern. Radiocarbon Conf.: Abstracts book. – P.: Unesco, 2012. – P. 50.
- Dalen L., Orlando L., Shapiro B., Durling M.B., Quam R., Gilbert M.T.P., Diez Fernandez-Lomana J.C., Willerslev E., Arsuaga J.L., Gotherstrom A.** Partial genetic turnover in neandertals: continuity in the east and population replacement in the west // Molecular Biology and Evolution. – 2012. – URL: <http://mbe.oxfordjournals.org/content/early/2012/04/03/molbev.mss074>.
- DeNiro M.J., Epstein S.** Influence of diet on distribution of nitrogen isotopes in animals // Geochimica and Cosmochimica Acta. – 1981. – Vol. 45. – P. 341–351.
- Dobrovolskaya M.V., Tiunov A.B.** Stable isotope ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ and $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) evidence for Late Pleistocene hominines' paleodiets in Gorny Altai // Characteristic features of the Middle to Upper Paleolithic transition in Eurasia / eds. A.P. Derevianko, M.V. Shunkov. – Novosibirsk: Publ. Depart. of the Inst. of Archaeology and Ethnography SB RAS, 2011. – P. 81–89.
- Fabre V., Condemni S., Degioanni A.** Genetic evidence of geographical groups among Neanderthals // PlosOne. – 2009. – 4 (4): e5151. Apr. 15. – URL: <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0005151>
- Fiorenza L., Benazzi S., Tausch J., Kullmer O., Bromage T.G., Schrenk F.** Molar macrowear reveals Neanderthal ecogeographic dietary variation // PlosOne. – 2011. – 6 (3): e14769. March. 18. – URL: <http://www.plosone.org/doi/10.1371/journal.pone.00014769>
- Glantz M.** The history of Hominin occupation of Central Asia in review // Asian Paleoanthropology: from Africa to China and Beyond, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology Series / eds. C.J. Norton, D.R. Braun. – Dordrecht; Heidelberg: Springer, 2010. – P. 101–112.
- Grun R., Aubert M., Moncel M.-H., Armstrong R., Moffat I., Kelly T., Thönnessen M., Radtke U.** High resolution Sr concentration and isotope distributions in a Neanderthal tooth from Payre (Ardèche, France) using laser ablation ICP-MS // The Australian National University, Canberra, Research School of Earth Sciences. – 2011. – URL: <http://rses.anu.edu.au/research/research-highlights/high-resolution-sr-concentration-and-isotope-distributions-neanderthal>
- Higham T.F.G., Jacoby R.M., Bronk Ramsey C.** AMS radiocarbon dating of ancient bone using ultrafiltration // Radiocarbon. – 2006. – Vol. 48. – P. 179–195.
- Jørkov M.L., Heinemeier J., Lynnerup N.** Evaluating bone collagen extraction methods for stable isotope analysis in dietary studies // J. of Archaeological Sciences. – 2007. – Vol. 34. – P. 1824–1829.
- Keenleyside A.** Skeletal evidence of health and disease in pre-contact Alaskan Eskimos and Aleuts // Am. J. of Physical Anthropology. – 1998. – Vol. 107. – P. 51–70.
- Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Puffer K., Richards M. P., Hublin J.-J., Hanni C., Derevianko A.P., Pääbo S.** Neanderthals in central Asia and Siberia // Nature. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.
- Latkoczy C., Teschler-Nicola M., Schaefer K., Guenther D., Viola B.T., Seidler H., Weber G.W., Derevianko A.P., Prohaska T., Stinger G., Mitterocker P., Gunz P.** Trace elements, strontium isotopic ratio and X-ray fluorescence (XRF) analysis of Pleistocene human teeth from Altai // Am. J. of Physical Anthropology. – 2004. – Vol. 123, iss. suppl. 38. – P. 132.
- Nowell G.M., Horstwood M.S.A.** Comments on Richards et al., Journal of Archaeological Science 35, 2008 “Strontium

isotope evidence of Neanderthal mobility at the site of Lakonis, Greece using laser-ablation PIMMS” // J. of Archaeological Science. – 2009. – Vol. 36. – P. 1334–1341.

Ogilvie M., Curran B.K., Trinkaus E. Incidence and patterning of dental enamel hypoplasia among the Neanderthals // Am. J. of Phys. Anthropol. – 1989. – Vol. 79. – P. 25–41.

Rae T.C., Koppe T., Stringer C.B. Neanderthal face is not cold adapted // J. of Human Evolution. – 2011. – Vol. 60. – P. 234–239.

Richards M.P., Taylor G., Stelle T., McPherron S.P., Soressi M., Jaubert J., Orschiedt J., Mallye J.B., Rendu W., Hublin J.J. Isotopic dietary analysis of Neanderthal and associated fauna from the site of Jonzac (Charente-Maritime), France // J. of Human Evolution. – 2008. – Vol. 55. – P. 179–185.

Richards M.P., Trinkaus E. Isotopic evidence for the diets of European Neanderthals and early modern humans // Proceedings of National Academy of Sciences (PNAS). – 2009. – Vol. 106, N 38. – P. 16034–16039.

Richards M.P., Yarvati K., Grimes V., Smith C., Smith T., Hublin J.-J., Rarkanas P., Panagoulou E. Strontium isotope evidence of Neanderthal mobility at the site of Lakonis, Greece

using laser-ablation PIMMS // J. of Archaeological Sciences. – 2008. – Vol. 35. – P. 1251–1256.

Temple D.H., Nakatsukasa M., McGroarty J.N. Reconstruction patterns of systemic stress in a Jomon period subadult using incremental microstructures of enamel // J. of Archaeological Science. – 2012. – Vol. 39. – P. 1634–1641.

Tiunov A.V., Dobrovolskaya M.V. Stable isotope ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ and $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) evidence for Mid-Upper Paleolithic Hominines’ palaeodiets in Gorny Altai // Abstracts of Meeting of European Society of the Study of Human Evolution. 23–24 September. – Leipzig, 2011. – P. 37.

Turner C.G. Paleolithic teeth of the Central Siberia Altai Mountains // Chronostratigraphy of the Paleolithic in North, East Asia and America. – Novosibirsk: Inst. of History, Philology and Philosophy, SB USSR Acad. Sci., 1990. – P. 239–243.

Weaver T.D. The meaning of Neanderthal skeletal morphology // Proceedings of National Academy of Sciences (PNAS). – 2009. – Vol. 106, N 38. – P. 16028–16033.

Материал поступил в редколлегию 13.06.12 г.

УДК 903.2

А.П. Деревянко, С.В. Маркин, М.В. Шуньков*Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия**E-mail: derev@archaeology.nsc.ru**markin@archaeology.nsc.ru**shunkov@archaeology.nsc.ru*

СИБИРЯЧИХИНСКИЙ ВАРИАНТ СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА АЛТАЯ

В работе дается характеристика сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая, выделенного на основании анализа комплекса артефактов из многослойных пещер Окладникова и Чагырской. Рассматриваются стратиграфические, палеогеографические, возрастные показатели памятников. На фоне среднепалеолитических памятников Алтая анализируются структура стоянок двух пещер, петрографический состав наборов каменных артефактов, технологии расщепления горных пород, способы вторичной обработки и типологические вариации изделий. Сибирячихинский вариант среднего палеолита региона, представленный индустриями двух объектов, связан, видимо, с небольшой группой гомининов неандертальского антропологического типа, пришедших, скорее всего, из западных районов Центральной Азии на Алтай, когда здесь на местной среднепалеолитической основе уже формировалась верхнепалеолитическая культура.

Ключевые слова: Чагырская пещера, пещера Окладникова, среднепалеолитические памятники Алтая, структура стоянок, технокомплексы, первичная, вторичная обработка, типология артефактов.

Введение

Индустрии среднего палеолита Алтая представлены на различных по сохранности стоянках, сосредоточенных в межгорных котловинах центральной и долинах рек северо-западной части региона (рис. 1). Наиболее ранние технокомплексы из базальных слоев 22 и 21 Денисовой пещеры и слоя 19 стоянки Усть-Каракол-1, датируются 224–133 тыс. л.н. Наборы артефактов из пещер Денисова (слои 20–12), Страшная, Окладникова, Усть-Канская и из стоянок открытого типа Усть-Каракол-1 (слои 18–13), Ануй-3 (слои 18–13), Кара-Бом (нижние слои), а также, видимо, Тюмечин-1, -2 относятся к первой половине верхнего плейстоцена – от 100 до 45–40 тыс. л.н.

Алтайские среднепалеолитические комплексы в большинстве своем имеют общий набор признаков, развивавшихся в рамках единой культурной традиции, но при этом различаются друг от друга по соотношению технических и типологических показателей, на основе которых технокомплексы разделены на ин-

дустриальные варианты [Деревянко, Шуньков, 2002]. Среди материалов среднего палеолита региона выделяется индустрия пещеры Окладникова, для которой характерны главным образом приемы радиального расщепления горных пород, массовое производство сколов с несовпадающими осями снятия и корпуса заготовки, преобладание типологически разнообразных скребел и орудий типа *déjeté*. Поскольку на многослойных памятниках в регионе не обнаружены подобные технокомплексы, было предложено несколько объяснений индустриального своеобразия этого объекта. Предполагалось, что отличия индустрии пещеры Окладникова от других индустрий региона детерминированы природными факторами, хозяйственной специализацией населения, особенностями и качеством сырьевых ресурсов, наконец, спецификой структуры стоянок. Единственный аналог технокомплексу пещеры Окладникова выявлен в недавно открытой на Алтае Чагырской пещере. Это обстоятельство позволило считать, что вариативность среднего палеолита региона была обусловлена культурными факторами.

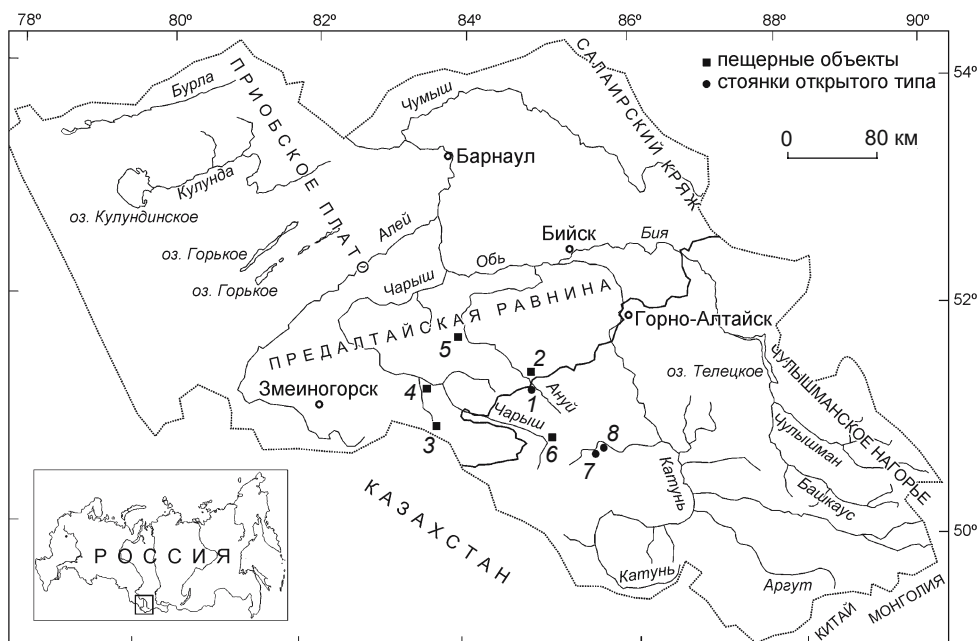


Рис. 1. Карта-схема расположения среднепалеолитических памятников Алтая.

1 – Усть-Каракол-1; 2 – Денисова пещера; 3 – Страшная пещера; 4 – Чагырская пещера; 5 – пещера Окладникова; 6 – Усть-Канская пещера; 7 – Кара-Бом; 8 – Тюмчин-1, -2.

Палеолитические материалы из обеих пещер хорошо сопоставимы с мустьерскими комплексами ряда районов Евразии и особенно Юго-Западной Европы, Закавказья, Восточного Средиземноморья [Деревянко, Маркин, 1992; Derevianko, Markin, 1995; Маркин, 2013]. Допускается, что материалы из пещер Окладникова и Чагырской представляют особый вариант алтайского среднего палеолита – сибирячихинский, или сибирячихинскую индустриальную линию развития [Деревянко, 2009, 2011; Derevianko, Markin, 2011]. Судя по обнаруженным в этих пещерах многочисленным антропологическим материалам – одонтологическим остаткам и частям посткраниального скелета, носители сибирячихинской индустрии принадлежали к неандертальскому антропологическому типу ископаемого человека [Krause et al., 2007; Медникова, 2011; Viola et al., 2011, 2012].

Обе пещеры являются карстовыми образованиями в бортах рр. Сибирячиха (Окладникова (рис. 2)) и Чарыш (Чагырская (рис. 3)) в предгорьях Северо-Западного Алтая. Эти стоянки являются многослойными объектами: в пещере Окладникова в слоях 7, 6, 3–1 и в Чагырской пещере в слоях ба, бб, бв/1, бв/2 зафиксированы однотипные мустьероидные индустрии без признаков культурного перерыва.

В пещере Окладникова большая часть пещерных отложений (слои 2, 3, 6, 7) формировалась в режиме теплого климата, развития разнотравной лугово-степной растительности [Деревянко, Маркин, 1992, 1998]. Определенные климатические вариации наблюдаются

лишь в увлажненности обстановок. Завершение образования рыхлой толщи (слой 1) происходило в условиях открытых, слабооблесенных, лугово-травных пространств, при более влажном и холодном климате, чем современный. Палеонтологические материалы всего разреза свидетельствуют о «смешанном» составе позднеплейстоценового териокомплекса, что подчеркивает своеобразие палеогеографии горных территорий. Авифауна, состоящая из представителей разнообразных биотопов, также характерна для горных областей.

В Чагырской пещере (слои ба–бв/2) представлены виды крупных животных, адаптированные к различным ландшафтным зонам (степным, лесостепным) и скальным местам обитания [Васильев, 2009]. Это носорог, мелкая и крупная кобаллоидная лошадь, бизон, як, северный и благородный олень, сибирский горный козел, архар. Встречены единичные кости мамонта, волка и лисицы. Имеются кости пещерной гиены. В целом остатки мегафауны позволяют реконструировать в период обитания здесь среднепалеолитического человека господство открытых степных ландшафтов. По долинам рек, в горных ущельях, а возможно, на склонах гор северной экспозиции могли сохраняться относительно небольшие участки лесных массивов. Здесь обитали мелкие млекопитающие, в т.ч. обской лемминг и желтая пеструшка (определения канд. геол.-мин. наук В.С. Зажигина). Оба вида в отдельные интервалы среднего и позднего плейстоцена соответствовали периодам наибольшего похолодания.

При этом, по данным палинологического изучения разреза Чагырской пещеры, для времени формирования слоев б6, б6 и б6/1 были характерны степные ландшафты, а для периода накопления слоя б6/2 – холодные листопадные леса [Рудая, 2010].

Временные показатели индустрий из пещеры Окладникова установлены по серии дат в интервале от $44\ 000 \pm 4\ 000$ л.н. для слоя 7 до $33\ 500 \pm 700$ л.н. для слоя 1, что соответствует изотопно-кислородной стадии 3 [Деревянко, Маркин, 1992]. Из всех дат безусловно достоверными следует считать урановые: $44\ 000 \pm 3,3$ и $44\ 000 \pm 4\ 000$ л.н., полученные для галереи 1. Галерея 1 представляла собой узкий (максимальная ширина 1 м), не приспособленный для жилья коридор. Судя по сохранности рыхлых отложений, он совершенно не испытал антропогенного воздействия, все находки в нем располагались *in situ*. Эти даты мы с полным основанием и уверенностью можем принять как базовые. Наиболее проблематичными представляются даты культуросодержащих горизонтов под навесом. Разброс дат, полученных по костям животных, для слоя 3 от $> 16\ 210$ до $43\ 700$ л.н. Широко открытая, обращенная к долине Сибирячихи полость под навесом в течение десятков лет использовалась домашними животными как убежище весной и осенью от непогоды, а летом – от зноя. Безусловно, проникновение в толщу рыхлых отложений под навесом продуктов физиологической деятельности животных, а также корней кустарниковой растительности (биотурбация) приводило к неперемемному заражению молодым углеродом органического материала, входящего в состав отложений и извлеченного в качестве образцов для датировки. Это оказалось особенно существенным для первых двух слоев, которые на отдельных участках полости под навесом практически выходят на поверхность. Расхождение в датах слоя 3, которое составляет почти 25 тыс. лет, можно объяснить различиями в способах получения исходного счетного препарата, принятых в различных лабораториях, однако главная причина – омолаживание древних органических остатков современным углеродом. С нашей точки зрения, все культуросодержащие литологиче-



Рис. 2. Пещера Окладникова. Общий вид.



Рис. 3. Чагырская пещера. Общий вид.

ские отложения пещеры относятся к 45–40 тыс. л.н. [Деревянко, 2007].

Согласно радиоуглеродным AMS-датам, полученным в Центре археометрии Курта Энгельхорна в Манхейме (Германия), материалы из Чагырской пещеры несколько древнее, чем из пещеры Окладникова. Так, дата кровли слоя б6 $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14957), средней части слоя б6 – $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14958), а его подошвы – $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14959), $> 52\ 000$ л.н. (MAMS 14353, MAMS 14354). Для кровли слоя б6/1 получены даты $45\ 672 \pm 481$ л.н. (MAMS 13033), $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14960), $> 52\ 000$ л.н. (MAMS 14355), для его средней части – $48\ 724 \pm 692$ л.н. (MAMS 13034), для подошвы – $50\ 524 \pm 833$ л.н. (MAMS 13035), $> 49\ 000$ л.н. (MAMS 14961–14963),

> 52 000 л.н. (MAMS 14356, MAMS 14357, MAMS 14358), для отложений слоя бв/2 – > 49 000 л.н. (MAMS 14964).

Общая характеристика сибирячихинской индустрии

В качестве сырья для технокомплексов на пещерных стоянках использовались породы в виде гальки из аллювия близлежащих рек. В индустриях Чагырской пещеры нашли применение четыре типа местных пород: осадочные (песчаники, алевролито-песчаники – 23 % от всех артефактов), роговики (16 %), эффузивы (27 %) и яшмоиды (ок. 33 %), среди последних большинство составляют высококремнистые яшмоиды засурьинской свиты (29 %) [Кулик, Маркин, 2009]. Отмечено, что в аллювии Чарыша, к левому борту которого приурочена пещера, имеются все породы, представляющие каменное сырье, но в ином количественном соотношении, чем в артефактах. Галечный материал на 80 % представлен разностями эффузивов, в то время как содержание в нем осадочных пород и особенно роговиков значительно ниже, чем в индустрии памятника. Особенно мало в аллювии засурьинских яшмоидов [Там же]. Это свидетельствует о целенаправленном отборе сырья. В пещере Окладникова 25,8 % изделий выполнено из засурьинских яшмоидов. Детальное петрографическое сравнение выявило различия в использовании каменного сырья обитателями стоянок. Так, в пещере Окладникова роговики служили сырьем только для 5 % изделий, большая часть коллекций (65 %) изготовлена на осадочных породах, прежде всего мелкозернистых песчаниках [Кулик, Маркин, 2003]. Таким образом, однотипные наборы изделий, представленные в пещерах, хотя и выполнены из одинакового сырья, существенно различаются петрографически. Следовательно, сырьевой фактор не являлся основным при формировании подобного типа среднепалеолитической культуры региона.

Сходство отходов каменного производства на памятниках свидетельствует о структурной близости объектов. Индустрии пещерных стоянок содержат небольшое количество свидетельств процесса расщепления. С учетом невысокой доли нуклеусов (0,3–1,6 %), а также краевых и полукраевых основ (5,0–12,5 %) в составе коллекций можно говорить если не об отсутствии, то об ограниченности цикла обработки камня непосредственно в пещерах. Большой удельный вес имеют орудийные формы. В пещере Окладникова они превышают 12–22 %, а без учета мелких сколов отделки – 18–32 %. В Чагырской пещере доля орудий колеблется от 2,4 до 19,0 %, при исключении из подсчетов мельчайших сколов она повышается до 13,4–25,6 %. Расщепление горных пород обитателями пещер произ-

водилось, скорее всего, за пределами стоянки, возможно, прямо на берегу реки. В места обитания доставляли лишь заготовки, и здесь последние превращали в орудия. Отражением этого процесса следует считать многочисленные сколы отделки – производные процесса ретуширования. В пещере Окладникова в составе индустрии мельчайшие чешуйки составляют 30–40 %, в Чагырской – 19,8–82,7 %. Соотношение количественных показателей нуклеусов, потенциальных заготовок и орудий свидетельствует, что каждая 2–5-я заготовка на обоих памятниках подвергалась вторичной отделке.

Для технокомплексов обеих пещер, к каким бы отложениям они ни относились, характерен однотипный инвентарь, основанный главным образом на радиальном расщеплении горных пород, продуктами которого являются многочисленные сколы со смещением оси корпуса заготовки относительно оси снятия. В пещере Окладникова представлены помимо радиальных ядрищ нуклеусы, отражающие технологии параллельного и леваллуазского раскалывания (рис. 4, 1, 6). Соответственно, индустрии этой пещеры включают немногочисленные удлиненные артефакты (3,9–7,3 %, с учетом фрагментированных форм – 3,9–14,6 %) и изделия леваллуазской морфологии (0,7–5,4 %) в виде треугольных сколов второго снятия и овальных отщепов с радиальной огранкой верхней поверхности (рис. 4, 2–5, 7, 8).

Идентичной представляется в индустриях пещер и отделка орудий, которая производилась при организации рабочих кромок изделий и их отдельных частей. Вторичная обработка осуществлялась в основном с помощью разнообразных видов ретуширования. Преобладает ретушь лицевая, полукрутая, средняя, полуглубокая и захватывающая, двурядная и чешуйчатая. Подчеркнем, что орудия, прежде всего скребла, изготовлены с применением интенсивной, модифицирующей ретуши; она, очевидно, неоднократно использовалась для переоформления артефактов в процессе их эксплуатации. Отмечена отделка, образующая обушковые части и подчеркивающая рабочие элементы орудий. Выделяются и разного рода утончения заготовок с целью удаления бугорков, подтески базальных частей, исправления кривизны профиля, уплощения кромок и угла схождения лезвий на артефактах типа *déjeté*.

Типологической основой наборов орудий являются скребла и орудия типа *déjeté*. В комплексах пещеры Окладникова они составляют 48,6–72,7 %, а в некоторых слоях Чагырской пещеры – 90 % от всего количества вторично преобразованных артефактов. Среди скребел преобладают одинарные, боковые и поперечные формы, в меньшем объеме представлены двойные параллельные и конвергентные орудия, единичны скребла со следами ретуши по периметру, типа

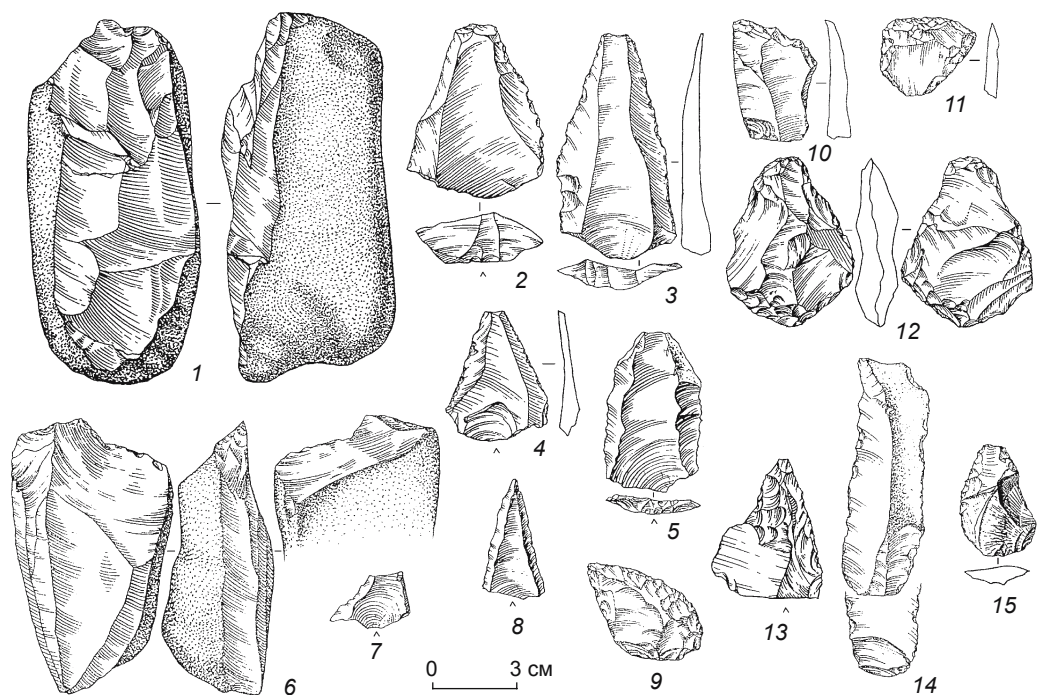


Рис. 4. Каменные артефакты из слоя 7 пещеры Окладникова.
 1, 6 – нуклеусы; 2–5, 7, 8 – леваллуазские остря; 9, 11 – орудия типа dèjeté; 10, 13 – скребла разнообразных типов;
 12 – бифас; 14, 15 – зубчатые орудия.

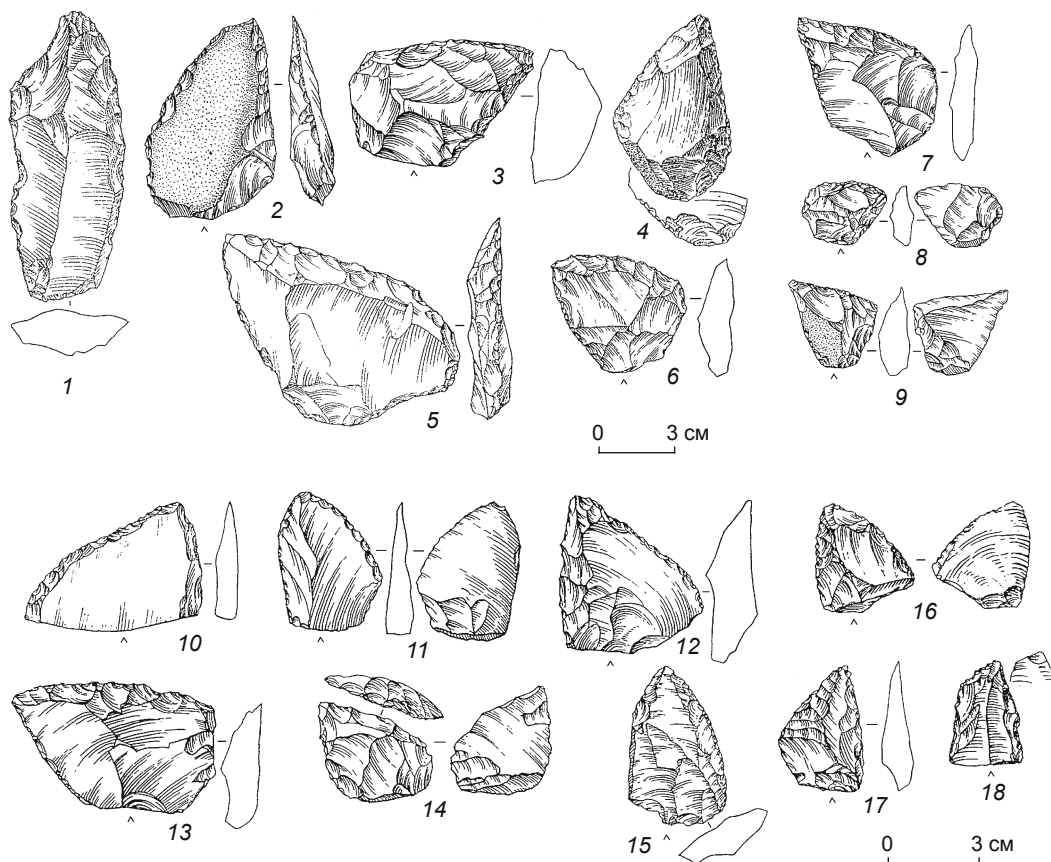


Рис. 5. Каменные орудия из слоя 2 пещеры Окладникова.
 1 – скребло; 2–18 – орудия типа dèjeté.

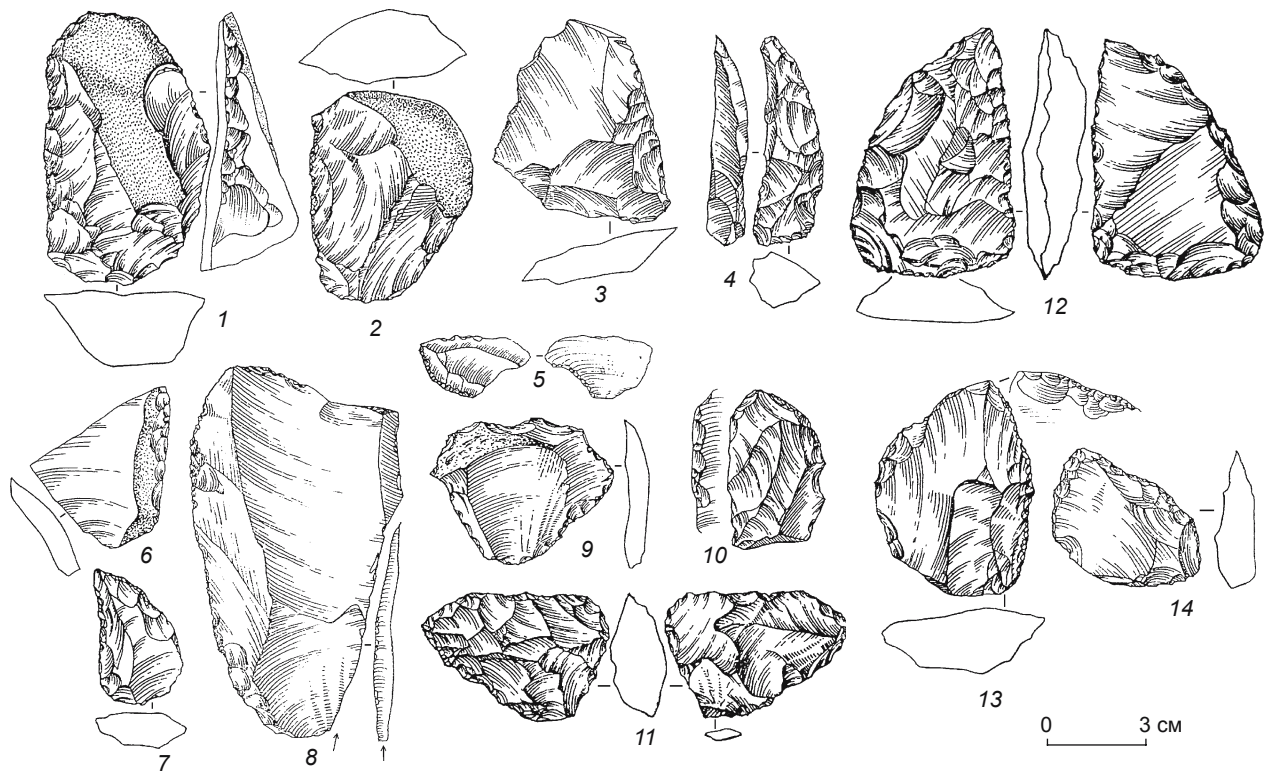


Рис. 6. Каменные орудия из слоя 2 пещеры Окладникова.
1–4, 6, 8 – скребла разнообразных типов; 5 – скол со следами крутой противоположащей ретуши; 7, 9–14 – орудия типа dèjeté.

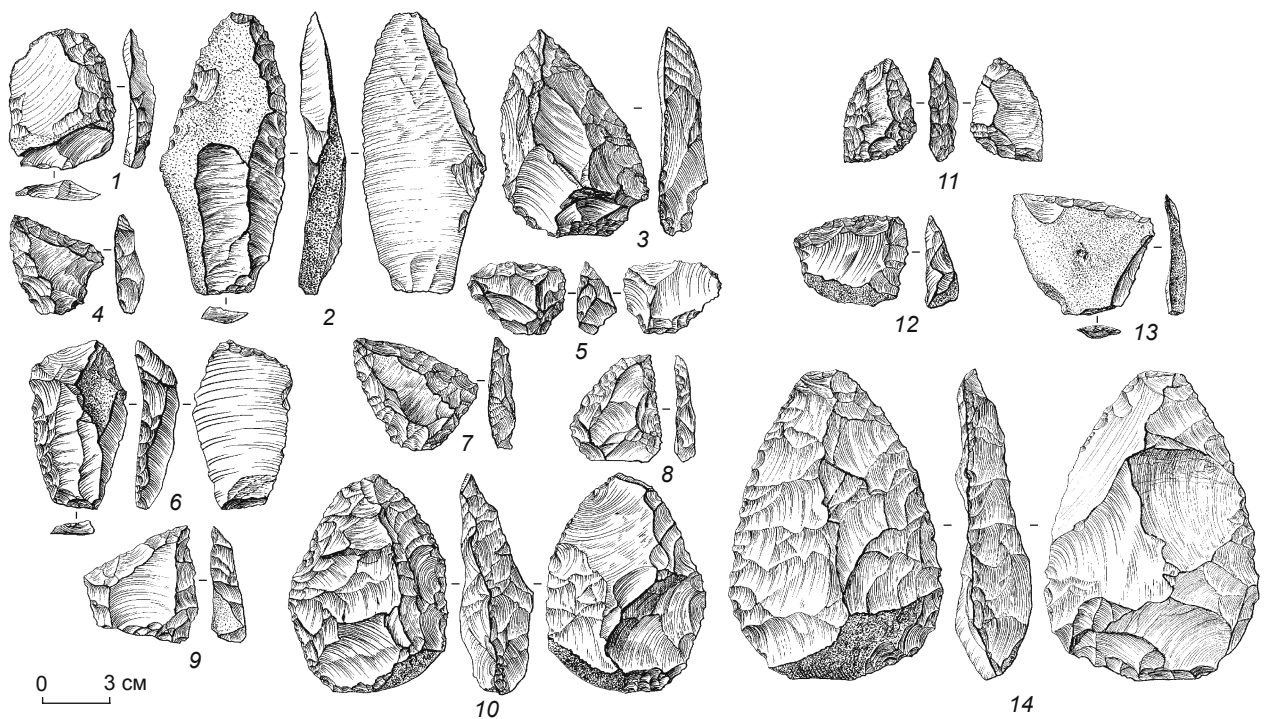


Рис. 7. Каменные орудия из слоя 66 Чагырской пещеры.
1, 2, 13 – скребла разнообразных типов; 3–9, 11, 12 – орудия типа dèjeté; 10, 14 – бифасы.

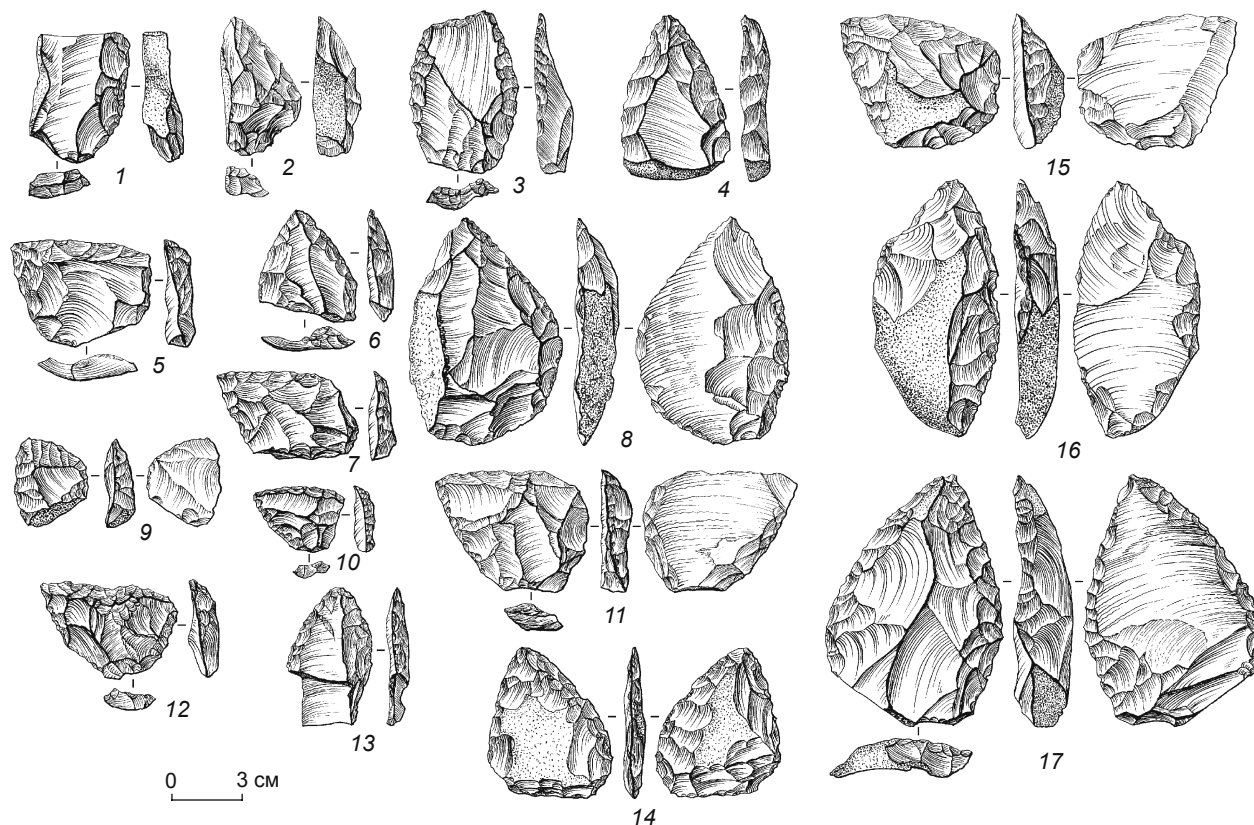


Рис. 8. Каменные орудия из слоя 6в/1 Чагырской пещеры.
1–4 – скребла разнообразных типов; 5–17 – орудия типа *déjeté*.

полукина, с признаками ретуши с брюшка и с противоположной отделкой (рис. 4, 10, 13; 5, 1; 6, 4, 6, 8; 7, 1, 2, 13; 8, 1–4; 9, 1–5). Встречаются скребла со спинкой, утонченной подправкой края, противоположащего лезвию орудия. При этом утончалась и часть нижней поверхности заготовки путем нанесения различных по величине фасеток, ориентированных, как правило, поперек направления снятия. Немаловажным представляется наличие разнообразных скребел-ножей (см. рис. 6, 8; 7, 2; 8, 2), имеющих естественные и искусственные обушки, либо противоположащие рабочим ретушированным кромкам, либо примыкающие к ним под углом. Отметим, что обушковые формы являются спецификой технокомплексов этих пещер.

Один из наиболее выразительных компонентов наборов артефактов – орудия типа *déjeté* (см. рис. 4, 9, 11; 5, 2–18; 6, 7, 9–14; 7, 3–9, 11, 12; 8, 5–17; 9, 6–13). Они составляют ок. 30 % от всего объема орудий двойных и тройных комбинаций и различаются по количеству и положению активных кромок (боковые, диагональные, поперечные), их ориентации, форме (прямые, выпуклые, вогнутые), отделке (лицевая, брюшковая, противоположащая) и углу схождения (острый, тупой, прямой). В технокомплексах обеих пещер в целом широко представлены диагонально-скошенные и диагонально-горбовидные, диагонально-попе-

речные и продольно-поперечные формы с соответствующими рельефом активных участков и углом их схождения. Леваллуазские острия, а также единичные орудия верхнепалеолитической типологии (скребки, резцы, долотовидные орудия, проколки) найдены только в пещере Окладникова. Немногочисленны группы зубчатых изделий, ретушированных анкошей, мустьерских остроконечников. В слоях 7, 3, 2 пещеры Окладникова обнаружены бифасы – обушковые формы с косым утолщенным краем, в подошве слоя 6б Чагырской пещеры – плоско-выпуклые бифасы овальных очертаний с утолщенным основанием и уплощенной активной кромкой, образованной конвергенцией продольных краев (см. рис. 7, 10, 14). К слою 7 пещеры Окладникова относится бифас плоско-выпуклого сечения с вытянутым рабочим участком, боковыми плечиками и забитой пяточной частью (см. рис. 4, 12).

По преимущественно однотипному составу скребел и скребел-ножей данные стоянки можно квалифицировать как охотничьи лагеря. В Чагырской пещере преобладание остатков бизона (более 54 %) может служить отражением охотничьей специализации ее обитателей. Хозяйственная деятельность первобытных коллективов, населявших пещеру Окладникова, была связана с охотой на крупных животных, в основном на лошадь, аргали, носорога, бизона, благородного оленя. Значи-

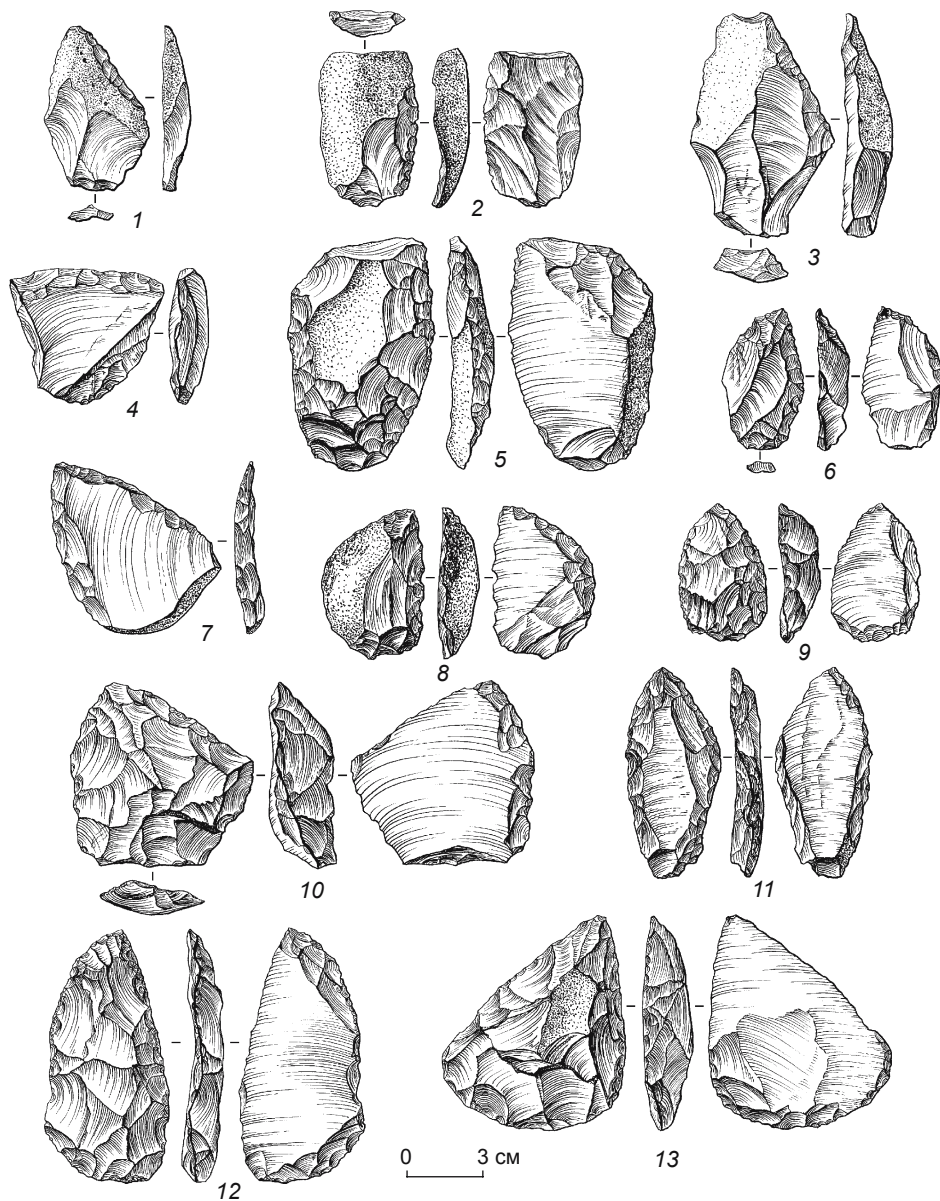


Рис. 9. Каменные орудия из слоя 6в/2 Чагырской пещеры.
1–5 – скребла разнообразных типов; 6–13 – орудия типа *déjeté*.

тельная часть орудий с этой стоянки имеет признаки их использования для разделки и обработки охотничьей добычи. Так, по данным трасологического анализа, проведенного Н.А. Кононенко, в орудийном наборе слоя 7 большинство составляют артефакты, служившие в качестве скребел и ножей; они использовались для работы с мягкими материалами (шкура, мясо). Предмет, классифицируемый как ретушер, на широких плоскостях имеет следы, характерные для орудий типа лошыл, предназначенных для обработки шкур животных. Единичные формы определены как скрепки и скобели для обработки твердых материалов. Среди функционально выделенных орудий из слоя 6 преобладают скребла и ножи, меньше скобелей и

скребков для работы с мягкими материалами. Изделия из слоя 3 со следами, типичными для скребущих орудий, классифицируются как скребла и орудия типа *déjeté*. Аналогичные признаки износа рабочих кромок отмечены и на отдельных остроконечниках. В качестве ножей использовались мустьерские остроконечники, некоторые пластины без намеренной вторичной отделки, единичные скребла с зубчатым лезвием. Одно из конвергентных выпуклых скребел применялось как скребло-нож, а нож с естественным обушком обладает функциональными признаками строгального ножа. В материалах из слоя 6 немало изделий, определенных как скобели (типологически описанные как *déjeté*, зубчатые орудия, анкоши, единичные скребла,

леваллуазские острья, сколы с признаками непреднамеренной ретуши) и скребки (собственно скребки, мустьерский остроконечник, единичные зубчатые орудия и леваллуазское острие). В единственном экземпляре представлена проколка. Возможно, участок схождения лезвий на некоторых угловатых формах также имеет следы эксплуатации орудий в качестве проколов. Функцию пилок выполняли единичные пластины со следами непреднамеренной ретуши, одинарные скребла и анкоши. Некоторые функционально выделенные изделия определяются как сверла и резцы. Имеющиеся в материалах из вышележащего слоя 2 скребла и орудия типа *déjeté* использовались в основном как скребловидные инструменты и ножи, в меньшей степени – как скобели. Единичные изделия выполняли функции скребков, проколов и пилок. Характер следов на орудиях из слоя 1 соответствует их применению в качестве скребел (собственно скребла, *déjeté*, леваллуазские и мустьерские острья, нуклеидное орудие), скобелей, пилок, скребков, ножей и строгальных ножей. Количество трех последних орудий в данном слое, по сравнению с нижележащими, больше.

В целом, технокомплексы обеих пещер по структуре соответствуют среднему палеолиту, развивавшемуся в сторону мустье, для которого характерно доминирование прежде всего скребел разных комбинаций.

Обсуждение

Наиболее раннее проявление среднего палеолита на Алтае зафиксировано в отложениях слоя 22 в центральном зале Денисовой пещеры [Природная среда..., 2003]. РТЛ-даты, полученные для нижней половины и верхней части слоя, последовательно распределяются в значениях 282 ± 56 – 171 ± 43 тыс. л.н. Технику раскалывания индустрий представляют одноплощадочные односторонние параллельные ядрища, бессистемные и леваллуазские остаточные продукты, предназначенные для снятия треугольных сколов и отщепов. В качестве заготовок для вторичного преобразования использовались чаще всего отщепы, гораздо реже – леваллуазские сколы и пластины. Среди орудий наиболее показательны продольные одинарные скребла. Имеются единичные скребла высокой формы, двойные продольные и конвергентные (рис. 10, 11), диагональные, поперечные и угловатые. Группа леваллуазских изделий включает отщепы и остроконечники, в т.ч. ретушированные по краям. Малочисленны ножи с естественным обушком, зубчатые, выемчатые и шиповидные орудия, тронкированные сколы. Верхнепалеолитическую группу артефактов представляет поперечный резец.

Для перекрывающего слой 22 в центральном зале пещеры слоя 21 имеется РТЛ-дата – 155 ± 31 тыс. л.н.

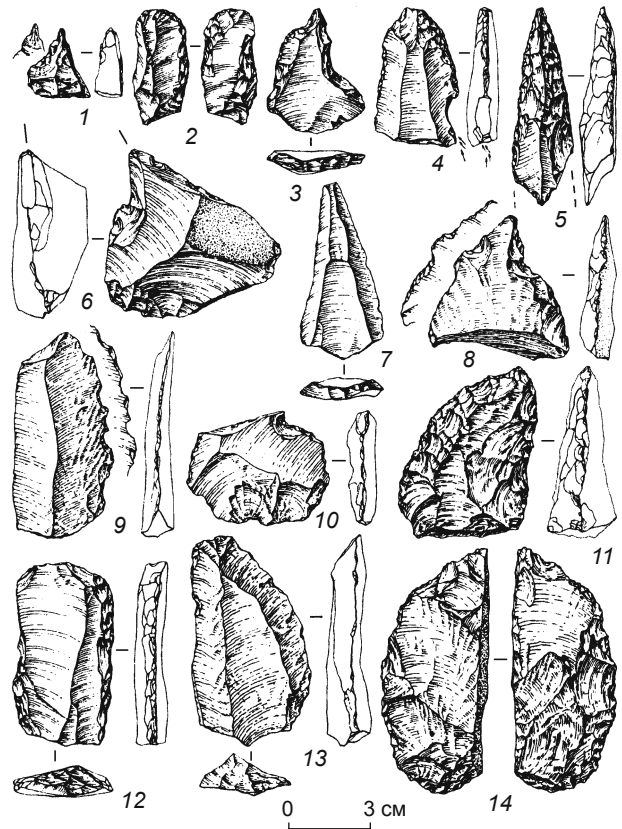


Рис. 10. Каменный инвентарь из слоев 12 (1–3, 5, 7, 9), 19 (4, 8, 10, 12–14), 21 (6), 22 (11) в центральном зале Денисовой пещеры.

1 – проколка; 2 – скребок; 3, 8 – клововидные орудия; 4, 6 – резцы; 5 – мустьерский остроконечник; 7 – остроконечник леваллуа; 9 – зубчатое орудие; 10 – выемчатое орудие; 11, 12 – скребла; 13 – пластина леваллуа; 14 – бифасиальное изделие.

Большая часть нуклеусов из технокомплекса этого слоя относится к бессистемным разновидностям. Редкими формами являются одноплощадочные односторонние параллельные ядрища. Орудийный набор, выполненный на отщепе, включает продольные одинарные и поперечные скребла, ножи с естественным обушком, ретушированные анкоши, зубчатые и шиповидные изделия, галечный чоппер, орудие с черешком. Найдены также концевой скребок на отщепе и угловой резец (рис. 10, 6).

Дальнейшее развитие среднепалеолитических индустрий получило отражение в слоях 20–12, последовательно распределенных в отложениях центрального зала пещеры и датируемых от изотопно-кислородной подстадии 5e до финала стадии 4. Ядрища в этих индустриях, как правило, представляют параллельную технику раскалывания сырья. Нуклеусы включают одно- и двуплощадочные одно- и двусторонние формы. В технокомплексах слоев 14 и 12 имеются единичные торцовые ядрища. Радиальную технологию расщепления горных пород демон-

стрируют одно- и двусторонние нуклеусы, а леваллуазскую – овалы, четырех- и треугольные формы. На долю пластинчатых заготовок приходится до 12 % сколов. Доля леваллуазских заготовок в индустриях ряда слоев достигает 15 %. Более 70 % орудий изготовлено на отщепках. Большую часть орудий составляют скребла, в основном продольные, одинарные (рис. 10, 12), иногда с искусственным или естественным обушком, реже – продольные двойные, диагональные, поперечные, конвергентные, двойные симметричные и асимметричные, угловатые, боковые, со следами вентральной ретуши и с утонченной нижней поверхностью. Группу леваллуазских изделий представляют пластины (рис. 10, 13), отщепы, треугольные сколы второго снятия (рис. 10, 7) и ретушированные остроконечники. Имеются ножи с реберчатым, естественным обушком и обушком, выполненным одним снятием. Во всех индустриях отмечены значительные серии выемчатых (рис. 10, 10), в т.ч. ретушированных, зубчатых (рис. 10, 9), шиповидных и клювовидных (рис. 10, 3, 8) орудий, а также пласти-

ны и отщепы с признаками ретуши, реже с элементами крутой и затупливающей ретуши. Редки мустьерские остроконечники (рис. 10, 5), орудия с черенком, асимметричные бифасы (рис. 10, 14), острия, галечные изделия, тронкированные сколы. Орудия верхнепалеолитической типологии представлены скребками концевыми (рис. 10, 2), боковыми и атипичными, резами угловыми (рис. 10, 4) и двухгранными, проколками (рис. 10, 1), а также долотовидным изделием и пластиной с притупленным краем.

К среднему палеолиту относятся также слои 10 и 9, вскрытые на предвходовой площадке Денисовой пещеры; их возраст по биостратиграфическим и палеомагнитным (эпизод Блейк) показателям соответствует изотопно-кислородной стадии 5. Техника расщепления в этих индустриях связана, как правило, с параллельными одно- и двуплощадочными односторонними ядрищами, реже с леваллуазскими и радиальными нуклеусами. Среди орудий, оформленных преимущественно на отщепках, реже на пластинах и сколах леваллуа, представлены главным образом продольные скребла в одинарном (рис. 11, 18) и двойном (рис. 11, 12) вариантах, конвергентные (рис. 11, 15), диагональные (рис. 11, 17) и поперечные изделия, а также редкие угловатые формы (рис. 11, 13). Дополняют этот набор разнообразные сколы леваллуа (рис. 11, 10, 16): простые (рис. 11, 4, 8) и ретушированные острия, мустьерские остроконечники (рис. 11, 9), ножи с естественным или реберчатым обушком, анкоши ретушированные (рис. 11, 11) и образованные одним снятием, зубчатые, клювовидные (рис. 11, 5, 6, 14) и шиповидные изделия, ретушированные отщепы и пластины, овалы бифасы. В слое 10 найдено галечное двустороннее орудие. Верхнепалеолитическая группа изделий включает угловой резец (рис. 11, 3) из слоя 10, боковые скребки, проколки, угловые (рис. 11, 2), боковые (рис. 11, 1), срединные (рис. 11, 7) и поперечные резцы из слоя 9.

Среднепалеолитические индустрии многослойной стоянки Усть-Каракол-1 представлены коллекциями артефактов слоев 19–13. Для слоя 19 РТЛ-методом определена дата 133 ± 33 тыс. л.н., для подошвы слоя 18 и его кровли – 100 ± 20 и 90 ± 18 тыс. л.н. В этих индустриях среди нуклеусов имеются овалы (рис. 12, 6) и четырехугольные леваллуазские ядрища, радиальные, параллельные односторонние, одно- и двуплощадочные (рис. 12, 8) формы. В составе орудий наиболее многочисленны леваллуазские изделия в виде пластин (рис. 12, 3), треугольных острий (рис. 12, 1, 2, 5, 7) и отщепов. Найдены продольные и конвергентные скребла, зубчатые, выемчатые, клюво- и шиповидные орудия, а также ножи с естественным, реберчатым, ретушированным, комбинированным обушком и обушком-гранью. К редкими формам относятся тронкированные сколы, острия, остроконечники и листовидный бифас (рис. 12, 4).

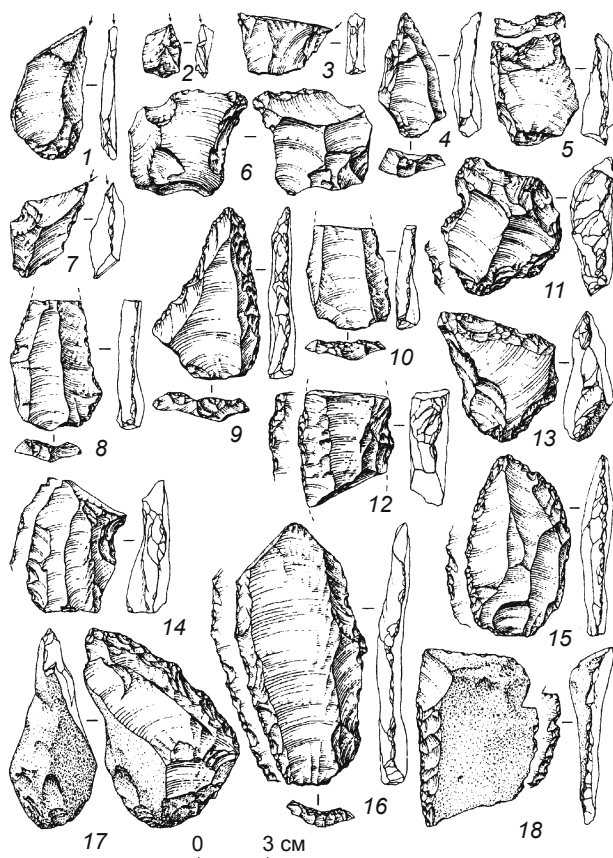


Рис. 11. Каменный инвентарь из слоев 9 (1, 2, 4, 6–8, 10, 12, 14, 15), 10 (3, 5, 9, 11, 13, 16–18) на предвходовой площадке Денисовой пещеры.

1–3, 7 – резцы; 4, 8 – остроконечники леваллуа; 5, 6, 14 – клювовидные орудия; 9 – мустьерский остроконечник; 10, 16 – пластины леваллуа; 11 – выемчатое орудие; 12, 13, 15, 17, 18 – скребла.

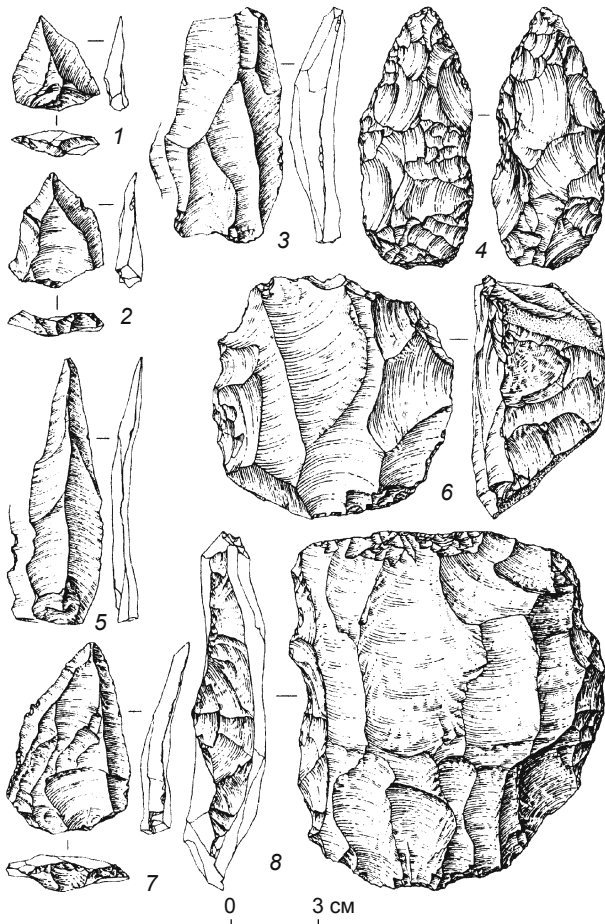


Рис. 12. Каменный инвентарь из слоев 13 (4, 8), 18 (1–3, 5–7) стоянки Усть-Каракол-1. 1, 2, 5, 7 – остроконечники леваллуа; 3 – пластина леваллуа; 4 – листовидный бифас; 6 – леваллуазский нуклеус; 8 – параллельный (протопризматический) нуклеус.

Группа верхнепалеолитических орудий включает концевые и боковые скребки, плоские, угловые и боковые резцы, проколки.

В многослойной колонке плейстоценовых отложений стоянки Ануя-3 среднепалеолитические индустрии приурочены к слоям 18, 16, 15 и 13, хронологическая интерпретация которых основана на корреляции с разрезом недалеко расположенной стоянки Усть-Каракол-1 [Деревянко, Шуньков, 2002]. Предполагается, что слой 18 Ануя-3 соответствует гидроморфной почве слоя 18 Усть-Каракола-1, а отложения суглинков слоев 17–13 близки толще слоев 17–12 разреза Усть-Каракола-1. Для слоя 12 Ануя-3, перекрывающего отложения со среднепалеолитическими индустриями, имеется РТЛ-дата 54 ± 13 тыс. л.н. Технологическую основу индустрий этой стоянки составляли леваллуазское и параллельное расщепление горных пород, представленное одноплощадочными односторонними ядрищами (рис. 13, 11). Реже использовалось радиальное раскалывание с двусторонних овальных нуклеу-

сов. Большая часть сколов – отщепы. Доля пластин составляет 17 %, а леваллуазских сколов – ок. 11 %. В типологическом списке инвентаря ведущую роль играют леваллуазские артефакты – остроконечники (рис. 13, 3), ретушированные пластины (рис. 13, 1, 6) и отщепы, а также зубчатые, выемчатые и клювовидные изделия. Представлены укороченные (рис. 13, 4) и удлиненные (рис. 13, 2) мустьерские остроконечники, продольные (рис. 13, 5), диагональные и поперечные (рис. 13, 10) скребла, тронкированные сколы. В группу верхнепалеолитических орудий входят боковые скребки, угловые и поперечные резцы, угловые проколки. Особенностью индустрии является наличие листовидных (рис. 13, 7, 8, 9), асимметрично обушковых и овальных бифасов, обнаруженных в слое 18.

Возраст двух среднепалеолитических горизонтов (СП 2, СП 1) стоянки Кара-Бом установлен по дате,

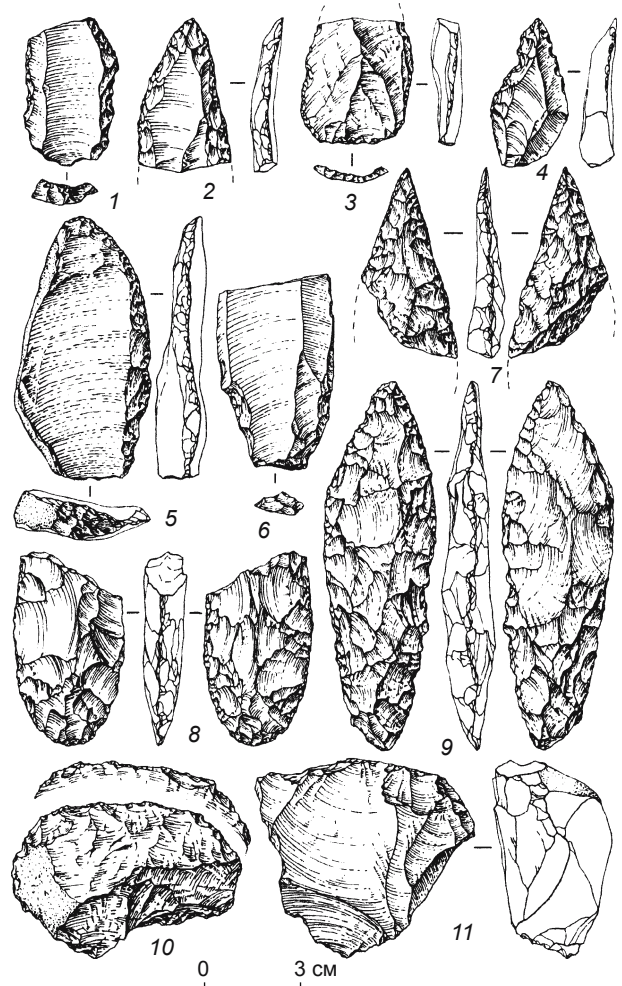


Рис. 13. Каменный инвентарь из слоев 13 (2), 16 (4, 6, 11), 18 (1, 3, 5, 7–10) стоянки Ануя-3. 1, 6 – ретушированные пластины леваллуа; 2, 4 – мустьерские остроконечники; 3 – фрагмент остроконечника леваллуа; 5, 10 – скребла; 7–9 – листовидные бифасы; 11 – параллельный (протопризматический) нуклеус.

определенной ЭПР-методом по образцу из стерильного осадка, разделяющего горизонты с артефактами, – 63,2 тыс. л.н. Радиоуглеродные даты для горизонта СП 1 – более 42 и более 44 тыс. л.н. [Палеолитические комплексы..., 1998; Рыбин, Колобова, 2009]. В среднепалеолитическом комплексе этой стоянки представлены леваллуазские (рис. 14, 6, 7), радиальные и параллельные ядрища, в т.ч. торцовые разновидности. Отмечено, что на заключительной стадии утилизации леваллуазских ядрищ расщепление могло происходить в системе параллельных технологий. Среди сколов много удлиненных заготовок. Орудийный набор включает многочисленные леваллуазские треугольные сколы (рис. 14, 4, 5, 8), зубчатые и выемчатые (рис. 14, 1) орудия, ножи с утонченной нижней поверхностью, противоположащей рабочей кромке. Среди немногочисленных скребел выделяются конвергентные изделия с утонченной нижней поверхностью в районе ударного бугорка. Значительную часть инвентаря составляют верхнепалеолитические типы орудий – боковые (рис. 14, 3), угловые и срединные резцы, ретушированные пластины (рис. 14, 2), острия на пластинах, проколки, скребки с элементами подтески нижней поверхности.

Индустрии среднепалеолитического облика из Усть-Канской пещеры связаны с литологическими

слоями 10–6 [Derevianko, Postnov, 2001; Постнов, 2006]. Они основаны на леваллуазском расщеплении. В орудийном наборе доминируют скребла, разнообразные сколы со следами ретуши, зубчато-выемчатые изделия. Материалы, полученные С.И. Руденко в ходе первых раскопок пещеры в 1954 г., представляют разные литологические подразделения. Коллекция включает леваллуазские, шаровидно-многоплощадочные и грубопризматические ядрища. Среди изделий наиболее представительную группу образуют леваллуазские отщепы и пластины без признаков вторичной обработки. Имеются леваллуазские острия, в т.ч. ретушированные, и мустьерские удлиненные остроконечники. Значительную часть орудий составляют скребла, оформленные в продольном, поперечном и конвергентном вариантах, а также с помощью вентральной ретуши и противоположащей отделки. В верхнепалеолитическую группу входят скребки, проколки, резцы, долотовидные изделия [Анисюткин, Астахов, 1970; Шуньков, 1990].

Среднепалеолитический комплекс пещеры Страшной приурочен к толще литологических слоев 10–5. Наиболее представительные материалы выявлены в слое 5 [Derevianko, Zenin, 1997; Зенин, Ульянов, 2007]: леваллуазские овальные и треугольные ядрища, плоские одно- и двуплощадочные нуклеусы, а также

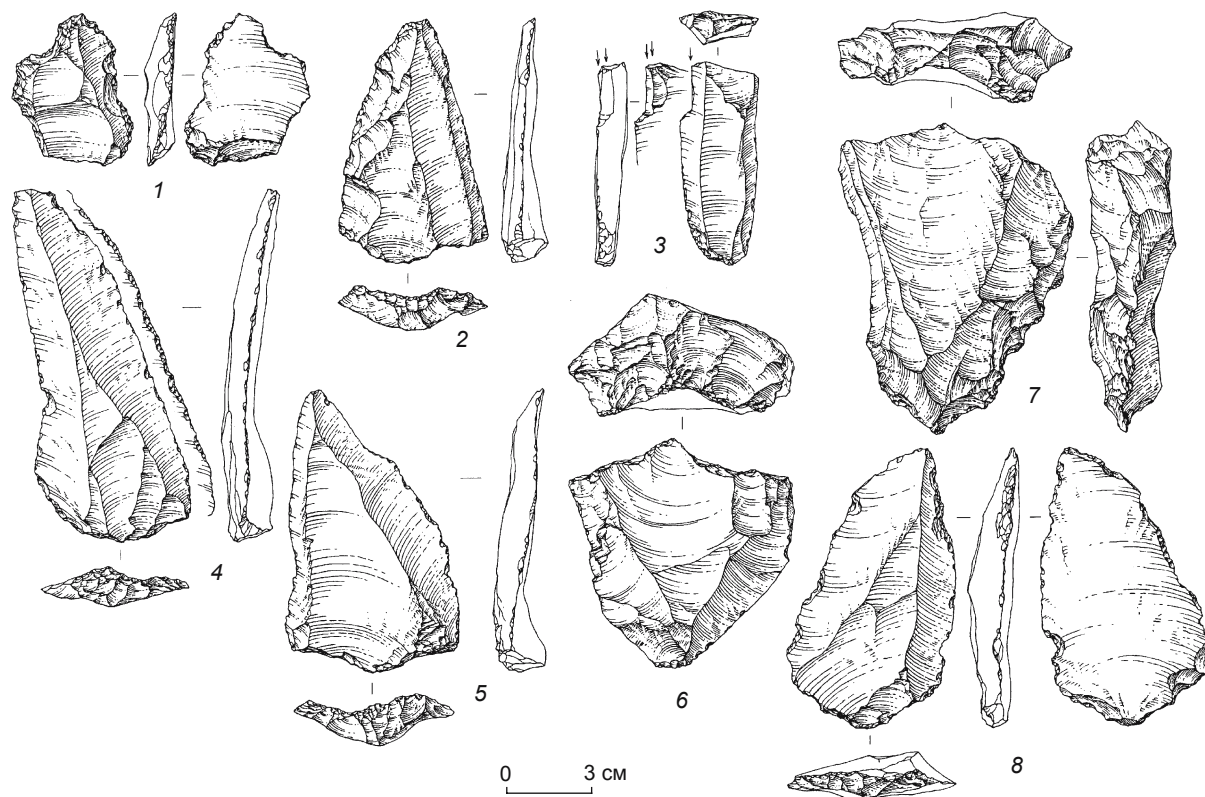


Рис. 14. Каменный инвентарь из горизонтов 1 (1), 2 (4) и из неразделенных горизонтов (2, 5–8) стоянки Кара-Бом. 1 – выемчатое орудие; 2 – ретушированная пластина; 3 – резец; 4, 5, 8 – остроконечники леваллуа; 6, 7 – леваллуазские нуклеусы.

радиальные формы с одной или двумя рабочими поверхностями. Большая часть орудий – изделия леваллуа, среди которых выделяются треугольные сколы второго снятия и ретушированные остроконечники. Меньше скребел одинарных и двойных продольных, конвергентных с уплощенной нижней поверхностью в проксимальной части, угловых, угловатых, с признаками вентральной ретуши, а также зубчато-выемчатых орудий и унифасов, отделанных уплощающими снятиями. Верхнепалеолитическая группа орудий состоит из нескольких скребков, резцов и долотовидного орудия.

Переотложенные материалы местонахождения Тюмечин-1 сосредоточены в пролювиальных осадках, залегающих выше отложений руслового и пойменного аллювия одной из низких террас р. Урсул [Шуньков, 1990]. В этой индустрии среди нуклеусов преобладают леваллуазские ядрища – одноплоскостные треугольные и четырехугольные и двуплоскостные четырехугольные, а также радиальные формы. Единичны односторонний одноплоскостный параллельный и торцовый нуклеусы. Набор орудий включает леваллуазские сколы (пластины, отщепы и треугольные острия, многочисленные скребла) одинарные и двойные продольные, поперечные, конвергентные, угловатые, угловые, со следами вентральной ретуши, выемчатые, зубчатые и клювовидные орудия, ножи с ретушированным обушком, бифасы, тронкированные сколы, угловые и поперечные резцы, долотовидные изделия, чопперы и чоппинги из крупных галек.

Местонахождение Тюмечин-2 также содержит переотложенные материалы, которые сосредоточены в пролювиальных осадках горного склона [Там же]. Технокомплекс характеризуется полным отсутствием признаков леваллуазского расщепления. Большинство нуклеусов выполнено в радиальной технике – в моно- и бифронтальном вариантах. В орудийном наборе преобладают выемчатые и зубчатые изделия. Небольшая серия скребел включает продольные, поперечные и угловатые формы. В коллекцию также входят клювовидные орудия, долотовидные изделия, ретушированные сколы, крупные галечные орудия в виде чоппингов и бифасы.

Заключение

Большинство среднепалеолитических индустрий Алтая принадлежит одной культурной традиции. Однако индустрии этого культурного единства различаются по соотношению технических и типологических показателей, что послужило основанием для разделения алтайских комплексов на два индустриальных варианта – с преобладанием мустьерского компонен-

та и с хорошо выраженным леваллуазским инвентарем [Деревянко, Шуньков, 2002].

В группу среднепалеолитических индустрий с высокой долей мустьерского инвентаря входят материалы Денисовой пещеры и местонахождения Тюмечин-1. В этих индустриях первичная обработка камня производилась методами главным образом параллельного и радиального расщепления. Леваллуазский метод раскалывания представлен в достаточно развитом виде, особенно в материалах Тюмечина-1, однако он не оказал заметного влияния на облик индустрии. Заготовками для производства орудий служили в основном укороченные сколы средних размеров. Типологическую основу инвентаря составляют орудия мустьерской и зубчато-выемчатой групп. Среди них ведущей категорией являются разнообразные скребла. Сколы леваллуа представлены достаточно яркими формами, хотя их доля среди изделий незначительна. Согласно основным техническим и типологическим признакам, эти материалы образуют денисовский вариант среднего палеолита Алтая. Первоначально, по внешнему сходству, к денисовскому варианту была отнесена также индустрия из пещеры Окладникова.

Самостоятельную технико-типологическую группу составляют находки со стоянок Кара-Бом, Усть-Каракол-1, Ануй-3, из Усть-Канской пещеры и, возможно, пещеры Страшной. Эти индустрии, объединенные в кара-бомовский вариант среднего палеолита Алтая, отличаются хорошо выраженным леваллуазским компонентом. Для них характерны преобладание леваллуазских приемов расщепления, развитая техника скалывания пластин, значительная доля орудий, изготовленных на пластинчатых и леваллуазских заготовках. В составе каменного инвентаря доминируют пластины и остроконечники леваллуа, а удельный вес мустьерских форм и зубчато-выемчатых орудий относительно невелик. Среди индустрий кара-бомовского варианта выделяются технокомплексы многослойных стоянок Усть-Каракол-1 и Ануй-3, в инвентаре которых вместе с изделиями леваллуа представлены выразительные листовидные бифасы.

Индустрии пещер Окладникова и Чагырской, сходные по основным технологическим и типологическим признакам, не характерным для других комплексов региона, представляют особый мустьероидный вариант среднего палеолита Алтая – сибирячихинский. В этих индустриях доминировала радиальная технология, которая стала основой массового производства угловатых заготовок. Идентичной на обоих памятниках представляется и вторичная отделка, которая производилась при организации рабочих кромок изделий, их дополнительных участков и разного рода утонченных заготовок. Однотипными выглядят и орудийные

наборы, включающие прежде всего полный типологический набор скребел, реже остроконечники, зубчато-выемчатые изделия, ретушированные сколы, бифасы. Главной особенностью этого индустриального варианта является наличие представительных наборов скребел-ножей с обушками и разнообразных угловатых орудий – *déjeté* двойных и тройных комбинаций. Подобные формы орудий имеются также в материалах других среднепалеолитических памятников Алтая, но там они относительно малочисленны и не образуют устойчивых серий.

Сибирячихинский индустриальный вариант представлен материалами двух объектов, что свидетельствует, видимо, о небольшой группе его носителей, принадлежавших к неандертальскому антропологическому типу, пришедших, скорее всего, из западных районов Центральной Азии на Алтай, когда здесь на местной среднепалеолитической основе уже сформировалась верхнепалеолитическая культура. Самая выразительная индустрия начальной стадии верхнего палеолита с орудиями ориньякского облика и многочисленными предметами символической деятельности относится к слою 11 Денисовой пещеры, датированному ок. 50 тыс. л.н. На антропологических материалах из этого слоя недавно выделена геномная последовательность, принадлежащая ранее неизвестной популяции гомининов, обозначенной как «денисовцы» [Krause et al., 2010; Reich et al., 2010; Meyer et al., 2012].

Таким образом, археологические, антропологические и палеогенетические данные позволяют предположить, что 50–30 тыс. л.н. в северо-западной низкогорной части Алтая, в бассейнах рек Ануй и Чарыш, обитали по соседству носители мустьерских и верхнепалеолитических традиций – неандертальцы и денисовцы. Постепенно пришедшая группа неандертальцев, видимо, была ассимилирована или уничтожена автохтонным населением [Деревянко, Шуньков, 2012]. Признаки дальнейшего развития сибирячихинского технокомплекса не отмечены в алтайских индустриях верхнего палеолита [Деревянко, 2012].

Некоторые технологические и типологические различия между двумя индустриями сибирячихинского варианта отражают, скорее всего, разную степень влияния на них культурных традиций ранней стадии верхнего палеолита, представленных в регионе усть-каракольским и кара-бомовским вариантами [Деревянко, Шуньков, 2004]. Результатами такого воздействия в технокомплексе пещеры Окладникова можно считать элементы леваллуазской и параллельной технологий, а также верхнепалеолитические формы орудий, характерные для индустрий слоя 11 Денисовой пещеры и слоев 11–8 стоянки Усть-Каракол-1. Возможно, относительная близость этих стоянок и пещеры Окладникова (они расположены в долине

р. Ануй на расстоянии 100 км друг от друга) обусловила появление инноваций в индустрии этого карстового объекта. В среднепалеолитических материалах Чагырской пещеры они отсутствуют.

Список литературы

- Анисюткин Н.К., Астахов С.Н.** К вопросу о древнейших памятниках Алтая // Сибирь и ее соседи в древности. – Новосибирск: Наука, 1970. – С. 27–33.
- Васильев С.К.** Остатки териофауны из пещеры Чагырская (Северо-Западный Алтай) по материалам раскопок в 2007 и 2008 годах // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 50–54.
- Деревянко А.П.** К проблеме обитания неандертальцев в Центральной Азии и Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – 72 с.
- Деревянко А.П.** Переход от среднего к верхнему палеолиту и проблема формирования *Homo sapiens sapiens* в Восточной, Центральной и Северной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – 328 с.
- Деревянко А.П.** Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 560 с.
- Деревянко А.П.** Новые археологические открытия на Алтае и проблема формирования *Homo sapiens*. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 132 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В.** Мустье Горного Алтая (по материалам пещеры им. Окладникова). – Новосибирск: Наука, 1992. – 224 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В.** Возможности выявления климатических изменений в каргинских и сартанских осадках ряда пещерных археологических памятников Алтая // Проблемы реконструкции климата и природной среды голоцена и плейстоцена Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – С. 127–131.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В.** Индустрии с листовидными бифасами в среднем палеолите Горного Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2002. – № 1. – С. 16–42.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В.** Становление верхнепалеолитических традиций на Алтае // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2004. – № 3. – С. 12–40.
- Деревянко А.П., Шуньков М.В.** Новая модель формирования человека современного физического вида // Вестн. РАН. – 2012. – Т. 82, № 3. – С. 202–212.
- Зенин А.Н., Ульянов В.А.** Стратиграфические исследования в пещере Страшная // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – Т. XIII. – С. 105–109.
- Кулик Н.А., Маркин С.В.** Петрография индустрии пещеры им. Окладникова (Северо-Западный Горный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – Т. IX. – С. 148–153.
- Кулик Н.А., Маркин С.В.** Петрографическая характеристика среднепалеолитических индустрий из Чагырской

пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2009. – Т. XV. – С. 151–157.

Маркин С.В. О выделении сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2013. – С. 84–101.

Медникова М.Б. Посткраниальная морфология и таксономия представителей рода *Homo* из пещеры Окладникова на Алтае – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – 128 с.

Палеолитические комплексы стратифицированной части стоянки Кара-Бом / А.П. Деревянко, В.Т. Петрин, Е.П. Рыбин, Л.М. Чевалков. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 279 с.

Постнов А.В. К проблеме технологической «однородности» разновозрастных палеолитических комплексов Усть-Канской пещеры // Современные проблемы археологии России. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. – Т. 1. – С. 137–139.

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

Рудая Н.А. Палинологическая характеристика отложенной палеолитической стоянки Чагырская пещера (Алтайский край) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 132–136.

Рыбин Е.П., Колобова К.А. Средний палеолит Алтая: вариативность и эволюция // *Stratum plus*. – 2009. – № 1. – С. 33–78. – (Средний палеолит: в поисках динамики).

Шуньков М.В. Мустьерские памятники межгорных котловин Центрального Алтая. – Новосибирск: Наука, 1990. – 160 с.

Derevianko A.P., Markin S.V. The Mousterian of the Altai in the Context of the Middle Paleolithic Culture of Eurasia // *The definition and interpretation of Levallois Technology*. – Madison (Wisconsin): Prehistory Press, 1995. – P. 473–484. – (Monographs in World Archaeology; N 23).

Derevianko A.P., Markin S.V. Sibiryachikhinsky version sites of the Altai Middle Paleolithic industries // *Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia*. – Novosibirsk, 2011. – P. 40–49.

Derevianko A.P., Postnov A.V. The Mousterian of Central Altai // *Preactes. Preprints: XIV International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*. 2–8 September 2001, Liege, Belgium. – Liege, 2001. – P. 123–124.

Derevianko A.P., Zenin A.N. The Mousterian to Upper Paleolithic transition through the example of the Altai cave and open air site // *Suyanggae and Her Neighbours*. – Chungju, 1997. – P. 241–254.

Krause J., Orlando L., Serre D., Viola B., Prüfer K., Richards M.P., Hublin J.J., Hänni C., Derevianko A.P., Pääbo C. Neanderthals in Central Asia and Siberia // *Nature*. – 2007. – Vol. 449. – P. 902–904.

Krause J., Fu Q., Good J., Viola B., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Pääbo S. The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia // *Nature*. – 2010. – Vol. 464, N 7290. – P. 894–897.

Meyer M., Kircher M., Gansauge M.-T., Li H., Racimo F., Mallick S., Schraiber J.G., Jay F., Prüfer K., de Filippo C., Sudmant P.H., Alkan C., Fu Q., Do R., Rohland N., Tandon A., Siebauer M., Green R.E., Bryc K., Briggs A.W., Stenzel U., Dabney J., Shendure J., Kitzman J., Hammer M.F., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Patterson N., Andrés A.M., Eichler E., Slatkin M., Reich D., Kelso J., Pääbo S. A High-Coverage Genome Sequence from an Archaic Denisovan Individual // *Science*. – 2012. – Vol. 338, N 6104. – P. 222–226.

Reich D., Green R.E., Kircher M., Krause J., Patterson N., Durand E.Y., Viola B., Briggs A.W., Stenzel U., Johnson P.L.F., Maricic T., Good J.M., Marques-Bonet T., Alkan C., Fu Q., Mallick S., Li H., Meyer M., Eichler E.E., Stoneking M., Richards M., Talamo S., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J., Kelso J., Slatkin M., Pääbo S. Genetic history of an archaic hominin group from Denisova Cave in Siberia // *Nature*. – 2010. – Vol. 468, N 7327. – P. 1053–1060.

Viola B., Markin S.V., Zenin A., Shunkov M.V., Derevianko A.P. Late Pleistocene hominins from the Altai mountains, Russia // *Characteristic Features of the Middle to Upper Paleolithic Transition in Eurasia*. – Novosibirsk, 2011. – P. 207–213.

Viola B.Th., Markin S.V., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Dobrovolskaya M.V., Le Cabec A., Shunkov M.V., Derevianko A.P., Hublin J.-J. New Neanderthal remains from Chagyrskaya Cave (Altai Mountains, Russian Federation) // *Am. J. of Phys. Anthrop.* – 2012. – Vol. 147, suppl. 54. – P. 293–294.

Материал поступил в редколлегию 14.01.13 г.

ЭПОХА ПАЛЕОМЕТАЛЛА

УДК 902.2

**Ю.С. Худяков^{1,2}, С.Г. Скобелев^{1,2}, О.А. Митько²,
А.Ю. Борисенко², Ж. Орозбекова¹**

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

²Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: Khudjakov@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ПОГРЕБАЛЬНОЙ ОБРЯДНОСТИ РАННЕСКИФСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ДОЛИНЫ РЕКИ ЭЭРБЕК В ТУВЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК МОГИЛЬНИКА БАЙ-ДАГ I)*

В результате изучения материалов раскопок памятника Бай-Даг I, расположенного в долине р. Ээрбек в Туве, выявлены особенности погребального обряда, типичные для носителей алды-бельской культуры раннескифского времени. Определены характерные черты конструкции надмогильных и внутримогильных сооружений, заупокойной обрядности, состав и облик сопроводительного инвентаря, свойственные разным половозрастным группам. Проведенное исследование позволило охарактеризовать основные тенденции в эволюции погребального обряда древних кочевников Тувы в раннескифское время.

Ключевые слова: Тува, раннескифское время, погребальная обрядность, алды-бельская культура.

Введение

В 2011 г. сотрудниками Института археологии и этнографии СО РАН – участниками проекта Русского географического общества «Археологическая экспедиция “Железная дорога Курагино – Кызыл”» была разработана программа комплексных археологических и географических исследований в зоне проектируемого строительства этой дороги. В целях реализации данной программы в полевом сезоне 2011 г. силами двух отрядов, созданных ИАЭТ СО РАН, осуществлялись раскопки на могильниках Ак-Даг I, Бай-Даг I и VI, Хендей-Аксы, расположенных в долине небольшого правого

притока Енисея – р. Ээрбек. Бай-Даг I – крупнейший из них. Этот памятник был обнаружен Тувинской экспедицией ИИМК РАН под руководством В.А. Семенова в 2009 г. и назван по одноименной горе, расположенной на правом берегу р. Ээрбек [Семенов, 2009, с. 53–54]. Исследовано семь курганов. Некоторые из них содержали значительное число захоронений. Курган 5, видимо, имел характер ритуального сооружения, поскольку в нем не было погребений. Полученные в результате раскопок материалы содержат важную информацию, в первую очередь касающуюся погребальной обрядности населения раннескифского времени Тувы. Археологические памятники данного периода изучены еще недостаточно, поэтому введение в научный оборот новых источников имеет важное значение для реконструкции этнокультурогенеза в эпоху раннего железа. Это будет способствовать решению ряда ключевых вопросов историко-культурного и хронологического характера. Кроме того, материалы могильника Бай-Даг I позволяют подчеркнуть особенности использования

*Работа выполнена по проекту Русского географического общества «Археологическая экспедиция “Железная дорога Курагино – Кызыл”» и программе Сибирского отделения РАН IX.81.2.1. «Западная Сибирь и сопредельные территории в древности и средневековье: народы и культуры (2010–2012 гг)».

насыпей скифских курганов в более позднее время в связи с изучением в них впускного захоронения кокзельской культуры и «клада» железного оружия хунно-сяньбийской эпохи [Худяков и др., 2011].

Результаты и обсуждение

Для могильников раннескифского периода в Туве характерно расположение курганов рядами по склонам пологих возвышенностей. Такая же планировка зафиксирована на памятнике Бай-Даг I. Курганы 3, 6, 7, равноудаленные друг от друга, образовывали ряд, протянувшийся с северо-запада на юго-восток по пологому склону возвышенности на правом берегу р. Ээрбек. Курганы 1, 2, 4, 5, находившиеся на разных расстояниях друг от друга, располагались вокруг кург. 3. Возможно, с этих объектов должны были начинаться еще два ряда, параллельные основному.

Курганы сооружались на относительно ровных участках слабо-задернованной поверхности, иногда поверх скальных выходов. Они представляли собой пологие, округлые или овальные в плане, заметно оплывшие насыпи-выкладки из фрагментов плит песчаника и скальных обломков. Некоторые из них имеют кольцевое ограждение из горизонтально уложенных и выровненных по внешнему краю камней (рис. 1), вокруг которого иногда наклонно устанавливались песчаниковые плиты. У кург. 1 оно возведено не по всей окружности насыпи-выкладки, а пристроено к скальному выходу (рис. 1, а). В некоторых случаях такие ограды были частично разрушены, в т.ч. при сооружении дополнительных и впускных погребений, а вокруг насыпей-выкладок курганов 4 и 5 вообще не прослеживались. С северо-восточной стороны кург. 1 были вертикально установлены семь каменных плиток, образующих почти прямой ряд (рис. 2).



а



б

Рис. 1. Кольцевые ограждения курганов 1 (а) и 2 (б).



Рис. 2. Вертикальные плиты за кольцевым ограждением кург. 1.

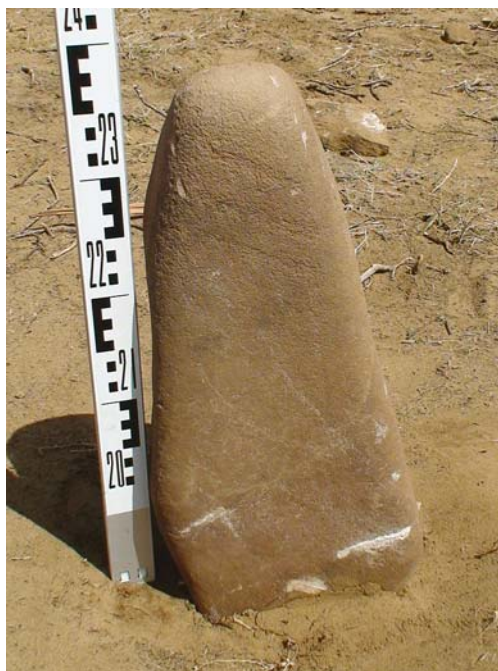


Рис. 3. Олений камень, обнаруженный в насыпи кург. 4.



Рис. 4. Погребение 26 кург. 2.



Рис. 5. Погребение кург. 3.

Часть из них укреплена камнями в неглубоких ямках. В насыпи кург. 4 обнаружен установленный вертикально окатанный речной валун, представляющий собой упрощенный вариант оленного камня, на одной из граней которого сверху выбиты три косые линии, изображающие лицезу часть антропоморфного изваяния (рис. 3).

В центральной части курганов 2–4, 6, 7 располагались глубокие могильные ямы, в некоторых случаях углубленные в скальные выходы. Такие могилы можно считать основными. Внутри ям были каменные ящики прямоугольной или трапециевидной в плане формы, сделанные из массивных каменных плит (рис. 4–7), которые устанавливались вертикально или с наклоном внутрь. Сверху ящики перекрывались плитами и обломками камня. В большинстве случаев они фиксировались уже частично завалившимися внутрь. В редких случаях перекрытия дополнительно укреплялись деревянными плахами или жердями.

В курганах 4, 6, 7 в насыпях и под ними вокруг основных обнаружены дополнительные погребения в таких же каменных ящиках. Только в одном случае, в кург. 7, было совершено захоронение взрослого человека в грунтовой яме, перекрытой поперек бревнами (рис. 8). В кург. 3 основное погребение оказалось



Рис. 6. Погребение 6в кург. 6.



Рис. 7. Погребение 7в кург. 7.

единственным. Вероятно, одна могила была первоначально сооружена и в кург. 2, однако спустя некоторое время в его насыпи совершили еще одно захоронение – впускное.

Покойников укладывали головой в северном направлении с отклонениями к северо-востоку и северо-западу. В одном случае тело женщины было ориентировано на запад. К числу характерных особенностей погребального обряда, отмеченных в результате исследований, можно отнести положение погребенных: на левом боку с согнутыми в коленях ногами, вытянутыми или согнутыми в локтях руками. Как правило, покойников укладывали головой в расширенную сторону каменных ящиков. Весьма необычно положение погребенного в основном (мужском) захоронении кург. 6 (см. рис. 6). Часть скелета смещена грызунами, однако по сохранившимся свое местоположение костям становится очевидно, что покойник был уложен на животе, с согнутыми в коленях ногами и вытянутыми руками, головой в зауженную сторону трапециевидного каменного ящика. Погребенный в грунтовой яме кург. 7 лежал на дне могилы на левом боку, с согнутыми руками и ногами, ориентирован головой в северный сектор горизонта.

В дополнительных погребениях под насыпями курганов 4, 6, 7 обнаружены скелеты и разрозненные кости детей и подростков (рис. 9, 10). Большая



Рис. 8. Грунтовое погребение 7г кург. 7.



Рис. 9. Погребение 4д кург. 4.



Рис. 10. Погребение 7б.

часть этих захоронений совершена в неглубоких могильных ямах, внутри которых сооружены каменные погребальные ящики. В кург. 6 рядом с таким ящиком (погр. 6г) была каменная плита, вероятно первоначально вкопанная вертикально, но со временем наклонившаяся. Под насыпью этого кургана находился небольшой каменный ящик треугольной в плане формы, внутри которого обнаружены два мелких обломка каменных плит (рис. 11). Два погребальных ящика (в курганах 6 и 7) располагались непосредственно в

насыпях – верхние торцы каменных плит выступали на поверхность. Внутри обнаружены кости нарушенных скелетов подростков.

В курганах 6 и 7 в северо-западной части насыпи под камнями находились скопления кальцинированных костей и угольков. В насыпях и заполнении центральных могильных ям встречались кости домашних животных и фрагменты лепных керамических сосудов. Вероятно, это следы тризны. В насыпи кург. 7 найден обломок куранта зернотерки.

Состав и облик сопроводительного инвентаря в раскопанных захоронениях, вероятно, отражают каноны заупокойной обрядности. В курганах 2, 4, 6 обнаружены одно- и двусоставные бронзовые удила (рис. 12). Данные предметы помещались вне связи с основным или дополнительными захоронениями. Так, в кург. 2 двусоставные удила со стремечковидными завершениями звеньев находились с наружной стороны ограды в западной части насыпи. В кург. 4 односоставные мундштучные удила со стремечковидными завершениями звеньев лежали под насыпью-выкладкой кург. 6 обнаружены двое



Рис. 11. Треугольный каменный ящик 6д в кург. 6.

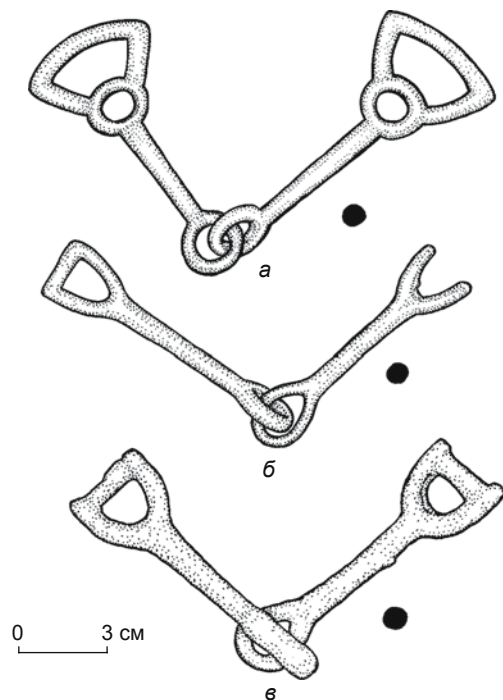


Рис. 12. Бронзовые удила из курганов 6 (а, б) и 2 (в).

двусоставных удил с трапециевидными и стремечко-видными завершениями звеньев, первые – в юго-восточном секторе, вторые – в северо-восточном. Одна из петель последних была отлита с дефектом – без поперечной перемычки. Без нее удила не могли использоваться по своему прямому назначению. Возможно, они были изготовлены специально для погребального обряда. Нахождение бронзовых удил под насыпями курганов, вне основного захоронения, – одна из характерных особенностей заупокойной обрядности алды-бельской культуры [Грач, 1980, с. 25]. Бронзовые двусоставные удила с трапециевидными завершениями звеньев известны в сопроводительном инвентаре из кургана Аржан в соседней Турано-Уюкской котловине [Грязнов, 1980, рис. 12, 1]. Они характерны для предметного комплекса памятников майэмирской культуры раннескифского времени в Горном Алтае [Кирюшин, Тишкин, 1997, рис. 39, 5; 40, 3, 4; 43, 2, 5; 47, 1–9; 48, 2–8; 49, 1–4].

За стенками каменных ящиков в курганах 2 и 6 были уложены стрелы с бронзовыми наконечниками (в первом это женское погребение, во втором – мужское). Интересно, что на памятнике Бай-Даг VI, также изученном нами в полевом сезоне

2011 г., за тремя стенками каменного ящика основной могилы обнаружено по одному зубу человека. Вероятно, такие находки могут быть объяснены охранительной магией. В составе сопроводительного инвентаря внутри ящиков наконечники встречены лишь в одном погребении – мужском (погр. бв кург. 6). Они лежали вокруг бедренных костей и под ними. Среди найденных преобладают изделия с втульчатым насадом, ромбическим сечением пера и двухлопастные удлиненно-ромбической и вытянуто-пятиугольной формы. Часть наконечников имела скрытую втулку и выступающие два или четыре шипа. В коллекции есть лишь один черешковый наконечник с трехгранно-трехлопастным в сечении пером вытянуто-пятиугольной формы. Подобные предметы были обнаружены на памятниках раннескифского времени алды-бельской культуры в Туве и майэмирской в Горном Алтае [Грязнов, 1980, рис. 11, 12; Виноградов, 1980, рис. 1, 5; Чугунов, 2000, с. 213–238; 2011, рис. 15, 1–10; 16, 1–3; 17, 2–4, 7, 8; Кирюшин, Тишкин, 1997, рис. 59, 12, 14; 60, 8, 10; Кочев, 1999, с. 74].

В сопроводительном инвентаре погребенных мужчин, женщин и подростков имелись бронзовые ножи (в т.ч. один обломанный). В нескольких захоронениях кроме них других вещей не было. У всех ножей клинки прямые, трехгранные в сечении, с остроугольными остриями. Рукояти цельнолитые, прямые или слегка отогнутые в сторону лезвия, в большинстве случаев оканчиваются полукруглым либо трапециевидным расширением с округлым отверстием для ремешка. Имеются некоторые различия в оформлении клинка и рукояти (рис. 13, 14). У одних клинков обушок плавно изгибается к лезвию, а у других, наоборот, лезвие – к обушку. Один экземпляр (из кург. 6) не имеет отверстия на рукояти, другой (из погр. 7в) снабжен кольцевым на-

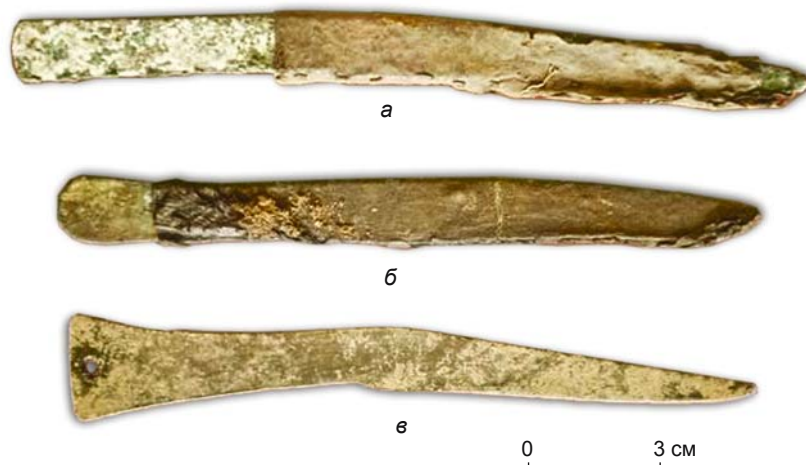


Рис. 13. Бронзовые ножи из кург. 3 (а), погр. бв кург. 6 (б) и погр. 7а кург. 7 (в).

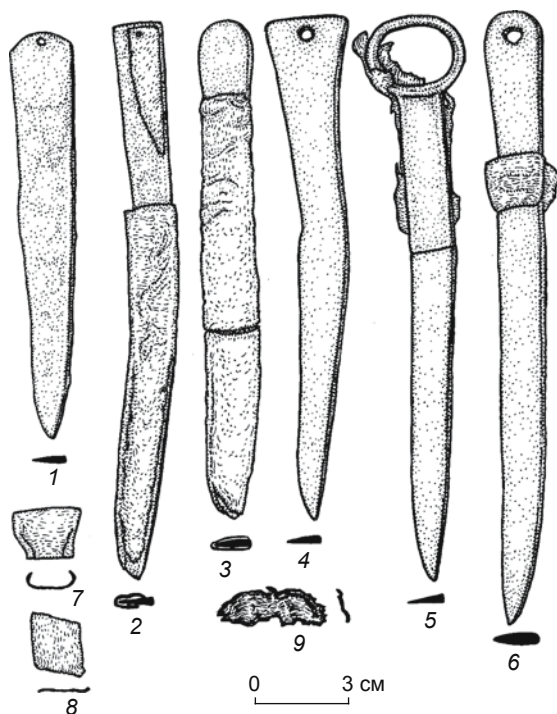


Рис. 14. Бронзовые ножи и фрагменты кожаных ножен. 1 – кург. 2, погр. 2б; 2, 7, 8 – кург. 3; 3 – кург. 6, погр. 6в; 4 – кург. 7, погр. 7а; 5, 9 – кург. 7, погр. 7в; 6 – кург. 7, погр. 7г.

вершием. На некоторых ножах (из курганов 3, 6, 7) сохранились кожаные чехлы-ножны и остатки кожаного покрытия рукоятей (в одном случае со следами меха). В дополнительном погр. 6в был найден каменный оселок. Возможно, он использовался и для заточки ножей. В силу частоты встречаемости ножей можно полагать, что для людей, похороненных в этих курганах, они были повседневным бытовым инструментом.

Характерной принадлежностью женской субкультуры населения, оставившего могильник Бай-Даг I, были бронзовые зеркала. Они обнаружены только в основных погребениях женщин, т.е. в центральных могилах (в курганах 2, 3, 7). Из кург. 2 происходит дисковидное зеркало диаметром ок. 5 см, с неровными краями и двумя петлями, расположенными на одной линии от центра на расстоянии ок. 2 см друг от друга. Кожаный ремешок, продетый в эти петли, частично сохранился. Более крупное дисковидное зеркало, диаметром 8,5 см, было найдено в кург. 3. По краю диска с лицевой стороны имеется пологое возвышение. На тыльной стороне в центре расположены две тонкие дуговидные петли, в одну из которых продет тонкий кожаный шнурок. Третье дисковидное зеркало (из погр. 7в) имеет диаметр ок. 9 см, с тыльной стороны в центре расположена уплощенная петля. Зеркала носили в кожаных чехлах, от которых сохранились фрагменты выделанной кожи.

В нескольких женских захоронениях найдены бронзовые шилья. Как правило, они находились в области пояса погребенных. Только в погр. 2б шило оказалось воткнутым в тазовую кость женщины (рис. 15). В этом же погребении обнаружены целая роговая шпилька и фрагмент деревянной. Роговая шпилька найдена и в погребении 7в. В основной могиле кург. 3 возле черепа находилась бронзовая игла. В захоронениях курганов 2 и 7 найдены фрагменты грубой ткани, видимо остатки одежды.

В женских погребениях (кург. 2, 3, 7) встречались также различного рода украшения. В качестве подвесок служили клыки кабарги и зубы марала, в которых просверливались округлые отверстия. В состав ожерелий входили каменные бусины квадратной, прямоугольной, цилиндрической, шаровидной и кольцевой формы. Они могли использоваться также для украшения костюма и прически, поскольку были найдены в области не только шеи, но и спины вплоть до поясицы. Встречено и одно бронзовое колечко. В погр. 7в найдены обломки костяной пластины с орнаментом.

Рассмотренные особенности конструкций надмогильных и внутримогильных сооружений, обряда захоронения, состав и облик сопроводительного инвентаря курганов 2–4, 6, 7 дают основания отнести эти объекты к алды-бельской культуре раннескифского времени. Для нее характерны округлые и овальные каменные курганы, под насыпями которых находилось от одного до семи погребений в каменных ящиках; скорченное положение погребенных, ориентированных в западном и северном направлениях; нахождение бронзовых удил и принадлежностей узды под насыпями, за пределами могильных ям [Грач, 1980, с. 25].



Рис. 15. Бронзовое шило в тазовой кости погребенной в кург. 2.



Рис. 16. Погребение в кург. 1.

Особенностью могильника Бай-Даг I является то, что здесь курганы не соединялись своими полами (обычно по две-три насыпи в ряд), а в составе сопроводительного вещевого комплекса нет предметов, выполненных в зверином стиле, и кинжалов, характерных для погребального инвентаря алды-бельской культуры [Там же, с. 24–26].

На могильнике Бай-Даг I были исследованы два кургана, принадлежность которых к алды-бельской культуре нуждается в дополнительном обосновании. Так, в центре кург. 1 под насыпью находилось погребение, совершенное на уровне древнего горизонта, т.е. без ямы (рис. 16). За пределами кольцевого ограждения был ряд небольших каменных плит, установленных вертикально. Но наличие каменной ограды дает основание отнести эту насыпь к числу алды-бельских надмогильных сооружений. Вероятно, отсутствие могильной ямы следует связывать с тем, что курган сооружался не поверх слоя дерна, а непосредственно на скальном выходе, в котором из-за высокой трудоемкости не стали ее выдалбливать. Кург. 5 не содержал захоронений. В насыпи был обнаружен единичный фрагмент лепного керамического сосуда. Вероятно,



Рис. 17. Впускное погребение (2а) в кург. 2.



Рис. 18. Впускное погребение (4а) в кург. 4.

этот курган можно отнести к числу мемориальных. Подобные сооружения (без погребений) были выявлены и на других памятниках алды-бельской культуры в долине р. Эрбек, раскопанных в 2011 г. (Ак-Даг I и Эрбек-10).

В двух курганах обнаружены впускные захоронения (рис. 17, 18). В насыпи-выкладке кург. 2 тело по-

гребенного было небрежно брошено ничком в неглубокую ямку. Сопроводительного инвентаря не имелось. Это позволяет предполагать, что покойника уложили сюда явно не создатели данного кургана. Во впускном захоронении в центре насыпи кург. 4 под черепом погребенного был обнаружен небольшой фрагмент узкой полоски сильно коррозированного железа. Возможно, это лезвие ножа. В погребении находился и лепной керамический сосуд (рис. 19). Он характерен для кокзельской культуры хунно-сяньбийского време-



Рис. 19. Керамический сосуд из кург. 4.



Рис. 20. «Клад» железного оружия в насыпи кург. 1.

ни [Вайнштейн, Дьяконова, 196, с. 256; Савинов, 1984, с. 23; Худяков, 2006, с. 76], что дает основание отнести данное захоронение к этой эпохе.

В верхней части насыпи кург. 1, вблизи от его центра, обнаружен «клад» железных предметов, в состав которого входили два проушных топора и два кинжала с двулезвийными клинками (рис. 20). Один кинжал имеет изогнутое напускное перекрестье и цельнокованую рукоять с округлым навершием. Судя по материалу и особенностям оформления, эти предметы вооружения относятся к хунно-сяньбийскому времени.

Выводы

Большая часть раскопанных на могильнике Бай-Даг I курганов имеет схожие черты в конструкции надмогильных и внутримогильных сооружений, погребальной обрядности, а также в составе сопроводительного инвентаря. Это может указывать на их одновременность. Материалы могильника свидетельствуют о том, что носители культуры раннескифского времени в долине р. Эрбек (предварительно VII–VI вв. до н.э.) соблюдали все основные каноны, характерные для алды-бельского погребального обряда. Ему соответствуют скромный облик погребальных сооружений в виде средних и малых каменных курганов округлой или овальной формы, наличие дополнительных захоронений под насыпью-выкладкой и непосредственно в ней, поза большинства погребенных в скорченном положении на боку, небогатый инвентарь сходного состава, в котором изделия из рога и кости, а также керамика представлены в незначительном количестве, размещение удила в насыпях-выкладках. Погребение в грунтовой яме (кург. 7), несмотря на конструктивные отличия внутримогильного сооружения, в целом также соответствует алды-бельским традициям. Исходя из наличия в одном кургане нескольких дополнительных сооружений того же времени такие объекты следует считать погребальными комплексами, видимо использовавшимися представителями одной семьи. Вместе с тем выявлены некоторые локальные особенности погребальной обрядности (расположение части курганов относительно далеко друг друга, наличие за пределами ограды кург. 1 ряда вертикально установленных небольших каменных плит, малочисленность оружия в составе погребального инвентаря, полное отсутствие предметов, выполненных в зверином стиле, и псалиев, несмотря на наличие удила), не характерные для иных групп носителей алды-бельской культуры. Насыпи-выкладки курганов, как хорошо заметные на местности объекты, иногда использовались в более позднее время (в хунно-сяньбийскую эпоху), о чем свидетельствуют впускные

захоронение и «клад» достаточно ценных железных предметов вооружения ближнего боя. В целом полученные новые материалы позволяют не только более детально охарактеризовать основные черты и особенности погребального обряда, но и уточнить некоторые направления общего развития материальной культуры населения Центральной Азии на данном этапе скифской эпохи в Евразии.

Список литературы

Вайнштейн С.И., Дьяконова В.П. Памятники в могильнике Кокэль конца I тысячелетия до нашей эры – первых веков нашей эры // Тр. Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. – М.; Л.: Наука, 1966. – Т. II. – С. 185–291.

Виноградов А.В. Памятник алды-бельской культуры в Туве // Новейшие исследования по археологии Тувы и этногенезу тувинцев. – Кызыл: ТувНИИЯЛИ, 1980. – С. 60–64.

Грач А.Д. Древние кочевники в центре Азии. – М.: Наука, 1980. – 256 с.

Грязнов М.П. Аржан: Царский курган раннескифского времени. – Л.: Наука, 1980. – 62 с.

Кирюшин Ю.Ф., Тишкин А.А. Скифская эпоха Горного Алтая. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1997. – Ч. I: Культура населения в раннескифское время. – 232 с.

Кочеев В.А. Боевое оружие пазырыкцев // Древности Алтая: Изв. лаборатории археологии. – Горно-Алтайск, 1999. – № 4. – С. 74–82.

Савинов Д.Г. Народы Южной Сибири в древнетюркскую эпоху. – Л.: Изд-во Ленингр. гос. ун-та, 1984. – 175 с.

Семенов В.А. Отчет об археологических разведках в зоне строительства ж/д линии Кызыл – Курагино на территории Республики Тыва. 2009 г. // Архив ИИМК РАН. КП 6768.

Худяков Ю.С. Археология Южной Сибири хунно-сяньбийской эпохи. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2006. – 130 с.

Худяков Ю.С., Скобелев С.Г., Митько О.А. Борисенко А.Ю., Тетерин Ю.В. Начало работ Саянской комплексной экспедиции ИАЭТ СО РАН в полосе строительства железной дороги Курагино – Кызыл // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: мат-лы Итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2011 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – Т. XVII. – С. 487–490.

Чугунов К.В. Бронзовые наконечники стрел скифского времени Тувы // Мировоззрение. Археология. Ритуал. Культура: сб. ст. к 60-летию М.Л. Подольского. – СПб.: Мир книги, 2000. – С. 213–238.

Чугунов К.В. Дискретность постройки «царских» мемориалов Тувы и хронология раннескифского времени // «Terra Scythica»: мат-лы Междунар. симп. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. – С. 358–369.

*Материал поступил в редколлегию 11.05.12 г.,
в окончательном варианте – 21.06.12 г.*

УДК 902.6 (584)

Н.Д. Ходжаева

*Институт истории, археологии и этнографии
АН Республики Таджикистан
пр. Рудаки, 33, Душанбе, 734025, Таджикистан
E-mail: rangha@mail.ru*

ХРАМ ОКСА И ЛОКАЛИЗАЦИЯ АВЕСТИЙСКОЙ ВАХВИ-ДАТИИ

В статье рассматривается вопрос о локализации авестийской реки Вахви-Датия. В его решении предлагается использовать археологический материал из храма Окса (Южный Таджикистан). Сравнительный анализ этого материала и письменных источников позволяет идентифицировать Вахви-Датию с Амударьей.

Ключевые слова: храм Окса, Тахти-Сангин, «Авеста», Вахви-Датия, Амударья, локализация.

Храм Окса является одним из крупнейших сооружений восточной архитектуры и важным памятником истории и культуры Центральной Азии второй половины I тыс. до н.э. Он находится в Кобаданском р-не Хатлонской обл. Республики Таджикистан, на правом берегу Амударьи (др.-греч. Окс) ниже слияния Вахша с Пянджом (нулевая отметка). Храм Окса располагался на территории городища Тахти-Сангин (конец IV в. до н.э. – начало III в. н.э.) [Литвинский, Пичикян, 2000, с. 181–182]. Его раскопки начались в 1976 г. До сих пор ученые спорят о функциональном назначении памятника, кому он принадлежал (бактрийцам или эллинам) и был ли посвящен р. Окс [Briant, 1990; Boyce, Grenet, 1991; Bernard, 1992, 1994; Sherwin-White, Kuhrt, 1993; Litvinsky, Pichikian, 1996, 1998; Литвинский, Пичикян, 2000; и др.]. Предлагаю проследить связь храма Окса с Вахви-Датией – одной из главных авестийских рек, с которой сопряжено много исторических событий, описываемых в «Авесте».

В «Авесте»* Вахви-Датия (vaṇhuyā daity-ayā, *vahvi daitya [Bartholomae, 1904, Sp. 730, 1350]) упоминается в «Ясне» (49.7), «Вендидаде» (1.2; 2.20–21; 19.2), «Ормузд-яште» (1.21), «Ардвисур-яште» (5.17, 104, 112), «Тиштр-яште» (8.2), «Дрвасп-яште» (9.29), «Ард-яште» (17.45; 49.61). В позднесороастрийском

источнике «Бундахишн»*, написанном на пехлеви, река называется Даитик – daitik (Bd. 20.1, 13–14) и Вехруд – veh-rōt (Bd.20.1–6). Там же говорится, что это Мировая река, протекающая через Арианам-Вайджа (aryānām vaēja, ср.-перс. ēranvēj). Название реки толкуется как «добрая, благая Датия» [Bartholomae, 1904, Sp. 1350; Benveniste, 1933–1935, p. 268].

Что касается локализации Вахви-Датии, то этот вопрос начал интересовать ученых еще в XIX в., но до сих пор они не пришли к единому мнению. Большинство исследователей идентифицируют Вахви-Датию с Амударьей [Yule, 1872, p. XXIII; Bailey, 1932, p. 952; Benveniste, 1933–1935, p. 271; Christensen, 1943, p. 25; Duchesne-Guillemin, 1962, p. 143; Бартольд, 1965, с. 319; Nyberg, 1975, p. 510–518; Boyce, 1975, p. 144; Абаев, 1990, с. 202; Boundahis-i Hindī, 1989, s. 35; Пьянков, 1996, с. 14; Стеблин-Каменский, 1978, с. 72–73; 1999, с. 6]. Они исходят главным образом из того, что авестийское название реки в «Бундахишне» передано как Вехруд, и основываются на лингвистическом анализе гидронима, его сопоставлении с некоторыми современными топонимами [Markwart, 1938, S. 52; Стеблин-Каменский, 1978, с. 72–73; 1999, с. 6]. Название реки в среднеперсидских текстах сопоставляется также с гидронимом Окс в античных источниках [Yule, 1872, p. XXIII]. И наконец, предпо-

*В статье используются английский, русский и персидский переводы «Авесты» [The Zend-Avesta, 1880, 1883; Авеста..., 1998; Boundahis-i Hindī, 1989].

*В статье используются английский, русский и персидский переводы «Бундахишна» [The Bundahis, 1880; Зороастрийские тексты..., 1997; Boundahis-I Hindī..., 1989].

лагаемая локализация базируется на событиях, описываемых в «Авесте» [Nyberg, 1975, p. 510–518].

Отождествление Вахви-Датии с р. Вахш объясняется тем, что название Вахана (Wax) происходит от древнеиранского *vaḥšu* [Morgenstierne, 1938, p. 433], которое идентично также античному Оксу, т.е. названию р. Вахш, распространенному прежде на нижнее течение Амударьи. И.М. Стеблин-Каменский считает, что по историко-фонетическим соображениям эта этимология представляется неудачной [1978, с. 73].

Существует и ряд других гипотез. На основе анализа среднеперсидских сочинений Вахви-Датия отождествляется с р. Вахандарьей – левой составляющей Пянджа [Иностранцев, 1917, с. 893]. Исходя из списка народностей, приведенного Геродотом, некоторые исследователи пришли к выводу, что это одна из хорасанских рек, Теджен (Герируд) или Атрек [Массон, 1967, с. 173; Khlorin, 1971; Хлопин, 1983, с. 32–37, 44]. Проведя анализ античных источников и сопоставив их с «Авестой», И.В. Пьянков предположительно идентифицировал Вахви-Датию с р. Кундуз [1983, с. 66]. С.Г. Кляшторный, основываясь на авестийских текстах, пришел к некоторым итогам «географического обзора» Арианам-Вайджа, в результате чего отождествил Вахви-Датию с Сырдарьей [Кляшторный, Султанов, 1992, с. 25]. Обращаясь к локализации топонима Рага, Ф. Грене предполагает, что Вахви-Датия – это Пяндж [Grenet, 2002, p. 199–202]. И. Вест отождествляет ее с Индом. Он опирается на сообщения армянских источников VII в., где говорится, что персы называют Oxus Вехрудом и локализуют в Индии (см.: [The Bundahis, 1880, p. 77, gem. 7; p. 80, gem. 5]). Дж. Дармстетер идентифицирует Вахви-Датию с р. Аракс (Арас) в Закавказье (см.: [The Zend-Avesta, 1880, p. 3, gem. 3; p. 5, gem. 2]). Он основывается на локализации Арианам-Вайджа и сообщениях Геродота (I, 202; IV, 40; III, 36; IV, 11) о том, что Окс и Аракс – это одна и та же река. Такой же точки зрения придерживается И. Херцфельд [Herzfeld, 1930, S. 56]. Опираясь на сообщения пехлевийских и средневековых арабских источников, А. Джексон отождествляет Вахви-Датию с р. Кызыл-Узен или р. Сефидруд в Северо-Западном Иране [Jackson, 1899, p. 41, 197, 211].

Я уже высказывала свое мнение по данному вопросу [Ходжаева, 2000, с. 52–54, 65–71; 2003, с. 70–79] и предлагаю вновь остановиться на идентификации авестийской Вахви-Датии с Амударьей. Все существующие точки зрения на ее локализацию в основном базировались на письменных источниках. В данной статье для решения этого вопроса впервые будет привлекаться археологический материал из храма Окса.

Первоначальное ядро «Авесты» было создано в эпоху Заратуштры и Виштаспы, и основные события,

связанные с ними, происходили у берегов Вахви-Датии («Яшты», 5.104; 8.2; 17.45; 49.61). В «Авесте» говорится о жертвоприношениях, игравших огромную роль в жизни древних иранцев, возле этой реки («Яшты», 5.112). В данном случае необходимо искать подтверждение в археологическом материале.

«Авеста» является многослойным памятником, отдельные ее части создавались в разное время. Так, «Ардвисур-яшт», где в основном повествуется о жертвоприношениях, датируется VI–IV вв. до н.э. – II в. н.э. [Брагинский, 1956, с. 193; 1972, с. 101; Kellens, 1988; Абаев, 1990, с. 202], что совпадает с периодом функционирования храма Окса (VI–IV вв. до н.э. – IV в. н.э.).

В античных источниках также имеются сведения о жертвоприношениях, которые совершали персы, т.е. древние иранцы: «...жертвы они (персы) приносят преимущественно огню и воде. Совершают они жертвы в очищенном по обряду месте после молитв, приведя жертвенное животное, обвитое венком» (Страбон, XV.314); «...они (персы) совершают жертвоприношения солнцу, луне, огню, воде и ветрам... Если кто-нибудь пожелает принести жертву богам, то приводит жертвенное животное в “неоскверненное” место...» (Геродот, I.131, 132). Возможно, этим «неоскверненным» местом и являлся храм Окса. Проследим трансформацию жертвоприношений на примере Тахти-Сангина.

Храм Окса – наглядный пример культового памятника с алтарем огня и специальными ямами-ботросами для сбора костей жертвенных животных [Пичикян, 1979, с. 89; 1982, с. 81; 1983, с. 104; 1984, с. 109]. Помимо ботросов, кости находились во многих местах храма. Так, большое их количество обнаружено в южной части. Среди костей было несколько десятков посвященных предметов (наконечники стрел) [Пичикян и др., 1977, с. 571; Пичикян, Дубровин, Саратьянов, 1978; Пичикян, 1982, с. 79; Литвинский, Пичикян, 1981, с. 206–210].

Раскопки храма Окса последних лет [Дружинина, Худжагельдыев, Рогт, 2008; Дружинина, Худжагельдыев, 2009; Дружинина, Инагаки, Худжагельдыев, 2010] дали новый материал, который подтверждает культовый характер обнаруженных там костей животных. В слоях 1–21 раскопа № 17 было найдено 12 906 фрагментов костей животных [Дружинина, Худжагельдыев, Рогт, 2008, с. 59]. Причем по составу и количеству жертвенных животных комплексы с различных уровней разные. Больше всего костей зафиксировано в самых нижних слоях. Для археологов неожиданностью стало обнаружение в слоях 19, 20 совершенно нового комплекса – костей лошадей, а также большого количества костей животных в раскопе № 18 и особенно нижней челюсти лошади [Дружинина, Инагаки, Худжагельдыев, 2010, с. 192, 195, 197],

что указывает на культовый характер этих костей. До настоящего времени в Центральной Азии были известны ритуальные погребения только овец (баранов) и коров [Бернштам, 1952, с. 300–302; Толстов, 1962, с. 83; Вишневецкая, 1973, с. 18, 32, 44; Сарияниди, 1976, с. 30–31, рис. 164, 191; Аскарлов, 1977, с. 42, 46, 53, 57–58, 119–120, 141–144, 152; Аскарлов, Абдуллаев, 1983, с. 13–14, 47–48; Левина, 1993, с. 55, 78, 81, 85–86, рис. 72; 1996, с. 62; Грушанская, 1956, с. 13; Бубнова, 1997, 1998].

В «Авесте» говорится, что наездник Заривари в жертву приносил «пред Датию водою сто жеребцов, и тысячу коров, и мириад овец» («Яшты», 5.112). Впервые кости и лошадей, и коров, и баранов обнаружены в храме Окса. До настоящего времени в Центральной Азии такого комплекса костей жертвенных животных не было ни на одном памятнике. Наличие в нижних слоях большого количества костей, чем в верхних, говорит об эллинизации местного населения и его обращении к другим верованиям. То есть в начальный период своего функционирования храм Окса был все же зороастрийским. В связи с этим можно предположить, что наличие костей жертвенных животных, а также сообщения античных авторов подтверждают сведения «Авесты» о совершении жертвоприношений «пред Датию водою».

В «Михр-яште» бог Митра сопровождается стрелами («Яшты», 10.101–102, 129). Культ стрелы известен у многих народов Центральной Азии и связан с культом солнца и плодородия в целом [Литвинский, 1972, с. 138]. До раскопок на городище Тахти-Сангин в Центральной Азии на археологических памятниках, которые функционировали в тот же период (Кой-Крылган-кала, Ай-Ханум и др.), встречались лишь единичные наконечники стрел, редко – десятки экземпляров. Здесь же найдено несколько тысяч наконечников стрел, как железных, так и бронзовых [Пичикян, 1979, с. 89 и сл.; 1981; 1984, с. 114; Пичикян, Дубровин, Сарабянов, 1978; Литвинский, 1987, с. 31]. Они находились в культовых ямах-ботросах, а также были разбросаны по всему залу и коридорам.

Вновь обратимся к «Авесте», где говорится об Апам-Напате (Arām-Narāt – «дита воды»), который является хранителем священного моря Ворукаша – Vourukasa («Яшты», 2.5, 9; 5.72; 19.51–52). Следует подчеркнуть, что, хотя Апам-Напату не посвящен специальный гимн, ему в источнике отводится важная роль. «Апам-Напат живет в море Ворукаша и среди божеств подводных первым слышит все» («Яшты», 19.52). В «Авесте» он упоминается в паре с Атаром (Ātar), олицетворяющим огонь («Яшты» 8.34), и Митрой (Mithra). Апам-Напат вместе с Митрой правит землей («Яшты», 13.95) и защищает хварно от злых сил («Яшты», 19.35). М. Бойс пришла к убедительному заключению, что это два равных бога, выполняю-

щие общие задачи, которые ассоциировались с двумя жизненными элементами – огнем и водой [Воусе, 1975, р. 40–45]. Известно, что в Центральной Азии культы воды и огня существовали задолго до возникновения здесь зороастризма. Выше было сказано о сообщениях античных источников о жертвоприношениях именно им.

При раскопках храма Окса обнаружены две надписи на древнегреческом языке. Одна была на небольшом votivном постаменте*: «По обету посвятил Атросок Оксу», т.е. божеству Окса [Литвинский, Виноградов, Пичикян, 1985, с. 94]. Проведя лингвистический анализ слова «Атросок», В.А. Лившиц пришел к выводу, что это греческая передача иранского, точнее, бактрийского имени Atrosok/Atrusok и означает «обладающий пылающим огнем», «тот, у которого огонь пылающий» или же «тот, у которого огонь сильный» (см.: [Там же, с. 102–104]). Имя Атросок находит прямое соответствие в авестийском словарном фонде (ātəṛə. saokā – «жар», «зной») [Bartholomae, 1904, Sp. 1548, 1549]. Оно образовано по хорошо известной в иранской атропонимике модели сложных (двухосновных) имен. Первая его часть – древнеперсидское *ātr – «огонь», «бог огня». Известно, что в «Авесте» огонь называется ātar-, ātəṛə-, āθr-, ātr- [Ibid., Sp. 312–316; Расторгуева, Эдельман, 2000, с. 318–319]. Этот термин имеет также значения «священный огонь», «жертвенный огонь» и «огонь как божество (язата)» [Bartholomae, 1904, Sp. 312–316]. Важно, что Атросок, как утверждает В.А. Лившиц, носил типично зороастрийское имя (см.: [Литвинский, Виноградов, Пичикян, 1985, с. 104]), в котором прославляется божество огня. Поэтому можно предположить, что он был жрецом огня [Там же, с. 94]. Вторая надпись была на глиняной форме для отливки большого сосуда, обнаруженной в раскопе № 18 на площади храма [Дружинина, Худжагельдыев, 2009, с. 114–119]: «Оксу по (божественному) указанию посвятил Сиrom, (сын) Немиска, МОЛРПАЛРЭС(?), бронзовый сосуд (сделанный) из 7 талантов (бронзы)» [Вексина, 2010, с. 227]. Обе посвятельные надписи указывают на votivное приношение Оксу, что, несомненно, подтверждает существование культа Окса в местном храме.

Проведя лингвистический анализ зороастрийских, античных и древнеиндийских источников, а также сопоставив их с китайскими и армянскими, Й. Маркварт пришел к заключению, что греческое Ochos (Ок-

*Votivное приношение (лат. votivus – торжественно обещанный, посвященный богам) – посвятельный дар божеству, приносимый из благодарности или по обету малый или большой предмет (например, votivный камень, сосуд, табличка, статуэтка и др.) в зависимости от состоятельности посвящающего [Словарь..., 1989, с. 115].

сос), передающее гидроним Вахш (др.-иран. *Vaxšu), – это название Амударьи у ираноязычного населения Средней Азии. Позже, может быть, после VII–VIII вв., название Вахш начинает применяться лишь к одному из главных притоков Амударьи [Markwart, 1938, S. 31, 52]. И.В. Пьянков приходит к выводу, что античный Окс – это Амударья вместе с ее притоками, в т.ч. с Вахшем [1982, с. 49–50, 53].

Ф. Грене прослеживает следы легенды о названии иранского божества OAXŠO (*Wakhš(a)), корень которого Wakhš – «расти», «прыгать», от времени появления кушанских монет (I в. до н.э. – I в. н.э.) до сообщения Бируни (X в.) о празднике Окса у хорезмийцев. Более того, Бируни описывает сам праздник по зороастрийскому календарю. Он называется Вахшангам (Wakhšangam). В эллинистические времена в иранской, особенно в бактрийской ономастике получили распространение имена на основе Vakhšu. Ф. Грене приводит имена Охубарос (*Wakhš(u)) – Wazdah – «сильный» благодаря Оксу (Oxus) и Охудабес (*Wakhš(u)) – «данный Митрой и Оксом» [Boyse, Grenet, 1991, p. 179–180]. Для нас интересна последняя интерпретация. Возможно, у древних иранцев слова «Митра» и «Окс» имели одинаковое значение.

Верховным богом зороастрийцев является Ахура-Мазда. Митра в паре с ним упоминается в «Авесте» дважды («Яшты», 10.113, 145). В бехестунских надписях Ахеменидов Ахура-Мазда называется «бага» («бог»), а это специфический эпитет именно Митры [Herzfeld, 1935, p. 40; Nyberg, 1938, S. 353]. Интересен также тот факт, что оба божества отождествляются с солнцем (светом). Так, в «Ясне» говорится, что Ахура-Мазда «сотворен из света». В «Ясне Семи глав» солнце и свет описываются как зрительно воспринимаемая форма Ахура-Мазды [Zaehner, 1961, p. 64, 68]. Митра также тесно связан с солнцем и путешествует вместе с ним по небосклону, причем обоих везут быстрые кони («Яшты», 6.1, 4, 6; 10.124, 136).

Остановимся на связи культов воды и огня. Зороастрийцы одинаково почитали обе стихии. М. Бойс отмечает, что «ритуальная церемония “жертва воде” (āb-zōhr) постоянно ассоциируется с “жертвой огню” (ātaš-zōhr) и, следовательно, с кровавыми жертвоприношениями. Эта тесная ритуальная ассоциация засвидетельствована в древнейшей “Ясне Хаптахати”, где Огонь и Вода получали свою порцию при каждой ритуальной церемонии “Ясны”...» [Boyse, 1975, p. 160]. Об этом, как уже отмечалось выше, сообщают и античные авторы. Особо следует подчеркнуть: для древних иранцев Апам-Напат является сущностью огня («Яшты», 19.51), т.е. между огнем и водой существует неразрывная связь. С. Викандер считает, что единственное иранское божество, которое в более древние времена было связано с ог-

нем, – Анахита [Wikander, 1946, p. 216]. Ученый собрал много фактов, доказывающих эту связь [Ibid., p. 52–101, 211–220].

Ардвисура Анахита (Arədvī Sūra Anahita) в индоиранскую эпоху почиталась как водное божество, связанное с плодородием, и олицетворяла мировые воды [Lommel, 1954; Herzfeld, 1947, p. 516–542; Boyse, 1975, p. 41, 52, 71–74, 100–102, 107, 151–152, 170, 173, 176, 267]. Первые сообщения о культе засвидетельствованы в Мидии при правлении царя Фравартиша (675–653 гг. до н.э.). В ахеменидских надписях Ардвисура Анахита впервые упоминается при Артаксерксе II, при чьем правлении (404–359 гг. до н.э.) расцвел культ этой богини. В «Авесте» ей посвящен пятый яшт («Ардвисур-яшт»), который имеет второе название «Абан-яшт», что означает «Гимн водам». По мнению М. Бойс, это один из древнейших яштов [Boyse, 1975, p. 72]. В «Авесте» Ардвисура Анахита, сохраняя черты водного божества, приобретает также функции покровительницы иранских героев и царей – Параджата и Кавиев. По зороастрийским канонам вода рассматривается как третий член мироздания. Именно поэтому реки почитались древними иранцами в качестве божеств, о чем сообщают и античные авторы (Геродот, VII. 113–114; Страбон, XV.3.13–14, 3–16).

Обратим внимание на тот факт, что в «Авесте» упоминается мифическая река Ардви (Arədvī, ср.-перс. Анахид, фарси Нахид [Bartholomae, 1904, Sp. 194]). Ее название встречается в «Ясне» (65.1, 4), «Вендидаде» (2.22; 7.16), «Висперате» (1.5), а также в «Ардвисур (Абан)-яште» (5.1, 4, 5, 7, 9, 96, 101–102, 121) и «Ормузд-яште» (1.21). В «Бундахишне» говорится, что эта река берет начало с горы Харбурз (Bd. 12.5; 13.1, 5 f). Название реки толкуется как «влага» [Bartholomae, 1904, Sp. 194–195], «сырая», «влажная» [Литвинский, Пичикян, 2000, с. 322]. В «Авесте» Ардви отождествляется с богиней вод и плодородия Ардвисурой Анахитой. В «Ормузд-яште» воды Ардви и Датию упомянуты вместе (1.21). Ардви, текущая с гор Хукарья до моря Ворукаша («Яшты», 5.3), может также соответствовать и другой главной авестийской реке Ранхе. Скорее всего, говоря об Ардви, автор гимна имел в виду то Вахви-Датию, то Ранху. Как отмечает Б.И. Вайнберг, смешение реальной и мифической географии довольно часто встречается в текстах «Авесты». Переселившись на территорию Среднеазиатско-Казахстанского региона, иранские племена перенесли на многие реальные географические объекты, особенно игравшие большую роль в их жизни, мифологические понятия и названия, которые сложились у них еще либо в период индоиранской общности, либо на ранних этапах собственного этногенеза. Именно этим можно объяснить двойственность «географических» понятий в

«Авесте» [Вайнберг, 1999, с. 198–199]. Что касается р. Ардвиги, то к реальным представлениям можно отнести ее характеристику как «полноводной, широкой», а к области мифа – сведения о том, что «одна протока Ардвиги течет на семь каршваров» («Яшты», 5.5), т.е. через весь иранский мир. В действительности такой реки, конечно, не было. Центральная Азия – район орошаемого земледелия, на что указывает и материал «Авесты», вода здесь имеет особую святость. Об этом также свидетельствуют легенды народов Средней Азии, связанные с почитанием воды. Поэтому нет ничего удивительного в том, что Ардвиг ассоциировалась у древних иранцев и с Вахви-Датией, и с другими реками.

Наличие в храме Окса двух атешгахов – хранилищ огня, ям, заполненных чистой золой, колодца, бассейна для воды указывает на то, что здесь функционировал храм огня [Литвинский, Пичикян, 2000, с. 199]. Если Анахита – единственное иранское божество, связанное с огнем, а Ардвиг отождествляется с Вахви-Датией, то этот культовый памятник, по планировке соответствующий зороастрийским храмам огня, в данном случае является наглядным подтверждением стихов «Ардвисур-Яшта» (5.1). Наличие большого количества костей животных в храме Окса свидетельствует о том, что, обращаясь к божеству с просьбами, ему приносили жертвы. Рядом с костями жертвенных животных находились наконечники стрел, число которых также огромно. Возможно, это указывает и на культ солнца, и на культ воды, что, в свою очередь, связано с культом плодородия.

Итак, найденные в храме Окса votivный постамент и глиняная форма с надписями – это посвященные дары божеству Окса. Если Апам-Напат («Бог среди вод», «Яшты», 19.52) и Митра – два равных бога, которые ассоциировались с огнем и водой [Боусе, 1975, р. 40–45], а Митра, в свою очередь, ассоциировался с Ахура-Маздой, то вполне возможно, что те, кто приходил в храм со своими просьбами, обращались именно к нему.

Все вышесказанное дает основания для идентификации авестийской Вахви-Датии с Амударьей. Надеюсь, что дальнейшие раскопки храма Окса позволят подтвердить эту локализацию, а также по-новому взглянуть на некоторые вопросы, связанные с географией «Авесты».

Список литературы

Абаев В.И. Два зороастризма в Иране // Вестн. древней истории. – 1990. – № 4. – С. 198–207.

Авеста в русских переводах (1861–1996) / сост., общ. ред., примеч., справочный раздел И.В. Рака. – СПб.: Летний Сад, 1998. – 480 с.

Аскарлов А. Древнеземледельческая культура эпохи бронзы юга Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1977. – 230 с.

Аскарлов А.А., Абдуллаев Б.Н. Джаркутан. – Ташкент: Фан, 1983. – 120 с.

Бартольд В.В. Аму-Дарья // Соч. – М.: Наука, 1965. – Т. 3. – С. 319–325.

Брагинский И.С. Из истории таджикской народной поэзии. – М.: Изд-во АН СССР, 1956. – 495 с.

Брагинский И.С. Из истории персидско-таджикской литературы. – М.: Наука, 1972. – 524 с.

Бернштам А.Н. Историко-археологические очерки Центрального Тянь-Шаня и Памиро-Алая. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 346 с. – (МИА; № 26).

Бубнова М.А. Культ овцы и цветовая символика в верованиях древних памирцев (по археологическим источникам) // Research in Ancient Iran and Avesta: Rudaki Ancient Culture and Payvand Society: The Second International Congress in Indo-Iranian Civilisation. Amersfoort. October 7–11, 1997. – Amersfoort, 1997. – Vol. 2. – P. 611–621 (на перс. яз.).

Бубнова М.А. Ритуальные кладбища овец на Восточном Памире (по археологическим материалам) // Research in Ancient Iran and Avesta: Rudaki Ancient Culture and Payvand Society: The Third International Congress in Indo-Iranian Civilisation. Hamburg. October 15–20, 1998. – Hamburg, 1998. – Vol. 1. – P. 275–290 (на перс. яз.).

Вайнберг Б.И. Этногеография Турана в древности: VI в. до н.э. – VIII в. н.э. – М.: Вост. лит. РАН, 1999. – 359 с.

Вексина М. Лингвистический и палеографический анализ греческой надписи с посвящением Оксу на глиняной форме для отливки сосуда // АРТ. – 2010. – Вып. 34 (2008 г.). – С. 226–240.

Вишневская О.А. Культура сакских племен низовьев Сырдарьи в VII–V вв. до н.э.: По материалам Уйгарака. – М.: Наука, 1973. – 160 с. – (Тр. Хорезм. археол.-этногр. экспедиции; т. 8).

Геродот. История в девяти книгах / пер. и примеч. Г.А. Страбона. – Л.: Наука, 1972. – 600 с.

Грушанская Ж.Я. Археологические памятники ранних кочевников на Памире. Рукопись. 1956 г. 16 с. // Архив отдела археологии Института истории, археологии и этнографии АН РТ.

Дружинина А., Инагаки Х., Худжагельдыев Т. Результаты археологических исследований на городище Тахти-Сангин // АРТ. – 2010. – Вып. 34 (2008 г.). – С. 191–216.

Дружинина А.П., Худжагельдыев Т.У. Отчет о раскопках на площади храма Окса на городище Тахти-Сангин в 2007 г.: Продолжение работ в раскопках храма № 17 и № 18 // АРТ. – 2009. – Вып. 33 (2007 г.). – С. 107–136.

Дружинина А.П., Худжагельдыев Т.У., Ротт Ф. Отчет о раскопках на площади храма Окса на городище Тахти-Сангин в 2006 г. // АРТ. – 2008. – Вып. 32 (2006 г.). – С. 50–76.

Зороастрийские тексты: Суждение Духа разума (Дадестан-и меног-и храд). Сотворение основы (Бундахишн) и другие тексты / изд. подгот. О.М. Чунаковой. – М.: Вост. лит. РАН, 1997. – 352 с.

Иностранцев К.А. Река Иран-Вэджа в парсидской традиции // Изв. РАН. Сер. 6. – 1917. – № 12. – С. 891–895.

Кляшторный С.Г., Султанов Т.И. Казахстан: Летопись трех тысячелетий. – Алма-Ата: Рауан, 1992. – 374 с.

Левина Л.М. Раскопки могильников в окрестностях городища Бедаик-асар, Кос-асар Томпак-асар // Низовье Сыр-

Дарьи в древности. – 1993. – Вып. 3: Джетысарская культура. – Ч. 2. – С. 32–193.

Левина Л.М. Этнокультурная история Восточного Приаралья. – М.: Вост. лит. РАН, 1996. – 396 с.

Литвинский Б.А. Древние кочевники «Крыши мира». – М.: Наука, 1972. – 269 с.

Литвинский Б.А., Виноградов Ю.Г., Пичикян И.Р. Вотив Атросока из храма Окса в Северной Бактрии // Вестн. древней истории. – 1985. – № 4. – С. 84–116.

Литвинский Б.А. Проблемы истории культуры Бактрии-Тохаристана в свете археологических работ в Южном Таджикистане в 1971–1980 гг. // АРТ. – 1987. – Вып. 20 (1979 г.). – С. 15–50.

Литвинский Б.А., Пичикян И.Р. Тахти-Сангин – Каменное городище (раскопки 1976–1978 гг.) // Культура и искусство Древнего Хорезма – М.: Наука, 1981. – С. 195–212.

Литвинский Б.А., Пичикян И.Р. Эллинистический храм Окса (Южный Таджикистан). – М.: Вост. лит. РАН, 2000. – Т. 1: Раскопки. Архитектура. Религиозная жизнь. – 503 с.

Массон В.М. Еще раз о геродотовской реке Акес // Эллинистический Ближний Восток, Византия и Иран. – М.: Наука, 1967. – С. 172–175.

Пичикян И.Р. Культовый комплекс на Каменном городище // Античная культура Средней Азии и Казахстана: тез. докл. Всесоюз. науч. совещ. – Ташкент: ФАН, 1979. – С. 88–89.

Пичикян И.Р. Тахти-Сангин: Открытие культовых закладов // АО 1980 года. – М.: Наука, 1981. – С. 206–210.

Пичикян И.Р. Возобновление работ на Каменном городище // АРТ. – 1982. – Вып. 16 (1976 г.). – С. 73–83.

Пичикян И.Р. Раскопки каменного городища в 1977 г. // АРТ. – 1983. – Вып. 17 (1977 г.). – С. 104–109.

Пичикян И.Р. Открытие культового комплекса на Каменном городище в 1978 г. // АРТ. – 1984. – Вып. 18 (1978 г.). – С. 102–115.

Пичикян И.Р., Войтов В.И., Дубровин А.Ф., Арабов С.Ф., Колпаков А.А. Раскопки Шаартузского разведывательного отряда на Каменном городище // АО 1976 года. – М.: Наука, 1977. – С. 571–573.

Пичикян И.Р., Дубровин И.Р., Сарабянов В.Д. Открытие ботроса на Каменном городище // АО 1977 года. – М.: Наука, 1978. – С. 560–561.

Пьянков И.В. Бактрия в античной традиции: (Общие данные о стране: название и территория). – Душанбе: Дониш, 1982. – 64 с.

Пьянков И.В. Река Ох и Арьяна Вайджа // Бактрия-Тохаристан на древнем и средневековом Востоке: тез. докл. конф., посвящ. десятилетию Южно-Таджикостанской экспедиции. – М.: Наука, 1983. – С. 66–67.

Пьянков И.В. Зороастр в истории места и времени // Вестн. древней истории. – 1996. – № 3. – С. 3–23.

Расторгуева В.С., Эдельман Д.И. Этимологический словарь иранских языков. – М.: Вост. лит. РАН, 2000. – Т. 1. – 327 с.

Сарианиди В.И. Исследование памятников Дашлинского оазиса // Древняя Бактрия: (Материалы советско-афганской экспедиции. 1969–1973 гг.). – М.: Наука, 1976. – С. 21–86.

Словарь античности. – М.: Прогресс, 1989. – 704 с.

Стеблин-Каменский И.М. Река иранской прародины // Ономастика Средней Азии. – М.: Наука, 1978. – С. 72–74.

Стеблин-Каменский И.М. Этимологический словарь ваханского языка. – СПб.: Петербург. Востоковедение, 1999. – 480 с.

Страбон. География в 17 книгах / пер., статья и коммент. Г.А. Стратановского. – М.: Наука, 1964. – 940 с.

Толстов С.П. По древним дельтам Окса и Яксарта. – М.: Изд-во вост. лит., 1962. – 324 с.

Хлопин И.Н. Историческая география южных областей Средней Азии. – Ашхабад: Ылым, 1983. – 210 с.

Ходжаева Н. Историческая география Центральной Азии по данным «Авесты» и пехлевийских источников: дис. ... канд. ист. наук. – Душанбе, 2000. – 129 с.

Ходжаева Н. Локализация авестийских гор Хара Березаити, рек Вахви-Датия, Ранха и моря Ворукаша. – Душанбе: Дониш, 2003. – 136 с.

Bailey H.W. Iranian Studies I // Bull. of the School of Oriental Studies. – 1932. – Vol. 6, N 4. – P. 945–955.

Bartholomae Chr. Altiranisches Wörterbuch. – Strasburg: Verlag Von Karl J. Trübner, 1904. – 2000, XXXII S.

Benveniste E. L'Eran-vez et l'origine legendaire des Iraniens // Bull. of the School of Oriental and African Studies. – 1933–1935. – Vol. 7. – P. 265–274.

Bernard P. L'Asie Centrale et l'Empire Seleucide // Topoi Orient-Occident. – Lyon: Maison de la Méditerranée, 1992. – Vol. 4, fasc. 2. – P. 81–102; 1994. – Vol. 4, fasc. 2. – P. 473–511.

Bernard P. La temple du dieu Oxus a Takht-i Sangin en Bactriane: temple du feu ou pas? // Studia Iranica, – 1994. – T. 23. – P. 81–121.

Boundahis-i Hindī / Tashih va tarjoma-ye Ruqiyah Bih-zādī. – Tehrān: Mu'assah-i Mutālī'at va tahqīqāt-i Farhangī, 1989. – 392 s. (in Pers.).

Boyce M. A History of Zoroastrianism. – Leiden; Köln: E.J. Brill, 1975. – Vol. 1. – 347 p.

Boyce M., Grenet F. A History of Zoroastrianism. – Leiden; N. Y.; København; Köln: E.J. Brill, 1991. – Vol. 3. – 596 p.

Briant P. The Seleucid Kingdom, the Achaemenid Empire and the History of the Near East in the First Millennium B.C. // Religion and Religious Practice in the Seleucid Kingdom. – Aqrhus: Aqrhus University Press, 1990. – P. 40–65.

Christensen A. La chapitre du Vendidad et l'histoire primitive des tribus iraniennes. – København: E. Munksgaard; Bianco Lunos Bogtryk, 1943. – 92 p. – (Det Kgl. Danske Videnskaberne Selskab. Historik-filologiske Meddelser; N 29/4).

Duchesne-Guillemin J. La religion de l'Iran Ancien. – P.: Presses Universitaires de France, 1962. – 411 p.

Grenet F. Zoroastre au Badakhshān // Studia Iranica. – 2002. – T. 31, fasc. 2. – P. 193–214.

Herzfeld E. Awestische Topography // Archäologische Mitteilungen aus Iran. – 1930. – Bd. 2. – S. 49–98.

Herzfeld E. Archaeological History of Iran. – L.: British Academy by Humphrey Milford; Oxford University Press, 1935. – 112 p.

Herzfeld E. Zoroaster and His World. – Princeton: Princeton University Press, 1947. – 851 p.

Jackson A.V.W. Zoroaster, the prophet of Ancient Iran. – N. Y.; L.: Columbia University Press; MACMILLAN and CO., Ltd, 1899. – 314 p.

Kellens J. Avesta // Encyclopedia Iranica / ed. by E. Yarsharfer. – L.: Routledge and Kegan Paul, 1988. – Vol. 3. – P. 35–44.

Khlopin I. Zur Lösung des Rätsels des Akes-Fluses (Herod. III. 117): *Orientalia Lovaniensia Periodica*. – Leuven: Katholieke Universiteit, 1971. – N 2. – S. 137–152.

Litvinsky B.A., Pichikian I.R. The Hellenistic Architecture and Art of the Temple of the Oxus // *The Archaeology and Art of Central Asia Studies From the Former Soviet Union*. – Michigan: Ann Arbor, 1996. – P. 47–66. – (Bull. of the Asia Institute; vol. 8).

Litvinsky B.A., Pichikian I.R. The Ionic capital From the Temple of the Oxus (Northern Bactria) // *Iranica Antiqua*. – 1998. – Vol. 33. – P. 233–258.

Lommel H. Anahita-Sarasvati // *Asiatica*. – Leipzig: Festschrift F. Weller. Lpz., 1954. – P. 405–413.

Markwart J. Wehrot und Arang: Untersuchungen zur mythischen un geschichtlichen Landeskunde von Ostiran. – Leiden: E.J. Brill, 1938. – 202 S.

Morgenstierne G. Indo-Iranian frontier languages. – Oslo: Universitetsforlaget, 1938. – Vol. 2: Iranian Pamir languages: Yidgha-Munji, Sanglechi-Ishkashimi and Wakhi. – XXIV, 630 p.

Nyberg H.S. Die Religion des Alten Iran. – Leipzig: J.C. Hinrichs Verlag, 1938. – 506 S.

Nyberg H.S. Biographie de Zaratustra dans le denkart // *Acta Iranica* 7. – Leiden: E.J. Brill, 1975. – Vol. 4. – P. 503–519.

Sherwin-White S., Kuhrt A. From Samarkand to Sardis // *A New Approach to the Seleucid Empire*. – Berkeley: University of California Press, 1993. – 261 p.

The Bundahis // *The Bundahis, Bahman-Yasht [Pahlavi], and Shâyast La-Shâyast [and: Appendix to the Bundahis: Selections of Zâdsparam, brother of dastûr Pârs and Kirmân, A.D. 881. Part I., Chapters I–IX (Paraphrase of Bundahis, I–XVII)]*. – Oxford: Oxford University Press, 1880. – P. 1–151. – (SBE; vol. 5).

The Zend-Avesta. – Oxford: Oxford University Press, 1880. – Pt I: *The Vendîdâd* / transl. by J. Darmesteter. – 240 p. – (SBE; vol. 4); 1883. – Pt II: *The Yasna, Visperad, Sîrôzahs, Yasts, Nyâyis*. – 384 p. – (SBE; vol. 23).

Wikander S. Feuerpriester in Kleinasien und Iran. – Lund: C.W.K. Gleerup, 1946. – 244 p. – (Skrifter utgivna av Kungl. Humanistiska vetenskapssamfundet i Lund). – (Acta Regia Societatis Humaniorum Litterarum Lundensis; N 40).

Yule H. The geography and history of the upper waters of the Oxus // *Wood J. A Journey to the source of the river Oxus*. – L.: John Murey, 1872. – P. XIX–CV.

Zaehner R.S. The dawn and twilight of Zoroastrianism. – L.: Weidenfeld and Nicolson, 1961. – 371 p.

*Материал поступил в редколлегию 30.01.11 г.,
в окончательном варианте – 10.03.11 г.*

Л.И. Миссонова

*Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН
Ленинский пр., 32А, Москва, 119991, Россия
E-mail: missmila@iea.ras.ru*

МНОГОМЕРНОСТЬ ПРОСТРАНСТВА В МИРОВОЗЗРЕНИИ И ИСКУССТВЕ ТУНГУСО-МАНЬЧЖУРСКОЙ МАЛОЧИСЛЕННОЙ ЭТНИЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ ОСТРОВА САХАЛИН

Статья продолжает тему концептуальных сюжетов сакрального мира малочисленной тунгусо-маньчжурской этнической общности Сахалина. В центре внимания Рукутамский жезл, найденный охотником-промысловиком в 1972 г. на р. Ангуровке – старом рукаве р. Рукутама. На жезле предельно детально отображены все особенности пространства о-ва Сахалин. Оно было полностью включено в пространство жизненного цикла. Сакральная информация веками передавалась поколениями шаманов с помощью языка сакральных композиций – «изобразительного фольклора». Изобразительное искусство очень важно для изучения этнической истории и культуры современного островного населения.

Ключевые слова: *Рукутамский жезл, сакральное пространство, Сахалин, Северная Азия, тунгусо-маньчжурская малочисленная общность, эвенки, уйльта.*

Введение

Настоящая статья продолжает тему концептуальных сюжетов сакрального (т.е. изученного) мира малочисленной тунгусо-маньчжурской этнической общности Сахалина (рис. 1). В центре внимания Рукутамский жезл, найденный охотником-промысловиком А.С. Филипповым в 1972 г. на р. Ангуровке – старом рукаве р. Рукутама. Данный артефакт был передан в Поронайский краеведческий музей (ПКМ, г. Поронайск Сахалинской обл.). Первая публикация о нем принадлежит директору ПКМ В.Д. Федорчуку [1995]. Основные сюжеты сакрального пространства, представленного на Рукутамском жезле, рассмотрены в моей предыдущей статье [Миссонова, 2011]. Изучение представлений о жизненном пространстве как на Земле, так и в иных мирах (Верхнем, Среднем, Нижнем) раскрывает суть мировоззрения, складывавшегося веками в этнической культуре Сахалина [Ямамото Ююко, 1943]. На картине Сёдзи Кимура «Собрание шаманов (в роще Отасу). Сахалин»

(рис. 2) запечатлен сакральный танец шамана (камлание для лечения тонувшего и спасенного младенца). Эскизы этой картины* были написаны в 1938 г. непосредственно в Отасу (ныне Поронайский р-н Сахалинской обл., где найден жезл), но художник работал над ней до самого конца жизни и не считал ее законченной. Изобразительные методы в сочетании с социальным статусом исполнителя помогают в деле сохранения и передачи накопленных знаний.

Изобразительное искусство как средство и метод передачи знаний о сакральном пространстве острова

Обратим внимание на линию вдоль Рукутамского жезла (рис. 3). На старинной японской карте Сахалина (1868–187? гг.), где показаны границы условного де-

*Хранятся в личном архиве художника, ныне у его сына Хироки Кимура.

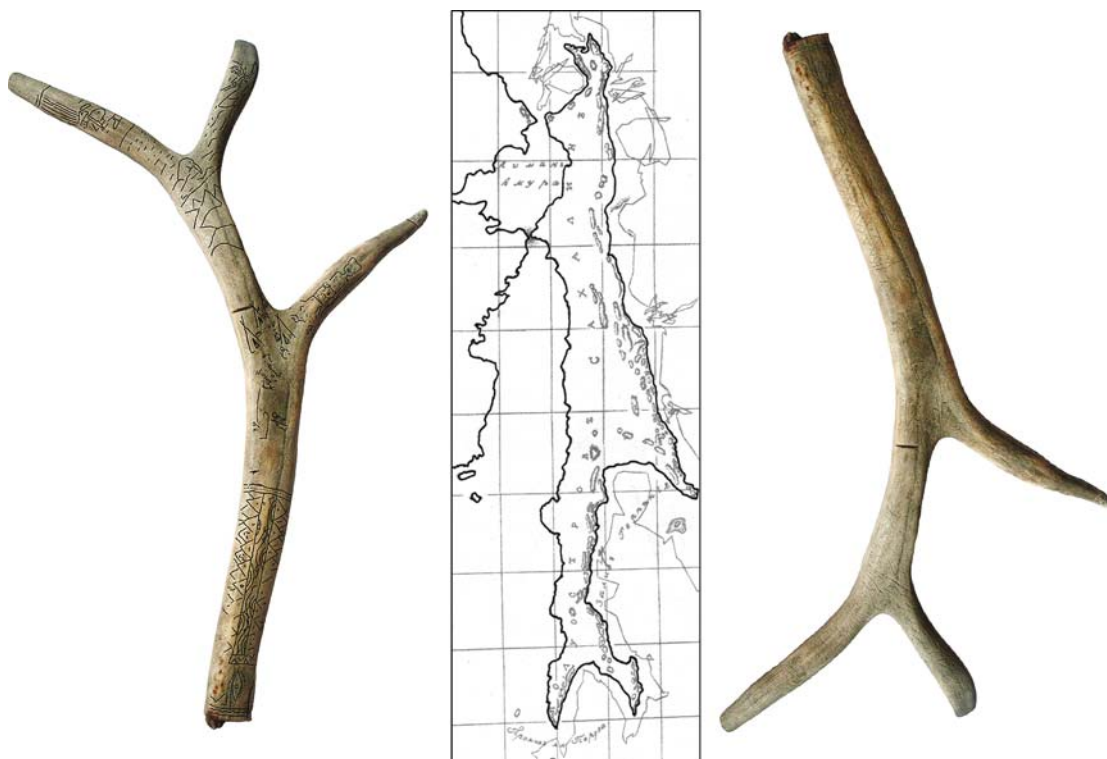


Рис. 1. Рукутамский жезл (Поронайский краеведческий музей, № 194-1) и «Карта полуострова Сахалина И.Ф. Крузенштерна. 1805 год» [История Сахалина..., 2008, с. 328].



Рис. 2. Фрагмент картины Сёджи Кимура (Мемориальная галерея искусств, г. Хакодатэ, 1991 г.). Фото Л.И. Миссоновой 2008 г.

ления «по поместьям»*, основное деление вдоль острова такое же, как и на жезле. От нижнего перевала Поясок линия идет по Камышовому хребту Западно-Сахалинских гор до перевала Никольского, далее через Поронайскую пойму по Поронаю. Она проходит по разделам разных рек, низменностей и достигает залива Помрь. На современной географической карте после поймы р. Поронай эта линия идет в район пос. Смирных, далее по Центральному хребту (параллельно р. Поронай), затем по Набильскому, после чего уходит левее, переходит в р. Ныш и заканчивается там же, где и река [Справочник..., 2003].

Если снова вернуться к изображению на жезле, получается, что реки Поронай и Ныш текут в одном направлении, вниз на юг, а Тымь – в противоположном (рис. 4). В месте слияния рек Тымь и Ныш есть двойной ободок вокруг ручки жезла (рис. 4; 5, а). Тымь течет именно с востока на запад, затем на север (как в ранее изложенной легенде эвенков [Миссонова, 2011, с. 126]), она как бы служит переходом в сакральную реку, ведущую в загробный мир (рис. 6, а), изобра-

*«Карафутто Чизу» – «Карта Карафутто» (на яп. яз.), составлена в первые годы эпохи Мэйдзи (1868–1912). Хранится в отделении исследований Севера библиотеки Университета Хоккайдо, г. Саппоро (Япония). Свиток «Дзику-моно» № 16. ID: 0D018490000000000.

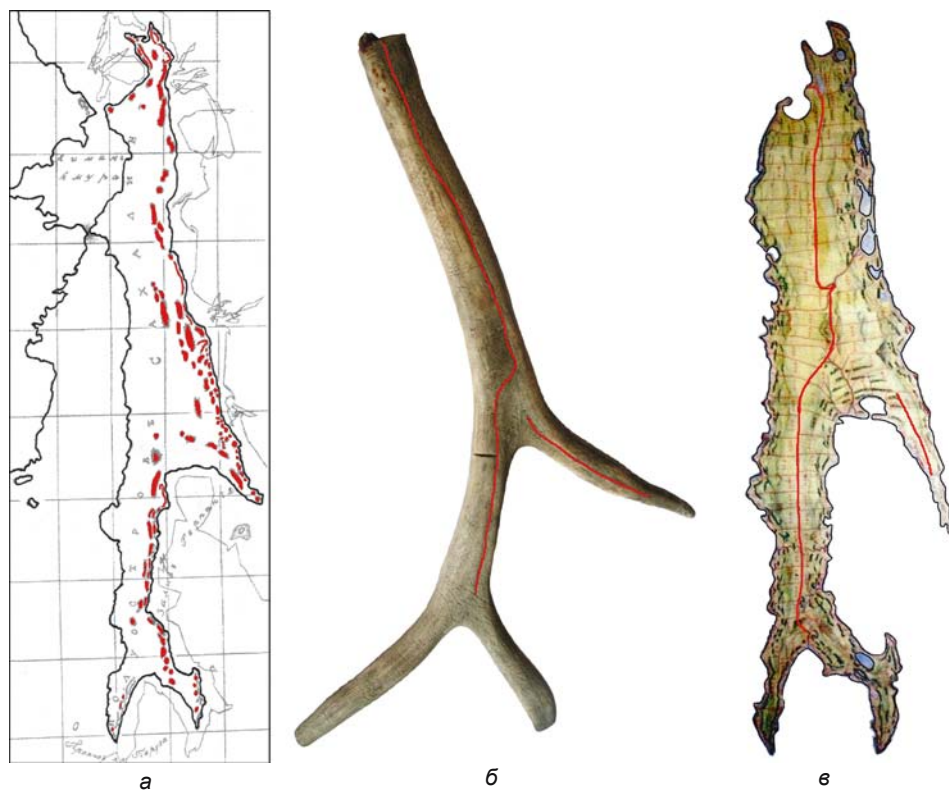


Рис. 3. Изображение линии горных хребтов вдоль жезла (б) в сопоставлении с картой И.Ф. Крузенштерна 1805 г. (а) и японской картой (в) с условными административными границами (1868–187? гг.).

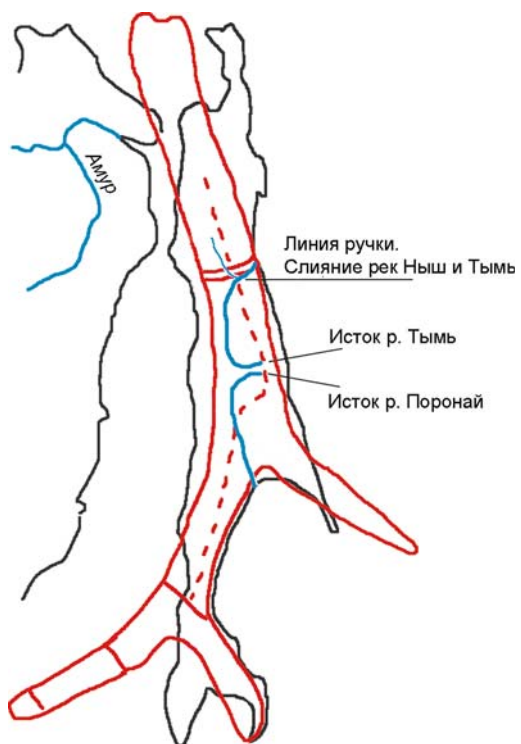


Рис. 4. Место слияния рек Тымь и Ныш, истоки рек Тымь и Поронай (схема наложения жезла на карту).



Рис. 5. Ручка жезла с сакральными узорами. Пространство Нижнего мира.

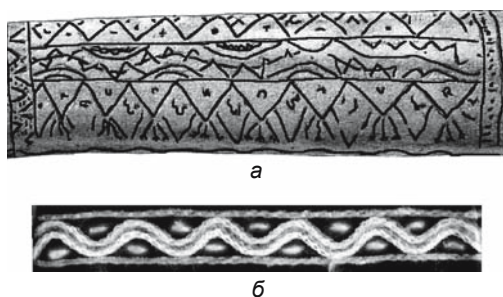


Рис. 6. Изображение мифической реки с водоворотами на жезле (а) и уйльгинском узоре (б).



Рис. 7. Место нахождения жезла.

жение которой часто присутствует в этническом узоре уйльта* и других тунгусо-маньчжурских народов. У уйльта и эвенков Сахалина существует легенда, где говорится: «...река Лангры посмотрела, что все реки текут на восток, и говорит: “Потеку и я на восток”, а потом увидела, что некуда течь, и пошла на запад», а затем на север острова (ПМА, информатор А. Борисов, пос. Вал, 2009 г.). В северной части острова есть также р. Большая Нельма, все притоки которой начинаются на востоке и текут на запад, а сама она течет на север и впадает в бухту Грязная залива Байкал Сахалинского залива Охотского моря.

Согласно верованиям тунгусских народов, враждебные духи ищут случая затащить в Нижний мир или выпустить на землю душу умершего, поэтому боялись речных водоворотов. Заметим, что орнамент в виде волны (вода и волны в данном случае – изобра-

*К примеру, на кисете (хондокко – «кисет» [Озолиня, 2001, с. 152]), который хранится в Поронайском краеведческом музее, № 16-19, автор – уйльта Огава Хацуко.

жение реки) – один из трех самых распространенных и наиболее стойких по времени бытования у уйльтинской этнической общности – *вэзэ кулукени* (ПМА, информаторы Е.А. Бибикова, И.Я. Федяева, Ногликский р-н, 2009 г.).

Для рек Рукутама, Тымь и Поронай характерны многочисленные повороты (рис. 7), показанные и на узоре. На ручке жезла на всех изгибах изображены помощники шамана (см. рис. 5, а; 6, а). Здесь мы видим попытку передать движение (у фигур как бы видится по три руки [Островский, 2009, с. 61]). Эти помощники охраняют пространство иного бытия *буни* – неземного, чтобы оттуда никто не вышел. На жезле их девять, что, по одному из объяснений, соответствует количеству основных планет Вселенной (см. также: [Фролов, 1974; Островский, 2008]).

Число 9 в уйльтинской традиции сакральное. По обычаю уйльта, девять вещей непременно надевали на умершего во время похорон. Океан уйльта называли (точнее, измеряли) *хују дэту дауни* – «девять морей вместимостью» (ПМА, информаторы Е.А. Бибикова, И.Я. Федяева, 2009 г.). Сохранилась уйльтинская загадка: *Хују хото мэхэни, хайга эри? Энугэ пујсини* – «Девять лысин шамана скачут, что это? Котел кипит» [Озолиня, 2001, с. 195].

Согласно представлениям одной из групп эвенков, шаман и душа умершего добирались в *буни* по мифической реке, средством передвижения для шамана был бубен, а для души умершего – «могильный помост, на котором его хоронили, осмысляемый как плот». «После проводов души в буни шаман отправляется в землю живых... он загораживает выход из Нижнего мира особой изгородью из своих духов сторожей», «чтобы умершие не могли выйти в среднюю землю (у уйльта – в Средний мир. – Л. М.) к живым людям», иначе они, выбравшись, превращаются в злых духов, которые уводят живых людей в мир мертвых [Ермолова, 2010, с. 142–144] (об этом см. также: [Анисимов, 1958, с. 60–61; Аврорин, Козьминский, 1949]). В подземном царстве, по представлениям уйльта, живут духи Нижнего мира *нуңмули* – безногие, однако они имеют собак и охотятся за человеком [Озолиня, 2001, с. 214]. Можно предположить, что прообразом этих духов – как и драконов у китайцев, по мнению С.А. Арутюнова (устное сообщение на IX КЭАР), – были китайские саламандры (*Andrias davidianus*), обитающие в реках, ведущие ночной образ жизни и имеющие по три пальца на передних конечностях.

Сохранились фотографии воздушного захоронения уйльта, к примеру фото 1910 г. из коллекции В.А. Васильева, сделанное на Пильтунском заливе (РЭМ. Фототека. № 2620-66). По описанию Б.О. Пилсудского, гробы *холдоско* «для мужчин и женщин приготавливались из листовенничных досок (не распиленных, а расколотых)... Досками же прикрывался

гроб и устанавливался на помост из жердей...» [1989, с. 52]. Последний укреплялся на трех столбах. «Называют ороки такую могилу игды хольдоско, т.е. гроб на столбах» [Озолиня, 2010, с. 160]. На упомянутой фотографии 1910 г. не совпадает только количество столбов – их четыре. Необходимо отметить, что на боковых стенках гроба четко видны ромбы. Аналогичный геометрический узор есть и на ручке Рукутамского жезла (см. рис. 6). Район, где был найден жезл, можно представить в виде ромба, который вырисовывается по местам крутых поворотов и впадения в оз. Невское притоков р. Рукутама (см. рис. 7). Характерные геометрические узоры представлены также на пластинах из оленьего рога, сделанных уйльта (рис. 8).

По уйльтинской мифологии, ромбы символизируют женское начало, а треугольники – мужское. Многочисленные сумки для женского рукоделия (*хансау*) [Озолиня, 2001, с. 146], сохранившиеся в музеях и России, и Японии, украшены узорами в виде ромбов

(или ромбов и треугольников). Уйльтинские женщины еще в первой половине XX в. носили широкие пояса *к̄ами* [Там же, с. 120] с изображением ромбов, что запечатлено японским фотографом в том же районе, где найден жезл (рис. 9). Можно предположить также, что ромбы на женском поясе, костяной накладке (см. рис. 8, б) и ручке жезла (см. рис. 5, а) символизируют созвездие (*мок(к)н̄у(н)* – «созвездие» [Там же, с. 347]) Орион. У ульчей широкий пояс, подобный *к̄ами*, называется *камбуча*, женщины носили его при беременности [Сравнительный словарь..., 1975, с. 370]. Есть подтверждение такого использования пояса и у уйльта на фотографиях периода Карафутто (женщина в поясе и она же с грудным ребенком). Логично предположить, что изображение созвездия Орион в данном случае символизирует зарождение новой жизни.

Обратим внимание, что все поперечные линии на жезле одинарные и только на ручке – двойные (см. рис. 5). Они отделяют три основных уровня за-

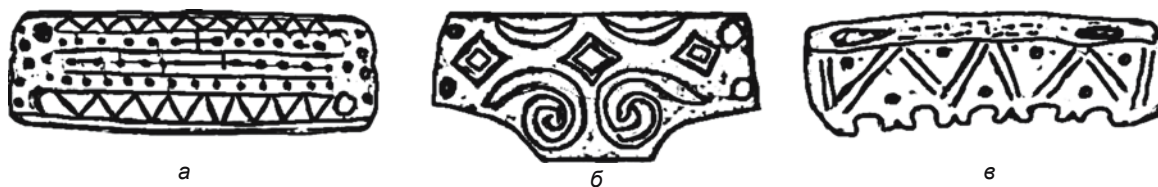


Рис. 8. Изображения ромбов на костяных накладках из коллекций Российского этнографического музея. а, б – из коллекции, собранной в 1910 г. В.Н. Васильевым по поручению этнографического отдела Русского музея: а – № 2078-32. «Турга» – четырехугольная пластинка из оленьего рога, прикрепляется к ездовому седлу. Пильтунский залив, ст. Пильтун; б – № 2078-33. «Турга». Озеро Науту; в – № 6938-16. Нащечник для оленя – из оленьего рога. Сел. Вал. Орочёны – ульта. Из коллекции, собранной в 1956 г. Е.П. Орловой по поручению Государственного музея этнографии народов СССР.



Рис. 9. Фотография уйльта фотостудии Хандзаву Чу (период Карафутто) [Уни Йосикадзу, 1999]. Архив художника Сёдзи Кимура. Мемориальная галерея искусств, г. Хакодатэ. На первой женщине слева широкий женский пояс уйльта *к̄ами* с изображением трех ромбов.

гробного мира *буни* (ПМА, информаторы И.Я. Федяева, И.Г. Курушина, пос. Вал.; Е.А. Бибикина, пгт. Ноглики, 2007, 2009 гг.). Первый – когда человек только ушел в загробный мир. Он называется *пэду нā* («нижняя земля, нижний подземный мир» [Озолия, 2001, с. 278]), по другой версии – просто *буни*. Второй уровень загробного мира называется *селтауна* – «уголь» (по поверьям уйльта, кости превращаются в уголь – по информации Т.Д. Осиповой (Чискуда), 1873–1964, пос. Вал), его изображение (как бы с искрами) находим на ручке жезла (см. рис. 5, а, слева). Как известно, многочисленные месторождения угля есть как на Сахалине, так и в бассейне Амура. Одно из уйльтинских объяснений названия острова: *Сагари на* – «Черная земля» от *сагари селта* – «черный уголь» (ПМА,

информатор И.Я. Федяева, пос. Вал, 2009 г.). Кроме того, по археологическим данным [Деревянко, 1973, с. 243–244], бассейн среднего Амура гипотетически рассматривается как прародина тунгусо-маньчжурских народов (см. выводы А.П. Деревянко [1973, 1976]). Поэтому жители Сахалина вполне могли не только знать о существовании и свойствах «черного угля», но и применять его в ежедневном быту, а также использовать для сакральных ритуалов. Среди сахалинских шаманов были мастера кузнечного дела (чему находим подтверждение в рисунках японских художников XVIII–XIX вв., хранящихся в городской публичной библиотеке г. Хакодате на о-ве Хоккайдо, а также в коллекции предметов кузнечного ремесла в фондах РЭМ; в словарях языков всех тунгусских народов, включая ороков-уйльта [Озолия, 2001; Сравнительный словарь..., 1975, 1977], есть много слов, относящихся к кузнечному делу). Третий уровень называется *пунэктэунэ* – «пепел» (т.е. ничего не остается). Одновременно пепел в земле как бы служит основой для зарождения новой жизни.

Изображение угля на втором уровне может также символизировать Полярную звезду. На уйльтинском языке она называется *Бурақта*. Это слово обозначает также кремень, огниво [Озолия, 2001, с. 47]. В мир высших сил шаман мог попасть, ориентируясь именно на Полярную звезду. Представления о многоярусности мира и роли созвездий, естественно, имеют вариации у разных групп эвенков (см., напр.: [Мазин, 1984]). В легендах уйльта *Бурақта нани* (досл. «Земля Буракта», т.е. «Земля Полярной звезды») – это одна из земель Верхнего мира, которая находится под покровительством Полярной звезды (ПМА, информатор Е.А. Бибикина, пгт. Ноглики, 2011 г.). Если рассматривать жезл как ритуальный инструмент шамана, то можно предположить его использование в качестве квадранта для определения местонахождения относительно Полярной звезды (рис. 10). Все линии на роге, разделяющие жанровые сакральные композиции, образуют семь секторов, пять – по 15°, и два крайних вместе тоже составляют 15°. Известно, что за час тень передвигается на 15°. Значит, этот жезл можно было использовать и как солнечные часы (рис. 11).

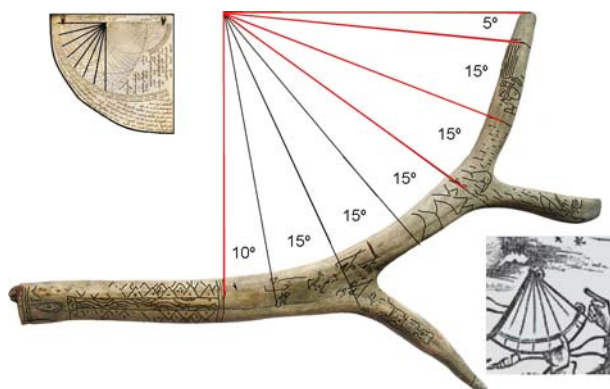


Рис. 10. Сопоставление жезла шамана с квадрантом. Схема линий на роге, разделяющих жанровые сакральные композиции.

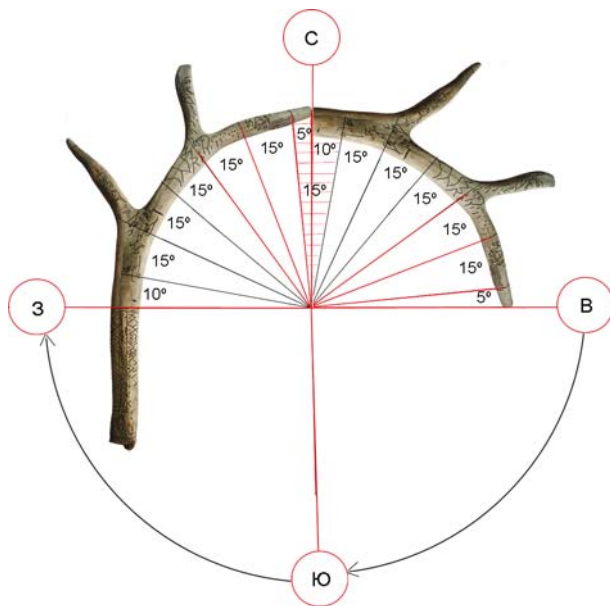


Рис. 11. Схема возможного использования жезла в качестве солнечных часов.

Заключение

Таким образом, на Рукутамском жезле нашли отражение представления уйльта о сакральном пространстве, которые соответствуют основным положениям тунгусской/эвенкийской мифологии, а это подтверждает предположение об изначальном общем историческом прошлом эвенков и уйльта. Последние, по одной из гипотез, отделились от эвенков (имеются и лингвистические, и фольклорные подтверждения этой гипотезы)

и в конечном итоге поселились на Сахалине [Певнов, 2001, с. 218]. В языке уйльта есть название о-ва Сахалин *нā žилини* – досл. «Земли голова» [Сравнительный словарь..., 1975, с. 573]. Предельно детальное знание всех особенностей пространства острова, безусловно, говорит о давнем переселении представителей малочисленной тунгусо-маньчжурской этнической общности уйльта на Сахалин. Давнее переселение на остров подтверждается и уйльтинскими названиями ветров: *талзэ* – «ветер с моря» – восточный, *дувве хэдуни* – «ветер с материка» – западный. Сакральная информация, естественно, накапливалась веками и передавалась поколениями шаманов. Иными словами, сакральное пространство, т.е. освоенное посвященными в это жителями острова, служило ежедневным духовным и материальным потребностям общества.

Исследуемый артефакт на сегодняшний день не датирован (необходимо в будущем применить современные методы датировки кости, т.е. рога), поэтому остается открытым вопрос, был ли он изготовлен несколько веков назад или в конце XIX – начале XX в. Однако для изучения этнической культуры данное обстоятельство имеет далеко не первостепенное значение. Если даже сакральные композиции на жезле не являются прямым отражением древних картографических представлений народа об острове, это не умаляет их важности, ибо при этнологическом изучении данного артефакта очевиден накопленный веками и переданный посредством искусного и точного изображения опыт поколений определенной этнической общности. Иными словами, досконально изученное обитаемое пространство острова полностью включено в пространство жизненного цикла со сложной взаимосвязью материальных и духовных сторон бытия тунгусской этнической общности, что доказывают приведенные источники. Можно сравнить это и с передачей информации с помощью фольклора, только в данном случае языком служат сакральные композиции – «изобразительный фольклор», который очень важен для изучения этнической истории и культуры современного островного населения. Изготовитель жезла явно владел полным объемом сакрального знания предшествующих поколений. Кроме того, изучая отдельные детали композиций на жезле, нельзя не заметить, что, глядя на географические карты XX–XXI вв., нет возможности увидеть очертания острова так, как, например, на снимке со спутника. Но ведь создатель жезла не мог даже в начале XX в. использовать подобную спутниковую карту. В данном случае можно говорить о мировоззренческом «сканировании» пространства (многими поколениями) и точном перенесении особо важных его элементов на ритуальный предмет.

По мнению А.М. Лидова, одного из создателей теории иеротопии, «все без исключения предметы

религиозного искусства создавались для того, чтобы стать частью конкретного сакрального пространства. Об этом аспекте искусства мы, как правило, сохранившиеся памятники не спрашиваем. Мы описываем технику, стиль, иконографию, но пространственную природу этих предметов мы оставляем за скобками. Мы не видим картину мира... Такого рода реконструкции призваны осуществлять иеротопия» [Иеротопия..., 2006] (см. также: [Иеротопия..., 2009]). В таком контексте для выяснения аналогий сакральности (изучения и использования) Рукутамского жезла можно вспомнить «жезл начальника» [Трамп, Брей, 1990]. Так, в пещерах Клаузе (в Среднем Клаузе, раскопки Г. Обермайера 1912–1913 гг.) на правом берегу р. Айтмюль был найден сломанный «жезл начальника» эпохи среднего мадлена [Кюн, 1976, с. 65–66]. Его длина 42 см, а Рукутамского жезла – 44 см [Федорчук, 1995, с. 129]. Изготовлен «жезл начальника» также из части рога оленя. Впервые его снимок был опубликован Г. Обермайером в журнале «Ирек» в 1927 г. Интересно отметить, что на конце обоих жезлов имеется отверстие, но следов его использования не обнаруживается*. Можно предположить, что для посвященных это отверстие служило как бы проходом в Верхний мир. На Рукутамском жезле оно со стороны рукоятки выходит на север (ориентир – Полярная звезда), а специально отпиленный отросток рога на противоположной стороне мог быть проходом в Нижний мир (через водную стихию, которая изображена на этой части жезла). *Нā саңани* – вход в Нижний (подземный) мир, досл. «отверстие в земле» [Сравнительный словарь..., 1975, с. 573; Озолиня, 2001, с. 207, 278]. По определению Е.А. Бибиковой, пуп Земли (*нā Хунуни*) – вход в Нижний мир, который находится за девятью морями. Именно дух воды *Му эдэни* («Воды хозяин») или моря *Наму эдэни* («Моря хозяин») пропускает людей в Нижний мир – *Булзарна* (*Пэду нā* – «Нижняя земля»). А в Верхнем мире – *Увву-на* («Верхняя земля»), по народной легенде, люди солнца живут, такие же люди. *Края Земли не было, долго шли (летели) в Верхний мир, оленей много было, чтобы в Средний мир идти, их уменьшали, собирали в сумку, а потом в Среднем мире – Талдау нā – их выпускали из сумки* (ПМА, пос. Вал, 2009 г.). По представлениям эвенков, дух-покровитель, или хранитель душ людей и животных, ниспосылающий удачу на охоте, – это хозяин Верхнего мира – *мајилкән* (в то время как *мајан* – «злой рок» охотника) [Сравнительный словарь..., 1975, с. 521].

*Обращение к «жезлу начальника» и иным «жезлам» в данной работе объясняется попыткой проанализировать случаи изучения сходных черт этих предметов в исторической литературе; функциональное отождествление сопоставляемых артефактов не преследуется.

Понятие «шаманский жезл» встречается в «Сравнительном словаре тунгусо-маньчжурских языков» лишь в орочком языке (наравне с посохом) – *tuǰō / tuǰəu(n-)* [1977, с. 176]. Иные предметы из костей и рога северного оленя с тонкими гравировками, «имевшие просверленное отверстие в основании» развилки рога, найдены, к примеру, при археологических раскопках Э. Пьетта в гроте Гурдан (Пиренеи, раскопки с 1871 г.) [Абрамова, 1978, с. 74]. Прямого (физического) использования отверстия на этих предметах также не обнаружено. Возможно, корректно предположить, что оно помогало посвященному концентрировать внимание на Полярной звезде и иных космических объектах, прежде всего Луне. Таким образом, шло расширение познания сакрального пространства человека от конкретного участка земли до Космоса (Вселенной), т.е. всех уровней окружающего мира.

Многомерность пространства *bō* у уйльта, к примеру, охватывает такие понятия, как «мир», «вселенная», «местность (земля)», «место, пространство вне помещения», «небо», «состояние атмосферы», «погода». А планета (Земля) определяется иным словом – *nā*, обозначающим земную твердь, сушу, материк, берег, грунт. Понятия «край», «территория», «страна» и им подобные обозначаются обоими словами.

Искусству нанесения изображений на жезл и великолепному знанию географии (и гидрографии) местности удивляться не приходится, это как бы заложено в «генофонде» менталитета уйльта как одного из тунгусских народов, что многократно отмечали исследователи. У эвенков реки «задавали... структуру самого пространства», для них издавна характерна феноменальная способность ориентировки по гидрографической сети края [Ермолова, 2007, с. 92; Арсеньев, 1949, с. 89; Лаврилье, 2010, с. 117, 120; Бурыкин, 2002].

Большой интерес вызывает обилие в орнаменте ромбов и треугольников. «...Геометрические фигуры в виде решетчатых квадратов и ромбов с продленными сторонами известны в Сибири обским уграм, шорцам и кумандинцам... широко распространены... в орнаменте финноязычных и славянских народов, но известны также чувашам и казанским татарам... туркменам и киргизам... как правило, эти фигуры... принадлежат к весьма стойким мотивам народного орнамента. Наиболее распространенным и принимаемым большинством археологов и этнографов является предположение, что ромбы и решетчатые квадраты представляют собой изображения небесных светил, в

частности солнца» [Иванов, 1963, с. 441–442]. Важно вспомнить, что они относятся к числу очень древних геометрических мотивов орнамента. «Это не исключает того, что с их помощью различные народы в различное время выражали различные идеи, в одних случаях связанные с миром растений (а может быть, и животных), а в других – солнцем, звездами и т.д. ... При взгляде на эти узоры невольно возникают вопросы: чем объясняется сходство и даже тождество их на обширных пространствах Восточной и Южной Европы, Западной Сибири и частично Средней Азии, у различных по языку, хозяйственному укладу и культуре народов? Каким образом у них оказался один и тот же тип орнамента?.. Где, когда и на какой основе сложился этот орнамент?.. Совершенно очевидно, что в данном случае нельзя усматривать причину сходства орнаментальных мотивов только в родстве народов, в культурных связях и влияниях...» [Там же, с. 442] (см. также: [Рыбаков, 1972]). «...Широкое распространение решетчатых узоров в их бесконечных вариациях заставляет предполагать наличие в прошлом более или менее единой основы для всей этой орнаментики...» [Там же, с. 443].

Говоря о происхождении диагонально пересеченных квадратов (прямоугольников, ромбов) и близких к ним фигур (треугольники, зигзаги, поставленные на угол квадратики и проч.), С.В. Иванов пишет, что данный комплекс встречается «не только у народов Севера, но и у многих народов Сибири – чувлымских татар, шорцев, тофаларов, тувинцев, алтайцев, хакасов, якутов и западных бурят... Количество фигур... ослабевает по направлению к Крайнему Северо-Востоку Азии. Для народов Нижнего Приамурья, Приморья и о. Сахалина они не характерны (с чем никак нельзя согласиться! – Л. М.). Кроме Сибири, этот комплекс встречается в орнаменте народов европейской части СССР (саамы, коми-зыряне, удмурты, башкиры, чуваша, северные русские), Средней Азии (казахи, киргизы, каракалпаки, туркмены, узбеки, горные таджики) и Кавказа (черкесы, осетины, народы Дагестана)... у некоторых средневропейских народов (венгры, болгары, румыны и др.), а также в Индии и Африке <...> Единственно возможным объяснением общности орнаментального комплекса у перечисленных народов является... предположение о наличии у их далеких предков общей или сходной древней основы орнамента, унаследованной и развитой последующими поколениями» [Там же, с. 449–451] (см. также: [Василевич, 1969, с. 202–214]).

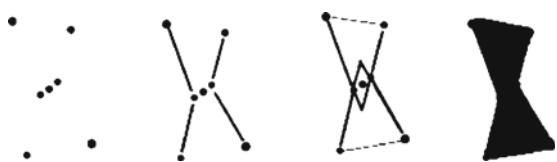


Рис. 12. Схема сравнения изображения созвездия Орион и геометрического орнамента на керамике, найденной на стоянке Промысловое-6 в районе оз. Невского [Федорчук, 2002].

Цикличность жизни как на Небе, так и на Земле, не могла не быть в центре внимания человека, что находило отражение в искусстве разных эпох, в т.ч. в орнаменте (спираль, солярные символы, символы воды и огня, плодородия, добра и зла, жизни и смерти, а также зооморфные фигуры и т.д.). Предполагаемые изображения Полярной звезды и созвездия Орион на Рукутамском жезле могут отражать логически выстроенное восприятие цикличности бытия. Первое присутствует на той стороне жезла, где отобразена и вся жизнь, а второе – на практически пустой, безжизненной, стороне. У орочей появление осенью созвездия Орион (*Кўку ʒавин'и* – «Лебединая оморочка») предвещало начало перелета птиц [Сравнительный словарь..., 1975, с. 426; Подмаскин, 2001, с. 105–106]. *Куку* (или *кўкку*) у уйльта (а также у ульчей и нанайцев) означало лебедя, сохранилась такая уйльтинская фраза: *кукунуʒʒи ʒхани, уʒсэʒ сэгдэхэни* – «он сел на свою птицу, вверх взлетел» [Сравнительный словарь..., 1975, с. 427; Озолиня, 2001, с. 131]. Именно пояс Ориона (из трех известных ярких звезд) помогал представителям разных этнических культур определить долгожданный день начала увеличения светлого времени суток (после темноты зимы или, иными словами, отсутствия жизни), а значит, пробуждения жизненных сил природы. (В христианской вере в этот день родился Иисус Христос.) Полярная звезда служит главным символом жизни. Сочетание на ручке жезла основных небесных ориентиров является выражением света и тьмы, добра и зла, конца, который непременно будет и началом преобразования в новое качество, во Вселенной и в жизни человека. Поэтому закономерно и естественно ношение широкого женского пояса с ромбовидным изображением созвездия (пояса Ориона, см. рис. 9) именно на том месте (на животе), где в женщине зарождается новая жизнь (в центре ромба часто есть точка – это символ семени, новой жизни, такие символы в виде точечных углублений округлой формы присутствуют и в двух ромбах на противоположных сторонах ручки жезла). Изображение созвездия Орион зафиксировано и на керамике (рис. 12) со стоянки Промысловое-6 в районе оз. Невского [Федорчук, 2002, с. 106, рис. 6, 2].

В районе, где был найден Рукутамский жезл, в 1993 г. местные археологи обнаружили еще один орнаментированный жезл (а также множество заготовок без рисунков), получивший название «Невский» («поселение Западная I» – археологический памятник на Невской косе) и датированный «одним из поздних этапов охотской культуры» [Федорчук, 1995, с. 127]. Его функциональное и сакральное значение, вероятно, такое же, как Рукутамского жезла. Но это уже тема другого исследования.

Список литературы

Абрамова З.А. Эдуард Пьетт и его роль в изучении первобытного искусства // Первобытное искусство: У истоков творчества / отв. ред. Р.С. Васильевский. – Новосибирск: Наука, 1978. – С. 70–85.

Аврорин В.А., Козьминский И.И. Представления орочей о вселенной, о переселении душ и путешествиях шаманов, изображенные на «карте» // Сб. МАЭ. – 1949. – Т. 11. – С. 324–327.

Анисимов А.Ф. Религия эвенков в историко-генетическом изучении и проблемы происхождения первобытных верований. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – 235 с.

Арсеньев В.К. Зимний поход по реке Хунгари // Собр. соч.: в 6 т. – Владивосток: Примиздат, 1949. – Т. 6. – С. 85–109.

Бурькин А.А. Представления народов северо-востока Азии об окружающем пространстве и их отражение в изобразительном искусстве // Studia culturae. – СПб.: Санкт-Петербург. филос. о-во, 2002. – Вып. 2. – С. 57–69.

Василевич Г.М. Эвенки: Историко-этнографические очерки (XVIII – начало XX в.). – Л.: Наука, 1969. – 304 с.

Деревянко А.П. Ранний железный век Приамурья. – Новосибирск: Наука, 1973. – 355 с.

Деревянко А.П. Приамурье (I тысячелетие до нашей эры). – Новосибирск: Наука, 1976. – 384 с.

Ермолова Н.В. Река в трех мирах эвенкийской Вселенной // Реки и народы Сибири / отв. ред. Л.Р. Павлинская. – СПб.: Наука, 2007. – С. 87–127.

Ермолова Н.В. Представления о душе, смерти и загробной жизни в традиционном мировоззрении эвенков // От бытия к инобытию: Фольклор и погребальный ритуал в традиционных культурах Сибири и Америки / отв. ред. Ю.Е. Березкин, Л.Р. Павлинская. – СПб.: Наука, 2010. – С. 93–158.

Иванов С.В. Орнамент народов Сибири как исторический источник (по материалам XIX – начала XX в.): Народы Севера и Дальнего Востока. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 500 с. – (ТИЭ; т. 81).

Иеротопия как новое направление историко-культурных исследований: Материалы круглого стола, проведенного Центром украинистики и белорусистики на историческом факультете МГУ 26 ноября 2006 года. – URL: http://www.hist.msu.ru/Labs/Urbel/hierotopy_mgu.htm

Иеротопия: Сравнительные исследования сакральных пространств / отв. ред. А.М. Лидов. – М.: Индрик, 2009. – 384 с.

История Сахалина и Курильских островов с древнейших времен до начала XXI столетия: учеб. пособие / М.С. Высоков, А.А. Васильевский, А.И. Костанов, М.И. Ищенко. – Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 2008. – 712 с.

Кюн Г. Гравировка ледникового периода в Шулерлохе // Первобытное искусство / отв. ред. Р.С. Васильевский. – Новосибирск: Наука, 1976. – С. 56–72.

Лаврилье А. Ориентация по рекам у эвенков юго-востока Сибири: Система пространственной, социальной и ритуальной ориентации // Этногр. обозрение. – 2010. – № 6. – С. 115–132.

Мазин А.И. Традиционные верования и обряды эвенков-орочонов (конец XIX – начало XX в.) / отв. ред. А.П. Деревянко. – Новосибирск: Наука, 1984. – 201 с.

Миссонова Л.И. Сакральное пространство и искусство его изображения в этнической культуре Северной Азии: артефакты Сахалина // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2011. – № 4. – С. 119–129.

Озолиня Л.В. Орокско-русский словарь. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 422 с.

Озолиня Л.В. Этнографическое описание Б.О. Пилсудского «Из поездки к орокам о. Сахалина в 1904 г.» как источник лингвистических сведений // Pilsudskiana de Sapporo. – Niigata, 2010. – № 4. – С. 157–165.

Островский А.Б. Характеристики первобытного мышления в свете изучения традиционной культуры нивхов // Природа, история и культурное наследие Сахалинской области: исследования и открытия: мат-лы науч. конф., посвящ. 110-летию Сахалинского музея (1896–2006) / отв. ред. Н.Ю. Ильина. – Южно-Сахалинск, 2008. – С. 190–197.

Островский А.Б. Ритуальная скульптура народов Амура и Сахалина: Путеводная нить чисел. – СПб.: Нестор-История, 2009. – 195 с.

Певнов А.М. О своеобразии исторической фонетики орокского языка // Linguistic and Oriental studies from Poznan / eds. A.F. Majewicz, T. Wicherkiewicz. – Poznan; Adam Mickiewicz University, 2001. – Monogr. suppl. 7. – P. 213–218.

Пилсудский Б. Из поездки к орокам Сахалина в 1904 г. / публ. текста, введ. ст. и коммент. В.М. Латышева; Сахалин. обл. краевед. музей. – Препр. – Южно-Сахалинск, 1989. – 76 с.

Подмаскин В.В. Народные знания // История и культура орочей: Историко-этнографические очерки. – СПб.: Наука, 2001. – С. 103–108.

Рыбаков Б.А. Происхождение и семантика ромбического орнамента // Сб. тр. Науч.-исслед. ин-та худож. пром-сти. – 1972. – Вып. 5. – С. 127–134.

Справочник по физической географии Сахалинской области / сост. З.Н. Хоменко. – Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 2003. – 112 с.

Сравнительный словарь тунгусо-маньчжурских языков: Материалы к этимологическому словарю / отв. ред. В.И. Цинциус. – Л.: Наука. – 1975. – Т. 1. – 672 с.; 1977. – Т. 2. – 992 с.

Трамп Д., Брей У. Археологический словарь / отв. ред. В.П. Алексеев; пер. с англ. Г.А. Николаева. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.

Уни Йосикадзу. Фотограф Хандзава Чу из г. Сисука на Карафуто: его жизнь и сочинения // Сирэтоко Хакубуцукан Кэнкю Хококу (Тр. Сиретокского музея). – 1999. – № 20. – С. 61–84 (на яп. яз.).

Федорчук В.Д. Шаманские культовые жезлы из оленьего рога с озера Невского // Вестн. Сахалин. музея. Ежегодник Сахалин. обл. краевед. музея. – 1995. – № 1. – С. 127–135.

Федорчук В.Д. Орнаментация керамики // Вестн. Сахалин. музея. Ежегодник Сахалин. обл. краевед. музея. – 2002. – № 9. – С. 94–106.

Фролов Б.А. Числа в графике палеолита. – Новосибирск: Наука, 1974. – 240 с.

Ямамото Юко. Карафуто Гэнси Миндзоку но Сэйкацу (Жизнь туземных народов Карафуто). – Токио: Арусу, 1943. – 94 с. (на яп. яз.).

*Материал поступил в редколлегию 24.03.11 г.,
в окончательном варианте – 11.04.11 г.*

УДК 575.17:599:9

**М.Б. Лавряшина¹, М.В. Ульянова¹, И.В. Октябрьская², В.В. Николаев²,
Т.А. Толочко¹, В.Г. Дружинин¹**

¹Кемеровский государственный университет
ул. Красная, 6, Кемерово, 650043, Россия
E-mail: lmb2001@mail.ru

²Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: siem405@yandex.ru

ДИНАМИКА МЕЖЭТНИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ КОРЕННЫХ НАРОДОВ ЮЖНОЙ СИБИРИ (ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)*

Статья посвящена определению этнодемографических характеристик тюркских коренных народов Саяно-Алтайского региона: в динамике рассматриваются структура браков, этническая брачная ассортативность и уровень метисации у кумандинцев Алтайского края, шорцев Кемеровской обл., алтай-кижи, кумандинцев, теленгитов, тубаларов, челканцев Республики Алтай и хакасов – качинцев, койбалов, кызыльцев, сагайцев – Республики Хакасии. Выявлены временные и территориальные различия на уровне межэтнического смешения внутри избранных сообществ. Показано, что за 1940–2009 гг. практически во всех исследованных сообществах, за исключением южных алтайцев и хакасов-сагайцев, частота однонациональных браков снизилась при росте числа межэтнических браков. Отмечены особенности межэтнического смешения: браки с пришлым (русскоязычным) населением преобладают у северных алтайцев (кумандинцев, тубаларов, челканцев), хакасов-кызыльцев и шорцев горно-таежной зоны Кемеровской обл.; браки с другими коренными народами Южной Сибири распространены у хакасов-койбалов, хакасов-качинцев и абаканских шорцев. Эти тенденции формируют перспективы в развитии этнодемографической ситуации в Саяно-Алтайском регионе.

Ключевые слова: коренные народы, алтайцы, хакасы, шорцы, брачная структура, брачная ассортативность, метисация, межэтнические контакты в трех поколениях (1940-х, 1970-х, 2000-х гг.).

Введение

В 1990–2000-х гг. в России формировалась административно-правовая база, регламентирующая сегодня этнополитические и этносциальные процессы в стране в целом и ее отдельных регионах, в частности, на территориях проживания коренных народов. Условием эффективного прогнозирования состояния и развития аборигенного населения стало изучение

различных факторов, определяющих качество человеческого потенциала и прежде всего формирующих демографическую ситуацию.

С 1990-х гг. при изучении народонаселения сибирских регионов предметом анализа являются: общая и генетически эффективная численность отдельных народов, их половозрастная структура, рождаемость, смертность, репродуктивный состав, миграционная активность и др. Традиционно большое внимание уделяется анализу брачной структуры коренных народов. Этой теме был посвящен широкий круг работ [Боева, Зубри, Мурашко, 1981; Абанина,

*Работа выполнена при поддержке грантов: РГНФ № 12-16-42006а(р) и РГНФ № 11-21-17002.

1982; Казаченко, 1986; Кривоногов, 1998; Гольцова, Абанина, 2000; Октябрьская и др., 2004; Кучер и др., 2004; Кучер, Тадинова, Пузырев, 2005; Баранцева, 2008; Волжанина, 2010; Еремина, Кучер, 2010; Ульянова, 2010; Николаев, 2012; и др.], в которых отмечается усиление тенденции метисации в среде коренного населения в XIX–XX вв. Неоднократно эта тема рассматривалась на материалах Саяно-Алтайского региона.

Тюркоязычные народы Саяно-Алтая представляют собой родственные в лингвистическом, этногенетическом и этнокультурном аспектах сообщества, становление которых происходило в период средневековья в ходе взаимодействия центрально-азиатского, угро-самодийского и енисейского миров. Алтайцы, хакасы, шорцы, теленгиты, кумандинцы, тубалары и челканцы формировались (при этом неоднократно меняли свой этнополитический статус) в рамках административно-политического структурирования и социокультурного преобразования сибирских провинций Российского государства XVII–XX вв.

Поначалу спонтанная, затем целенаправленная внутренняя (сословно-инородческая) политика особенно активно влияла на ход этнических процессов в регионе после его официального вхождения в состав России в XVIII в. Принятый в 1822 г. «Устав об управлении инородцев» М.М. Сперанского, опираясь на сложившиеся традиции в управлении территориями и коренными народами, кодифицировал их особый статус в качестве сословия инородцев. Система деления коренных жителей на оседлых и кочевых с признанием их права на собственный образ жизни и внутреннее устройство нашла выражение в сложной структуре управления Саяно-Алтайского региона с выделением степных дум на территории Енисейского края, семи алтайских дючин* и двух Чуйских вол. в границах Центрального и Южного Алтая, инородческих волостей в Северном Алтае и Кузнецком крае. Реорганизация этой системы началась в конце XIX в. и была ориентирована на унификацию административно-политического устройства.

Административно-территориальные и политические преобразования XX в. закрепили изменения на этнической карте Южной Сибири. Локализация этнических сообществ в административных границах

волости, округа, уезда (часто в иноэтничном окружении), а затем автономной области (района), позже республики интенсифицировало их консолидацию с параллельно происходящими процессами модернизации и изменения качественных (в т.ч. демографических) характеристик.

До конца XIX в. родовые подразделения алтайкижи были объединены в дючины, теленгиты составляли население 1-й и 2-й Чуйских вол. Эти территории входили в состав Бийского окр. Томской губ. Алтайцы в переписи 1897 г. учитывались как «татары или калмыки Бийского уезда» (26 084 чел.). В официальной статистике фигурировала «алтайская группа томских тюрков» [Патканов, 1911, с. 65]. Согласно данным переписи 1897 г., теленгиты учитывались как «татары» и «урянхайцы».

По отношению к кочевникам Южного и Центрального Алтая, благодаря научным изысканиям В. Радлова, В. Вербицкого и других исследователей второй половины XIX в., стал использоваться термин «южные алтайцы». «Северными алтайцами» называли коренное население предгорий Северного Алтая. Этнонимы «кумандинцы», «тубалары» и «челканцы» активно использовались и в литературе, и в документообороте XIX в., что отражало понимание границ проживания, а также языкового культурного своеобразия (комплексная промысловая экономика с элементами земледелия и проч.) «северных алтайцев». Территория предгорий Алтая являлась зоной активной крестьянской колонизации и христианизации, что определяло особенности развития ее коренного населения.

В 1897 г. жители Северного Алтая учитывались как «татары Бийского уезда». В документообороте фигурировали также термины «кумандинские татары» (с учетом «быстрянцев»), «лебединские татары», «черневые татары». В конце XIX в. общая численность аборигенного населения предгорий (расселенного в пределах Быстрянской, Верхне- и Нижне-Кумандинской, Кондомо-Итиберской, Кондомо-Елейской, Тогульской 2-й половины и Тагапской 2-й инородческих волостей, а также Сростинской и Яминской крестьянских волостей), видимо, превосходила 15–16 тыс. чел., а этнические границы между кумандинцами, тубаларами, челканцами и шорцами были расплывчаты [Николаев, 2012].

«Этническое строительство» в границах Саяно-Алтая, активно развивавшееся в XIX в., продолжилось в рамках советских административно-политических преобразований. Национальная политика в 1920-е гг. предполагала выделение автономных народов: алтайцев, кумандинцев, черневых татар (тубаларов), челканцев, хакасов, шорцев и др., включенных в перечень народов СССР при проведении переписи 1926 г.

*Дючина – административная единица у алтайцев в XIX – начале XX в., характеризовалась отсутствием четкой территориальной привязки. В начале XIX в. каждый многочисленный алтайский сеок представлял самостоятельную дючину и включал несколько малочисленных сеоков. Основу 1-й дючины составлял сеок мундус, 2-й – кыпчак, 3-й и 5-й – тодош, 4-й – иржит. В 6-ю дючину, образованную в 1804 г., входили телёсы. В 1823 г. была образована 7-я дючина майманов.

В ходе советской реструктуризации с образованием Ойратской (1922 г.) / Горно-Алтайской автономной области (1948 г.) этноним «алтайцы» приобрел обобщенный характер. Однако тенденции общеалтайской консолидации не стали определяющими. В 1991 г. была провозглашена Горно-Алтайская ССР, в 1992 г. – Республика Горный Алтай, в 1993 г. – Республика Алтай. В 2000 г. статус коренных малочисленных народов Сибири юридически был признан за кумандинцами, тубаларами, челканцами, теленгитами. Перепись 2002 г. (впервые после 1926 г.) учитывала отдельно кумандинцев (3 114 чел.), телеутов (2 650 чел.), теленгитов (2 399 чел.), тубаларов (1 565 чел.), челканцев (855 чел.). С ними численность алтайцев достигала 77 822 чел. [Всероссийская перепись...].

При переписи 2010 г. в состав алтайцев вновь были включены теленгиты (3 712 чел.), тубалары (1 965 чел.), челканцы (1 181 чел.), собственно алтайцы (67 380 чел.) и отдельно выделены кумандинцы (2 892 чел., проживающие преимущественно в границах Алтайского края) и телеуты (2 643 чел., проживающие преимущественно в границах Кемеровской обл.). Согласно материалам последней переписи, общая численность алтайцев в РФ составляла 74 238 чел., теленгитов – 3 712, кумандинцев – 2 892, тубаларов – 1 965, челканцев – 1 181 чел. Среди населения Республики Алтай, численность которого достигала 206 168 чел., алтайцев (включая тубаларов, челканцев и теленгитов) было 68 814 чел. [Итоги Всероссийской переписи...].

В XIX в. территория современной Хакасии относилась к Енисейской губ. и делилась на степные думы: Качинскую, Койбальскую, Сагайскую Минусинского окр. и Кызыльскую Ачинского окр., в границах которых проживали этнические сообщества качинцев, сагайцев, бельтиров, койбалов, кызыльцев. В 1858 г. территория Койбальской степной думы вошла в состав Сагайской. В 1864 г. зону качинцев выделили в самостоятельную Абаканскую инородную управу. В 1893 г. Сагайскую и Кызыльскую степные думы преобразовали в Аскизскую и Кызыльскую инородные управы. В переписи 1897 г. учитывались «качинцы», «кизильцы», «бельтиры», «сагайцы» и другие группы, позднее объединенные в составе хакасов; их совокупная численность составляла 41 229 чел. [Москаленко, 2004]. На протяжении XIX в. происходила консолидация этих групп в единый народ с сохранением субэтнической идентичности. До конца XIX – начала XX в. в документах и литературе для коренного населения региона использовались также наименования «минусинские, абаканские, ачинские татары».

В апреле 1917 г. состоялся съезд автохтонного населения Минусинского и Ачинского уездов Енисейской губ. и Кузнецкого окр. Томской губ., который

утвердил самоназвание «хакасы» (по китайскому названию енисейских кыргызов в VII–X вв.). Это предопределило становление регионального тюркского сообщества. В ходе советской реструктуризации в 1930 г. была образована Хакасская АО, преобразованная в 1991 г. в Хакасскую ССР, а в 1992 г. – в Республику Хакасия. Согласно материалам переписи 2010 г., в РФ насчитывалось 72 959 хакасов, в Республике Хакасии, общая численность населения которой составляла 532 403 чел., хакасами себя назвали 63 643 чел., или 12,1 % народонаселения (в 1939 г. – 16,8 %) [Итоги Всероссийской переписи...].

Этноним «шорцы» был предложен В.В. Радловым в 1861 г. для обозначения коренного населения горно-таежных районов Кузнецкого края по крупным родам ак-шор, кара-шор, сары-шор. В переписи 1897 г. оно учитывалось как «татары Бийского уезда» и составляло 11 674 чел. В 1926–1939 гг. существовал Горно-Шорский национальный район. После его ликвидации шорцы сохраняли свою этническую (языковую и культурную) обособленность, они проживали в плотном иноэтническом окружении в границах Кемеровской обл. главным образом в пределах горно-таежной зоны. Этноним «шорцы» стал активно использоваться в качестве обобщенного самоназвания целостного народа во второй половине XX в. По данным Всероссийской переписи 2010 г., общая численность шорцев составила 12 888 чел., в границах Кемеровской обл. – 10 672, при общей численности населения области 2 763 135 чел. [Там же].

На современном этапе для всех коренных народов Саяно-Алтайского региона характерны различные формы межэтнических взаимодействий, в т.ч. метисации. Причины различий обусловлены динамикой генетико-демографических процессов, особенностями расселения и административно-политического устройства, исторической практикой межэтнических коммуникаций, характером современных межкультурных взаимодействий и т.д.

В данном исследовании использованы два подхода к изучению брачной структуры и интенсивности метисации коренных тюркоязычных народов Саяно-Алтая. Первый – это анализ территориальных различий внутри сообществ: алтай-кижи (куладинская и онгудайская группы), теленгитов (улаганская и кош-агачская группы), кумандинцев (красногорские, солтонские и турочакские), тубаларов (артыбашские, кебезенские и ыныргинские), хакасов-качинцев (бейские, орджоникидзевские и ширинские), хакасов-сагайцев (аскизские и таштыпские), шорцев (матурские, кызыл-шорские, усть-анзасские и усть-кабырзинские), основанный на сведениях похозяйственных книг. Частота одно- и межнациональных браков анализировалась в трех поколениях – 1940-х, 1970-х, 2000-х гг. Уровень межэтнического смеше-

ния определялся показателем интенсивности метисации (t^*) [Gavalli-Sforza, Bodmer, 1971], позволяющим прогнозировать число поколений, в ходе смены которых популяция достигнет определенного уровня смешения (M), при условии сохранения современного уровня межэтнических браков. Второй подход предусматривал проведение анализа межэтнических различий: сравнение ситуации в среде алтай-кижи, теленгитов, кумандинцев, тубаларов и челканцев, этнолокальных групп хакасов (качинцев, койбалов, кызыльцев и сагайцев) и шорцев (абаканских шорцев, шорцев горно-таежной зоны Кемеровской обл.). Источниковой базой служили данные архивов районных отделов ЗАГС о заключении браков. Как и при анализе территориальных особенностей, этническая специфика брачной структуры коренных обитателей Саяно-Алтая изучалась в трех поколениях – 1940-х, 1970-х, 2000-х гг. Интенсивность и характер смешения оценивались через частоту одно- и межэтнических браков. Выделяли два типа смешения: браки коренных народов Саяно-Алтая с пришлым населением (тип 1) и браки между представителями разных коренных народов (тип 2). Уровень межэтнического смешения определялся показателем этнической брачной ассортативности (A') [Курбатова, Победоносцева, 1996], который характеризует предпочтение в выборе брачного партнера определенной этнической принадлежности.

Территориальные особенности брачной структуры и темпов метисации

По характеру демографических процессов выделяются коренные тюркоязычные сообщества северных предгорий Алтая. Современный ареал кумандинцев расположен на юго-востоке Алтайского края и на северо-западе Республики Алтай. Кумандинские села находятся вверх по течению р. Катунь (Красногорский р-н Алтайского края), ниже впадения р. Лебеди в р. Бию (Солтонский р-н Алтайского края), и в междуречье Бии и Катунь (Турочакский р-н Республики Алтай). Обследованию были охвачены все вышеобозначенные территории. При изучении архивов Красногорской, Калташинской, Усть-Кажинской и Новозыковской сельских администраций (далее с/а) Красногорского р-на Алтайского края, Нижне-Ненинской, Солтонской, Сузопской и Кумандинской с/а Солтонского р-на Алтайского края, Арты-

башской, Кебезенской, Тондошенской и Турочакской с/а Турочакского р-на Республики Алтай скопированы 4 943 записи (1 712, 1 828, 1 403 соответственно для трех районов), содержащие сведения о кумандинских семьях.

Исследованием прослежены в динамике (1940–2009 гг.) общие тенденции брачной структуры кумандинцев солтонской, красногорской и турочакской локальных популяций. Выявлены однонаправленное снижение частоты однонациональных браков и увеличение частоты межэтнических браков кумандинцев с представителями иных этнических групп. Было установлено, что распространенность межэтнических браков и темпы метисации у кумандинцев трех изученных территорий различны (табл. 1).

Среди кумандинцев Алтайского края на протяжении всего изученного периода частота однонациональных браков в группе Красногорского р-на оказалась несколько выше, чем в группе соседнего Солтонского р-на. Выявленные различия определяются особенностями локализации популяций в границах районов, ставших зонами русской колонизации, направленностью миграционных потоков, характером транспортной и экономической инфраструктуры.

У кумандинцев Турочакского р-на Республики Алтай уровень межэтнических браков значительно выше, чем у кумандинцев Алтайского края. В поколениях 1940-х и 1970-х гг. в этой группе частота межэтнических браков статистически достоверно превышала таковую в группах красногорских и солтонских кумандинцев: поколения 1940-х гг. – $T = 5,98$ и $5,37$; $p < 0,001$; 1970-х гг. – $T = 9,19$ и $8,60$; $p < 0,001$. Значимые различия зарегистрированы и в поколении 2000-х гг. красногорской и турочакской кумандинских популяций ($T = 2,38$; $p < 0,05$). Высокий уровень межэтнического смешения турочакских кумандинцев обусловлен, вероятно, дисперсностью их расселения в полиэтнических селах Северного Алтая среди близких в генетическом, лингвистическом и этнокультурном плане коренных малочисленных народов – тубаларов и челканцев.

Современный ареал тубаларов находится в северо-восточной части Республики Алтай, в селах Чойского и Турочакского р-нов (по левобережью Бии, по рекам Большая Иша, Малая Иша, Сары-Кокша, Кара-Кокша, Пыжа, Уймень, по северо-западному побережью Телецкого оз. и прилегающим к ним территориям). При изучении архивов Артыбашской, Кебезенской и Турочакской с/а Турочакского р-на, Ыныргинской с/а Чойского р-на Республики Алтай были скопированы 5 140 записей (354, 2 559, 1 650 и 577 соответственно), содержащих сведения о тубаларах и членах их семей.

У тубаларов, как и у кумандинцев, в 1940–2009 гг. частота однонациональных браков снизилась, а меж-

$$* t = \frac{\log(1-M)}{\log(1-m)}, \text{ где } t - \text{число поколений, } M - \text{уровень}$$

смешения ($M = 50$ и 90%), m – интенсивность генного обмена.

Таблица 1. Структура браков и интенсивность метисации в локальных популяциях кумандинцев и тубаларов*

Народ	Локальная популяция	Поколение	Число браков	Браки, %		t, 50 %
				моноэтнические	межэтнические**	
Кумандинцы	1. Красногорская	1940-х	98	89,80 ± 3,18	11,20 ± 3,18 ³	5,8
		1970-х	83	77,11 ± 4,61	22,89 ± 4,61 ³	2,7
		2000-х	99	31,32 ± 4,66	68,68 ± 4,66 ³	0,6
	2. Солтонская	1940-х	71	87,32 ± 3,95	12,68 ± 3,95 ³	5,1
		1970-х	122	61,48 ± 4,13	29,52 ± 4,13 ³	2,0
		2000-х	140	25,0 ± 3,66	75,0 ± 3,66	0,5
	3. Турочакская	1940-х	89	52,81 ± 5,29	48,19 ± 5,29 ^{1, 2}	1,1
		1970-х	101	20,79 ± 4,03	79,21 ± 4,03 ^{1, 2}	0,8
		2000-х	74	16,22 ± 4,28	83,78 ± 4,28 ¹	0,8
Тубалары	4. Артыбашская	1940-х	–	–	–	–
		1970-х	–	–	–	–
		2000-х	72	31,94 ± 5,49	68,06 ± 5,49	0,6
	5. Кебезенская	1940-х	175	84,57 ± 2,73	15,43 ± 2,73	4,1
		1970-х	153	71,24 ± 3,66	28,76 ± 3,66 ⁶	2,0
		2000-х	129	43,41 ± 4,36	56,59 ± 4,36 ⁶	0,8
	6. Ыныргинская	1940-х	12	83,33 ± 10,76	16,67 ± 10,76	3,8
		1970-х	45	37,78 ± 7,23	62,22 ± 7,23 ⁵	0,7
		2000-х	65	26,15 ± 5,45	73,85 ± 5,45 ⁵	0,5

*По данным похозяйственных книг.

**Здесь и в табл. 2–5 индекс показывает наличие статистически значимых различий (Т-критерий) между локальными популяциями и соответствует порядковому номеру конкретной популяции.

этнических – увеличилась. Статистически значимые различия отмечены между локальными популяциями кебезенских и ыныргинских тубаларов при сравнении поколений 1970-х и 2000-х гг. Уровень межэтнических браков у тубаларов Ыныргинской с/а Чойского р-на оказался в 2 раза выше, чем у тубаларов Кебезенской с/а Турочакского р-на: 1970-е гг. – $T = 4,13$; $p < 0,01$; 2000-е гг. – $T = 2,47$; $p < 0,05$. Выявленные различия в темпах межэтнического смешения кебезенских и ыныргинских тубаларов объясняются, по всей видимости, разной долей коренного населения в структуре локальных сообществ (8,2 % Чойском р-не и 20,9 % в Турочакском [Макошева, Макошев, Апенышева, 2006, с. 19]).

Что касается тубаларов Артыбашской с/а Турочакского р-на, то в поколении 2000-х гг. по уровню межэтнических браков они заняли промежуточное положение между ыныргинскими и кебезенскими тубаларами. Территория Артыбашской с/а находится в рекреационной зоне вблизи Телецкого оз. Активное

развитие туризма делает ее экономически привлекательной и стимулирует приток мигрантов из других районов Республики Алтай и различных регионов РФ (Новосибирская, Московская обл. и др.).

Для локальных популяций алтай-кижи характерны различия по уровню межэтнического смешения и показателям метисации (табл. 2). Современный ареал алтай-кижи расположен в центральной части Республики Алтай, в Усть-Канском, Усть-Коксинском и Онгудайском р-нах. При тотальном изучении архивов Куладинской и Онгудайской с/а Онгудайского р-на Республики Алтай были скопированы 6 400 записей (3 072 и 3 328 соответственно), содержащих сведения о семьях алтай-кижи. Для моноэтнической Куладинской с/а 1970-х и 2000-х гг. частота однонациональных браков и величина показателя индекса метисации (t) у алтай-кижи (табл. 2) ниже, чем для полиэтнической Онгудайской с/а того же района: 1970-е гг. – $T = 5,59$; $p > 0,001$; 2000-е гг. – $T = 4,19$; $p > 0,001$. Отметим, что полученные в ходе настоящего исследования показа-

Таблица 2. Структура браков и интенсивность метисации в локальных популяциях алтай-кижи* и теленгитов**

Народ	Локальная популяция	Поколение	Число браков	Браки, %		t, 50 %
				моноэтнические	межэтнические	
Алтай-кижи	1. Куладинская	1940-х	117	96,58 ± 1,68	3,42 ± 1,68	19,9
		1970-х	146	99,32 ± 0,68	0,68 ± 0,68 ²	101,6
		2000-х	276	96,01 ± 1,17	3,89 ± 1,17 ²	17,4
	2. Онгудайская	1940-х	227	96,92 ± 1,15	3,08 ± 1,15	22,2
		1970-х	180	83,33 ± 2,77	16,67 ± 2,77 ¹	3,8
		2000-х	306	86,59 ± 1,95	13,41 ± 1,95 ¹	4,8
Теленгиты	3. Кош-агачская	1940-х	19	68,42 ± 10,66	31,58 ± 10,66	1,8
		1970-х	55	70,0 ± 6,17	30,0 ± 6,17	1,9
		2000-х	78	84,61 ± 4,08	15,39 ± 4,08 ⁴	4,1
	4. Улаганская	1940-х	50	78,0 ± 5,86	22,0 ± 5,86	2,8
		1970-х	168	72,02 ± 3,46	27,98 ± 3,46	2,1
		2000-х	283	61,13 ± 2,72	29,87 ± 2,72 ³	1,9

*По данным похозяйственных книг.

**По данным отделов ЗАГС.

тели частоты однонациональных и межэтнических браков для алтай-кижи с. Кулада Онгудайского р-на близки к значениям, приведенным в исследовании А.Н. Кучер, В.Н. Тадиновой и В.П. Пузырева [2005].

Современный ареал теленгитов локализован в наиболее отдаленных от г. Горно-Алтайска – столичного центра Республики Алтай – Кош-Агачском и Улаганском р-нах. Сравнение структуры браков в локальных популяциях теленгитов было проведено на основе данных архивов районных отделов ЗАГС о заключении браков (табл. 2). Примечательно, что настоящим исследованием только в локальных популяциях теленгитов зафиксирована разнонаправленная временная динамика структуры браков. У теленгитов Улаганского р-на в ряду поколений (1940-х, 1970-х, 2000-х гг.) выявлено небольшое нарастание частоты межэтнических браков до 29,9 %, а у теленгитов Кош-Агачского р-на, наоборот, снижение – с 31,9 до 15,4 %. Значимый уровень различия частоты межэтнических браков в исследованных локальных популяциях установлен в поколении 2000-х гг.: $T = 2,94$; $p < 0,01$. Причина выявленных различий определяется, возможно, этнодемографической структурой регионального сообщества. В народонаселении Улаганского р-на представлены теленгиты, алтай-кижи и русские. Суммарная доля алтайцев (алтай-кижи и теленгитов) достигает 73,5 %, русские составляют 20,2 %. В структуре населения Кош-Агачского р-на удельный вес казахов 54,8 %, алтайцев – 42, русских – 2 %. [Макошева, Макошев, Апенешева, 2006, с. 21].

Процессы межэтнического смешения были исследованы и в локальных популяциях хакасов. В настоящее время хакасы компактно проживают в трех из восьми районов Республики Хакасии – Аскизском, Таштыпском и Ширинском. Еще в двух районах – Алтайском и Орджоникидзевском – имеются населенные пункты, в которых хакасы составляют большинство или около половины населения. В составе хакасов сагайцы компактно проживают в южной части республики, в Аскизском и Таштыпском р-нах, качинцы и кызыльцы – в восточных Орджоникидзевском и Ширинском р-нах, койбалы – в Бейском р-не.

Источником информации для проведения сравнительного анализа брачной структуры сагайцев послужили данные архивов районных отделов ЗАГС о заключении браков (табл. 3). Частота однонациональных браков во всех трех поколениях (1940-х, 1970-х, 2000-х гг.) у сагайцев Аскизского р-на выше, чем у сагайцев Таштыпского р-на: 1940-е гг. – $T = 3,93$; $p < 0,001$; 1970-е гг. – $T = 2,56$; $p < 0,05$; 2000-е гг. – $T = 6,06$; $p < 0,001$. Различия в уровне метисации обусловлены, по-видимому, тем, что в Аскизском р-не концентрация коренного населения почти в 3 раза выше, чем в Таштыпском (31,6 и 11,9 % соответственно). Таким образом, особенности брачной структуры и интенсивность процессов межэтнического смешения таштыпских сагайцев определяются относительно небольшой численностью и смешанным составом коренного населения (сагайцы, качинцы, абаканские

Таблица 3. Структура браков и интенсивность метисации в локальных популяциях этнолокальных групп хакасов – сагайцев* и качинцев**

Этнолокальная группа	Локальная популяция	Поколение	Число браков	Браки, %		t, 50 %
				моноэтнические	межэтнические	
Сагайцы	1. Аскизская	1940-х	462	80,50 ± 1,84	19,50 ± 1,84 ²	3,2
		1970-х	504	72,02 ± 1,99	27,98 ± 1,99 ²	2,1
		2000-х	716	74,02 ± 1,64	25,98 ± 1,64 ²	2,3
	2. Таштыпская	1940-х	66	56,06 ± 6,11	43,94 ± 6,11 ¹	1,2
		1970-х	344	63,66 ± 2,59	36,37 ± 2,59 ¹	1,5
		2000-х	253	52,57 ± 3,14	47,43 ± 3,14 ¹	1,1
Качинцы	3. Бейская	1940-х	162	79,01 ± 3,20	20,99 ± 3,20	2,9
		1970-х	129	72,09 ± 3,94	27,91 ± 3,94	2,1
		2000-х	78	56,41 ± 5,61	43,59 ± 5,61	1,2
	4. Орджоникидзевская	1940-х	50	82,0 ± 6,35	28,0 ± 6,35	2,1
		1970-х	220	65,45 ± 3,20	34,54 ± 3,20	1,6
		2000-х	130	61,54 ± 4,27	38,56 ± 4,27	1,4
	5. Ширинская	1940-х	80	87,50 ± 4,67	22,50 ± 4,67	2,7
		1970-х	176	71,59 ± 3,40	28,41 ± 3,40	2,1
		2000-х	101	62,38 ± 4,82	37,6 ± 4,82	1,5

*По данным отделов ЗАГС.

**По данным похозяйственных книг.

шорцы) на фоне численного преобладания пришлого, в основном русского, населения.

При тотальном изучении архивов Куйбышевской с/а Бейского р-на, Новомарьясовской с/а Орджоникидзевского р-на и Спириной с/а Ширинского р-на Республики Хакасии были скопированы 5 338 записей (1 896, 2 086 и 1 356 соответственно), содержащих сведения о качинцах и членах их семей. Статистически значимые различия в структуре браков локальных популяций качинцев за исследованный период (1940–2009 гг.) не выявлены. Тем не менее при сопоставлении полученных оценок частоты однонациональных, смешанных браков и показателя метисации в трех локальных популяциях качинцев – бейской, орджоникидзевской и ширинской – были прослежены некоторые различия. У качинцев поколения 2000-х гг. наиболее высокая частота межэтнических браков отмечена в Бейском р-не, а в поколении 1970-х гг. – в Орджоникидзевском. У качинцев в Ширинском р-не за весь исследованный интервал частота однонациональных браков несколько выше, чем в Бейском и Орджоникидзевском.

Современный ареал шорцев захватывает юг Кемеровской обл. – территории Таштагольского, Новокузнецкого и Междуреченского р-нов. Согласно «Переч-

ню мест компактного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» [Распоряжение...], абаканские шорцы компактно проживают на территориях Балыксинской с/а, Бискалжинской п/а Аскизского р-на, Анчульской и Матурской с/а Таштыпского р-на Республики Хакасии. Однако, как показал анализ генеалогических карт шорцев, проживающих на территориях Балыксинской с/а и Бискалжинской п/а Аскизского р-на, более 60 % опрошенных являются переселенцами в первом – третьем поколении с территории Кемеровской обл. На основании полученных данных было сделано заключение, что исследование шорского населения данных территорий в контексте анализа брачной структуры абаканских шорцев не представляется целесообразным.

При подготовке данной работы при тотальном изучении архивов Усть-Анзасского, Кызыл-Шорского, Усть-Кабырзинского территориальных управлений (ТУ) Таштагольского р-на Кемеровской обл. и Матурской с/а Таштыпского р-на Республики Хакасии были скопированы 8 033 записи (3 147, 1 699, 2 520 и 667 соответственно), содержащие сведения о шорских семьях. Во все периоды (1940-е, 1970-е, 2000-е гг.) в локальных субпопуляциях шорцев горно-таежной

Таблица 4. Структура браков и интенсивность метисации в локальных популяциях этнолокальных групп шорцев горно-таежной зоны и абаканских*

Шорцы	Локальная популяция	Поколение	Число браков	Браки, %		t, 50 %
				моноэтнические	межэтнические	
Горно-таежной зоны	1. Усть-анзасская	1940-х	234	97,01 ± 1,11	2,99 ± 1,11 ^{2, 3, 4}	22,8
		1970-х	148	94,59 ± 1,86	5,41 ± 1,86 ^{2, 3, 4}	12,5
		2000-х	41	92,68 ± 4,06	7,32 ± 4,06 ^{2, 3, 4}	9,1
	2. Кызыл-шорская	1940-х	42	85,71 ± 5,40	14,29 ± 5,40 ¹	4,5
		1970-х	88	78,41 ± 4,39	21,59 ± 4,39 ¹	2,8
		2000-х	48	70,83 ± 6,56	29,17 ± 6,56 ^{1, 4}	2,0
	3. Усть-кабырзинская	1940-х	102	87,25 ± 3,30	12,75 ± 3,30 ¹	5,1
		1970-х	74	78,38 ± 4,78	21,62 ± 4,78 ¹	2,8
		2000-х	69	68,12 ± 5,61	31,82 ± 5,61 ^{1, 4}	1,8
Абаканские	4. Матурская	1940-х	55	76,36 ± 5,73	23,64 ± 5,73 ¹	2,57
		1970-х	37	72,97 ± 7,30	27,03 ± 7,30 ¹	2,20
		2000-х	34	47,06 ± 8,56	52,94 ± 8,56 ^{1, 2, 3}	0,92

*По данным похозяйственных книг.

зоны Кемеровской обл., в отличие от шорцев абаканских, преобладают однонациональные браки (табл. 4). Однако анализ динамики таких браков показал устойчивое снижение их частоты в ряду поколений.

Наиболее высокая частота однонациональных браков выявлена у шорцев населенных пунктов Усть-Анзасского ТУ, которые расположены в 120 км от районного центра г. Таштагола, в горной-таежной зоне. Центральные поселки Усть-Кабырзинского и Кызыл-Шорского ТУ находятся на более близком расстоянии (65 и 32 км соответственно) от районного центра. Относительная изоляция шорцев Усть-Анзасского территориального управления, по-видимому, обуславливает более низкую частоту межэтнических браков в их среде, по сравнению с группами кызылшорских, усть-кабырзинских и матурских абаканских шорцев: 1940-е гг. – $T = 2,04$; $p < 0,05$; $T = 2,80$; $p < 0,01$ и $T = 3,54$; $p < 0,001$; 1970-е гг. – $T = 3,40$; $p < 0,001$; $T = 3,16$; $p < 0,01$ и $T = 2,87$; $p < 0,01$; 2000-е гг. – $T = 2,83$; $p < 0,01$; $T = 3,54$; $p < 0,001$ и $T = 4,81$; $p < 0,001$. Что касается абаканских шорцев, то высокий уровень межэтнических браков среди них можно объяснить небольшой численностью группы в Республике Хакасия (1 150 чел., или 0,22 % населения республики) и плотным иноэтничным окружением с преобладанием хакасов.

На основе анализа показателя метисации на современном этапе наиболее высокие его значения выявлены у северных алтайцев (см. табл. 1). Менее чем через поколение (через 15 лет) 50 % солтонских ку-

мандинцев и ыныргинских тубаларов будут нести в своем геноме «чужие» гены ($t = 0,50$). Близкие значения интенсивности метисации получены для матурских абаканских шорцев ($t = 0,92$; 27,6 года) (см. табл. 4). Следующие в этом ряду – таштыпские сагайцы ($t = 1,1$; 33 года) и бейские качинцы ($t = 1,2$; 36 лет; см. табл. 3). Что касается популяций алтайцев, то протекающие в их среде процессы метисации менее активны. Наиболее высокий показатель метисации на современном этапе у теленгитов Улаганского р-на ($t = 1,9$; 57 лет; см. табл. 2), хотя он почти в 2 раза ниже, чем у других исследованных локальных популяций коренных народов Саяно-Алтая.

Межэтнические различия структуры браков и интенсивности метисации

Анализ структуры браков и особенностей межэтнического смешения коренных народов Северного Алтая на протяжении трех поколений (1940-х, 1970-х, 2000-х гг.) показал, что у кумандинцев, тубаларов и челканцев частота однонациональных браков невысока (табл. 5), а в структуре межнациональных браков преобладают браки с пришлыми народами (тип 1). Крайне низкий уровень однонациональных браков отмечен у кумандинцев, для которых характерны интенсивные и глубокие во времени процессы метисации за счет браков с пришлым русскоязычным населени-

Таблица 5. Динамика показателей структуры браков в популяциях алтайцев, теленгитов, кумандинцев, тубаларов, челканцев, хакасов и шорцев*

Народ/этно-локальная группа	Поколение	Браки, %**			A', %
		моноэтнические	межэтнические		
			тип 1	тип 2	
Кумандинцы, N = 175	1940-х гг.	23,81 ± 5,37	57,14 ± 6,23	19,05 ± 4,95	41,08
	1970-х гг.	22,78 ± 4,62	61,04 ± 5,56	18,18 ± 4,40	36,08
	2000-х гг.	0	74,29 ± 7,39	25,71 ± 7,39	0
Тубалары, N = 145	1940-х гг.	28,00 ± 8,98 ³	40,00 ± 9,80	32,00 ± 9,34	49,78
	1970-х гг.	50,00 ± 6,80 ³	29,63 ± 6,21 ³	20,37 ± 5,48	65,72
	2000-х гг.	29,23 ± 5,64 ²	49,23 ± 6,20 ²	21,54 ± 5,10	53,98
Челканцы, N = 95	1940-х гг.	42,86 ± 10,80 ³	33,33 ± 10,29 ³	23,81 ± 9,24	69,10
	1970-х гг.	30,95 ± 7,13 ¹	45,24 ± 7,68	23,81 ± 6,57	56,39
	2000-х гг.	15,63 ± 6,42 ¹	65,62 ± 8,40 ¹	18,75 ± 6,90	29,22
Алтай-кижи, N = 1544	1940-х гг.	64,89 ± 4,92 ³	31,92 ± 4,81 ^{2, 3}	3,19 ± 1,81 ²	79,88
	1970-х гг.	68,42 ± 2,67 ³	18,42 ± 2,22 ¹	13,16 ± 1,94 ^{1, 3}	85,22
	2000-х гг.	79,32 ± 1,20 ^{1, 2}	14,75 ± 1,05 ¹	5,93 ± 0,69 ²	87,36
Теленгиты, N = 672	1940-х гг.	75,36 ± 5,19	21,74 ± 4,97 ³	2,90 ± 2,02 ^{2, 3}	89,49
	1970-х гг.	66,96 ± 3,10 ³	14,35 ± 2,31	18,69 ± 2,57 ¹	83,38
	2000-х гг.	74,80 ± 2,25 ²	10,46 ± 1,58 ¹	14,74 ± 1,83 ¹	86,30
Качинцы, N = 309	1940-х гг.	55,14 ± 4,81 ^{2, 3}	18,69 ± 3,77 ²	26,17 ± 4,25 ³	75,11
	1970-х гг.	27,43 ± 3,37 ^{1, 3}	37,14 ± 3,65 ¹	35,43 ± 3,62 ³	44,21
	2000-х гг.	7,41 ± 5,04 ^{1, 2}	33,33 ± 9,07	59,56 ± 9,46 ^{1, 2}	31,00
Койбалы, N = 128	1940-х гг.	27,29 ± 8,30	17,24 ± 7,01	55,17 ± 9,23	56,95
	1970-х гг.	19,04 ± 4,28	14,29 ± 3,81	66,67 ± 5,14	34,70
	2000-х гг.	13,33 ± 8,78	6,67 ± 6,44	80,00 ± 10,33	8,28
Кызыльцы, N = 77	1940-х гг.	23,08 ± 8,26	38,46 ± 9,54	38,46 ± 9,54	39,75
	1970-х гг.	9,68 ± 5,31	35,48 ± 8,59	54,84 ± 8,94	27,12
	2000-х гг.	10,00 ± 6,71	55,00 ± 11,12	35,00 ± 10,67	10,30
Сагайцы, N = 2821	1940-х гг.	79,84 ± 1,60 ^{2, 3}	14,45 ± 1,40 ^{2, 3}	5,71 ± 0,92 ²	89,67
	1970-х гг.	62,99 ± 1,44 ^{1, 3}	25,09 ± 1,29 ¹	11,92 ± 0,97 ^{1, 3}	77,10
	2000-х гг.	67,48 ± 1,43 ^{1, 2}	28,02 ± 1,37 ¹	4,50 ± 0,63 ²	81,54
Шорцы абаканские, N = 90	1940-х гг.	10,00 ± 9,49 ²	30,00 ± 14,49	60,00 ± 15,49	24,87
	1970-х гг.	41,67 ± 7,12 ¹	22,92 ± 6,07	35,41 ± 6,90	68,85
	2000-х гг.	25,00 ± 7,65	34,37 ± 8,40	40,63 ± 8,68	46,89
Шорцы горно-таежной зоны, N = 392	1940-х гг.	71,43 ± 5,69 ³	23,81 ± 5,37 ³	4,76 ± 2,68	91,72
	1970-х гг.	64,74 ± 3,47 ³	28,95 ± 3,29 ³	6,31 ± 1,76	81,73
	2000-х гг.	48,20 ± 4,24 ^{1, 2}	48,20 ± 4,24 ^{1, 2}	3,60 ± 1,58	65,86

*По данным отделов ЗАГС.

**N – общее число браков.

ем. В популяции челканцев частота однонациональных браков за изученный период снизилась почти в 3 раза (с 42,86 % в 1940-е гг. до 15,63 % в 2000-е гг., $p < 0,05$). Межэтнические браки (тип 1) к 2000-м гг. достигают высокого уровня (65,62 %, $p < 0,05$), а частота межэтнических браков типа 2 варьирует в поколениях в пределах 18–24 %. У тубаларов в настоящее время отмечена наиболее высокая частота однонациональных браков среди коренных народов Северного Алтая, но и она не превышает 30 %. Межэтнические браки (тип 1) составляют почти половину в общей структуре браков у тубаларов, а браки типа 2 сопоставимы по распространенности с таковыми у кумандинцев и челканцев.

У алтай-кижи и теленгитов в ряду поколений 1940-х, 1970-х, 2000-х гг. отмечен статистически значимый рост однонациональных браков ($p < 0,05$; табл. 5). В структуре межэтнических браков у этих народов преобладают браки с пришлым населением (тип 1). Однако их частота у поколения 2000-х гг. статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем у поколения 1940-х гг., и сегодня у обоих народов не превышает 15 %. Межэтнические браки с представителями других автохтонных народов региона (тип 2) у алтай-кижи и теленгитов в 1940-е гг. регистрировались с очень небольшой частотой (ок. 3 %); в 1970-е гг. они получили большее распространение (10–15 %), а в 2000-е гг. их частота вновь уменьшилась. Тем не менее в настоящее время у теленгитов браки данного типа встречаются почти в 2,5 раза чаще, по сравнению с алтай-кижи.

Среди этнолокальных групп хакасов – качинцев, койбалов, кызыльцев, сагайцев – высокий уровень однонациональных браков в настоящее время отмечен только в популяции сагайцев (67,48 %; табл. 5). Различия в структуре сагайских браков при сравнении поколений 1940-х, 1970-х и 2000-х гг. статистически значимы ($p < 0,05$). Среди межэтнических браков у сагайцев лидируют браки с пришлым населением Республики Хакасии (28,02 %). Частота браков с представителями других этнолокальных групп хакасов невысока и не достигает 5 %. Антропонимикон (фонд фамилий) современных сагайцев включает более 70 % фамилий, восходящих к бельтырским и бирюсинским родам [Лавряшина, 2012, с. 38].

Остальные этнолокальные группы хакасов характеризуются очень высокой степенью метисации, но при этом находятся на разных стадиях процесса ассимиляции пришлыми народами (табл. 5). Наиболее глубоки и интенсивны процессы метисации у койбалов и кызыльцев. Однако если у койбалов основная доля межэтнических браков приходится на браки с другими этнолокальными группами хакасов, то у кызыльцев значительная доля (55,0 %) принадлежит бракам с пришлым населением Хакасии.

У качинцев в поколении 1940-х гг. частота однонациональных браков относительно высока (55,14 %), но в поколении 2000-х гг. она не достигает даже 10 % в общей структуре браков. У этой группы почти 60 % составляют браки с представителями других этнолокальных групп хакасов (тип 2) и более 30 % – с пришлым (в основном русским) населением (тип 1). Выявленные различия в частоте одно- и межэтнических браков у качинцев в ряду поколений носят статистически значимый характер ($p < 0,05$).

У шорцев также отмечены статистически значимые различия ($p < 0,05$) частоты однонациональных и межэтнических браков в трех изученных поколениях (1940-х, 1970-х, 2000-х гг.). Как и следовало ожидать, у абаканских шорцев очень высокий уровень межэтнического смешения как за счет браков с пришлым населением (тип 1), частота которых в исследованный период колеблется в пределах 20–30 %, так и за счет межэтнического смешения с хакасами (тип 2).

Среди шорцев горно-таежной зоны Кемеровской обл. частота однонациональных браков в ряду поколений 1940-х, 1970-х, 2000-х гг. неуклонно падает, но в поколении 2000-х гг. остается относительно высокой (48,20 %), по сравнению с другими этническими сообществами Саяно-Алтайского региона. О значительном росте межэтнических браков у шорцев, который приходится на начало 1970-х гг., сообщает Г.М. Патрушева [1996]. Из межэтнических браков большее распространение получили браки с пришлым населением (тип 1). Частота браков с иными коренными народами Саяно-Алтая (тип 2) не превышает 7 %. Такая структура межэтнических браков шорцев горно-таежной зоны Кемеровской обл. объясняется тем, что основное окружение группы составляют пришлые народы.

Анализ значений индекса этнической брачной ассортативности (A') показал, что этническая принадлежность оказывает влияние на брачные предпочтения алтай-кижи, теленгитов и хакасов-сагайцев (табл. 5). Во все исследованные интервалы (1940-е, 1970-е, 2000-е гг.) они заключали преимущественно эндогамные браки. У хакасов-койбалов и кызыльцев величина A' среди исследованных автохтонных народов Саяно-Алтая минимальна (табл. 5), в популяции кумандинцев поколения 2000-х гг. не выявлено ни одного однонационального брака. Самые высокие значения A' с тенденцией к росту в ряду поколений отмечены у хакасов-сагайцев, теленгитов и алтай-кижи. У шорцев горно-таежной зоны Кемеровской обл., абаканских шорцев и тубаларов этническая брачная ассортативность, несмотря на существенное снижение, у поколения 2000-х гг. остается относительно высокой. Что касается кумандинцев, хакасов-койбалов и кызыльцев, то исследованиями

структуры их браков за 1940–2009 гг. зафиксирован процесс метисации, имеющий тенденцию к нарастанию интенсивности.

Выводы

Проведенное исследование территориальных и межэтнических различий в структуре браков коренных народов Саяно-Алтая выявило разную степень гомогенности. Процессы межэтнического смешения наблюдаются во всех изученных сообществах; их интенсивность определяется совокупностью факторов (исторических, административно-политических, социокультурных и проч.). Наиболее глубокие процессы метисации отмечены у коренных народов Северного Алтая и Хакасии. Для кумандинцев и хакасов исторически характерна распространенность межэтнических браков. Так, уже в начале XX в. А.И. Ярхо отмечал сильную смешанность кумандинцев с пришлым русским населением [1947]. По данным хозяйственных книг 1930–1970 гг. сельских советов Северного Алтая, в среде коренного населения неуклонно увеличивалось число смешанных браков; порой они составляли более 50 % от общего числа браков [Николаев, 2012, с. 74–75]. Анализ официальной демографической статистики Красноярского края первой половины XX в. позволяет оценить частоту межнациональных браков у городских (24,7 %) и сельских (12,2 %) хакасов и констатировать, что в 1920–1940-е гг. она в 2 раза превышала общесоюзные показатели [Баранцева, 2008, с. 20].

Изучение этнической специфики структуры браков у коренных народов Саяно-Алтая выявило практически во всех исследованных сообществах, за исключением южных алтайцев и хакасов-сагайцев, снижение частоты однонациональных браков при росте межэтнических браков. Это свидетельствует о нарастании процессов метисации автохтонного населения и находит отражение в динамике показателей интенсивности метисации и этнической брачной ассортативности. Усиление темпов межэтнического смешения в 1940–2009 гг. отмечено у большинства коренных народов Саяно-Алтая. Подобные процессы определяют качественные характеристики человеческого потенциала региона и формируют тенденции в развитии этнодемографической ситуации на ближайшее будущее.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность руководителям и специалистам районных отделов и областных управлений, краевых и республиканских комитетов ЗАГС, а также руководителям и специалистам районных, област-

ных, краевых и республиканских администраций за неоценимую помощь в организации и проведении исследования в Красногорском и Солтонском р-нах Алтайского края, Аскизском, Бейском, Орджоникидзевском, Таштыпском и Ширинском р-нах Республики Хакасии, Кош-Агачском, Онгудайском, Турочакском, Улаганском и Чойском р-нах Республики Алтай, Таштагольском р-не Кемеровской обл.

Список литературы

- Абанина Т.А.** Популяционная структура лесных ненцев, демографические характеристики, структура браков, миграция, анализ смешения // Генетика. – 1982. – Т. 18, № 11. – С. 1884–1893.
- Баранцева Н.А.** Состояние, динамика и устойчивость этнически однородных и смешанных браков в Хакасии в 1920–1940-е гг. // Изв. Алт. гос. ун-та. История. – 2008. – № 4/5 (60). – С. 19–27.
- Боева С.Б., Зубри Г.Л., Мурашко О.А.** Популяционно-демографическое обследование коренного населения нижнего Вилюя (история, структура брачных отношений, инбридинг) // Вопр. антропологии. – 1981. – Т. 68. – С. 77–88.
- Волжанина Е.А.** Этнодемографические процессы в среде ненцев Ямала в XX – начале XXI века. – Новосибирск: Наука, 2010. – 312 с.
- Всероссийская перепись населения 2002 г.** [Электронный ресурс]. – URL: www.perepis2002.ru/searchresult.html (дата обращения: 29.09.2008).
- Гольцова Т.В., Абанина Т.В.** Динамика популяционной структуры коренных жителей Таймыра – иганасан: брачная миграция, инбридинг // Генетика и патология человека / ред. В.П. Пузырев. – Томск: STT, 2000. – С. 31–38.
- Еремينا Е.Р., Кучер А.Н.** Динамика структуры браков в сельских популяциях Республики Бурятия: национальный состав // Бюл. Вост.-Сиб. научн. центра СО РАМН. – 2010. – № 3. – С. 383–387.
- Итоги Всероссийской переписи населения 2010 г.** [Электронный ресурс]. – URL: http://www.perepis-2010.ru/results_of_the_census/results-inform.php (дата обращения: 28.09.2012).
- Казаченко Б.Н.** Генетико-демографический подход в антропологических исследованиях, половозрастная и семейная структура хакасов // Вопр. антропологии. – 1986. – Вып. 76. – С. 78–91.
- Кривоногов В.П.** Этнические процессы у малочисленных народов Средней Сибири. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. ун-та, 1998. – 320 с.
- Курбатова О.Л., Победоносцева Е.Ю.** Генетико-демографические процессы в многонациональных популяциях // Успехи современной генетики. – М.: Наука, 1996. – С. 38–61.
- Кучер А.Н., Максимова Н.Р., Ноговицына А.Н., Сухомясова А.Л.** Генетико-демографическое описание сельского населения Усть-Алданского улуса Республики Саха (Якутия): миграционные процессы, брачная структура // Генетика. – 2004. – Т. 40, № 5. – С. 685–690.
- Кучер А.Н., Тадинова В.Н., Пузырев В.П.** Генетико-демографическая характеристика сельских популяций Республики Алтай: динамика брачной структуры // Генетика. – 2005. – Т. 41, № 2. – С. 261–268.

Лавряшина М.Б. Комплексное исследование динамики демографических процессов и структуры генофонда коренных народов Южной Сибири: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 2012. – 50 с.

Макошева А.А., Макошев А.П., Апеньшева И.Н. Население Республики Алтай (системно-структурный анализ). – Горно-Алтайск: Юч-Сюмер – Белуха, 2006. – 76 с.

Москаленко С.В. Динамика численности и демографические предпосылки консолидации тюрков Южной Сибири во второй половине XIX – начале XX века // Этнос Сибири. Прошлое. Настоящее. Будущее. – Красноярск: Краснояр. краев. краевед. музей, 2004. – Ч. 1. – С. 121–130.

Николаев В.В. Этнодемографическое развитие коренного населения предгорий Северного Алтая (XIX – начало XX века). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 312 с.

Октябрьская И.В., Соболева С.В., Лавряшина М.Б., Ульянова М.В. Системная оценка современной этносоциальной ситуации на Северном Алтае в связи с проблемой коренных малочисленных народов (по материалам исследований в Турочакском и Чойском районах Республики Алтай) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2004. – № 1. – С. 102–115.

Патканов С. Статистические данные, показывающие племенной состав населения Сибири, язык и роды инородцев (на основании данных специальной разработки материала переписи 1897 г.). – СПб., 1911. – Т. II: Тобольская, Томская и Енисейская губ. – 431 с.

Патрушева Г.М. Шорцы сегодня. Современные этнические процессы. – Новосибирск: Наука, 1996. – 224 с.

Распоряжение Правительства РФ от 8 мая 2009 г. № 631-р. – URL: правительство.рф/gov/results/17138

Ульянова М.В. Динамика популяционно-генетической структуры шорцев Южной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Томск, 2010. – 23 с.

Ярхо А.И. Алтае-Саянские тюрки. Антропологический очерк. – Абакан: Хакоблнаниздат, 1947. – 148 с.

Cavalli-Sforza L.L., Bodmer W.F. The genetics of human populations. – San Francisco: Freeman and Co., 1971. – 965 p.

*Материал поступил в редколлегию 21.09.12 г.,
в окончательном варианте – 01.10.12 г.*

С.В. Шарапова¹, Д.И. Ражев²

¹Институт истории и археологии УрО РАН
ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990, Россия
E-mail: svetlanasharapova@rambler.ru

²Институт проблем освоения Севера СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026, Россия
E-mail: rajevd0@gmail.com

БИОАРХЕОЛОГИЯ ЧЕРЕПНЫХ ТРАВМ САРГАТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ*

В статье, основанной на материалах археологических памятников саргатской общности, анализируются травмы черепа. Опираясь на данные погребального инвентаря, в котором присутствует заметная доля предметов вооружения, по аналогии с кочевым миром исследователи неоднократно отмечали ярко выраженный воинский характер захоронений, на основе чего и были предложены различные реконструкции. Однако в ходе антропологического анализа 173 черепов (мужских и женских) было выявлено всего 9 экз. со следами поражений (из них только пять отнесены к разряду боевых, т.е. были нанесены с применением оружия); еще два черепа с проникающими ранениями обнаружены по архивным данным. На основании этого, а также контекстуального анализа погребений и с учетом материалов могильников других культурных образований эпохи железа можно предположить, что военные столкновения имели место в саргатском мире, но они не были постоянными, а наблюдаемое «изобилие» предметов вооружения в захоронениях, вероятнее всего, маркирует статус погребенных.

Ключевые слова: *ранний железный век, саргатская общность, биоархеология, травмы черепа, культурная идентичность.*

Введение

Анализируя древности саргатской культуры, исследователи неоднократно отмечали ярко выраженный воинский характер захоронений и военизированность быта группы населения, погребенной под курганами**. Заметная распространенность предметов вооружения и доспеха в сопроводительном инвентаре как мужских, так и женских погребений дала основа-

*Статья подготовлена в рамках интеграционной программы УрО – СО РАН «Культурная вариативность на археологических памятниках Урала и Западной Сибири в эпоху бронзы и раннего железа».

**Авторы придерживаются мнения о селективном принципе формирования саргатских некрополей, согласно которому все погребенные в курганах индивиды были людьми отнюдь не рядового статуса [Культура..., 1997, с. 137; Ражев, 2009, с. 60–63].

ние для предположения о некоей милитаризованности саргатского общества [Культура..., 1997, с. 155]. Выявленные на костях патологии всадников [Ражев, 1996] вкупе с наличием стрел в женских захоронениях позволили выдвинуть гипотезу о существовании в этом обществе женщин-воительниц [Матвеева, 2005, с. 164; Ражев 2009, с. 61, 63]. Некоторые современные интерпретации, подкрепленные историческими фактами, более категоричны, однако они обоснованы без привлечения данных физической антропологии. Несмотря на ряд оговорок, связанных с нахождением оружия в женских погребениях, Н.А. Берсенева также сочла возможным интерпретировать подобные комплексы как принадлежащие «воительницам (представительницам элитных кланов)» [Berseneva, 2008, p. 150]*.

*На момент написания данной статьи вышла в свет публикация, согласно которой занятия военным делом у жен-

Близкая точка зрения, выстроенная по аналогии со скотоводческими обществами Евразии, принадлежит Б. Хэнксу [Hanks, 2008]. Помимо принадлежностей конского снаряжения и распространенных образцов вооружения привлекались материалы раскопок городищ, в частности, отмечались масштабность и усложнение их фортификаций, которые могут указывать на «длительные вооруженные противостояния» [Матвеева, 2005, с. 145, 165]. Однако изучение военного дела ограничивалось анализом комплекса вооружения [Могильников, 1992; Погодин, 1998] и военной иерархией [Матвеева, 2000; Погодин, 1997]. Попытка оценить боевой травматизм была предпринята Н.П. Матвеевой. Анализируя материалы к палеодемографической характеристике саргатской общности, она привела примеры погребений, где выявлены костяки с застрявшими в них наконечниками стрел (могильник Нижний Ингал-1, кург. 1, погр. 1), и неграбленных захоронений, в которых у погребенных отсутствовали кости стопы и кистей (Стрижево-2, кург. 3, погр. 4 и 8), на основании чего предположила, что значительное число людей получало увечья и гибло от ран [Матвеева, 1999]*. Все же некоторые противоречия между палеоантропологическими данными и известной милитаризованностью саргатского населения были выявлены при определении уровня боевого травматизма по материалам могильников Тоболо-Ишимья [Ражев, Ковригин, Курто, 1999].

Несколько отступив от темы, напомним, что благодаря Геродоту нам известно о военных обычаях скифов (История, II, 67; IV, 64–66). Упоминание о сарматах как о свирепых воинах оставил Овидий (Скорбные элегии, кн. пятая, VII, 10, 15). Материалы раскопок в разных частях степной ойкумены, включая лесостепь, как будто подтверждают часто цитируемые пассажи античных авторов. Так, например, некоторые сарматские скелетные серии демонстрируют довольно вы-

щип были обусловлены их индивидуальными возможностями, а не принадлежностью к определенной социальной группе, что, впрочем, не меняет существа дела [Берсенева, 2011]. Более того, содержащиеся в тексте фактические неточности ставят под сомнение доводы автора и не позволяют признать их убедительными (ср.: [Там же, с. 77; Матвеева, 1994, с. 107; Ражев, 2009, с. 291]).

*Некоторые современные демографические исследования уровня смертности населения в результате вооруженных столкновений свидетельствуют о том, что в ряде случаев людские потери в ходе собственно вооруженных действий незначительны, их основная масса приходится на перебои с питанием и проблемы санитарного свойства среды гражданского населения, смертность которого достигает 90 % [Chamberlain, 2006]. Очевидно, что саргатская курганная выборка не может адекватно отражать реальные факторы смертности в частности и демографическую ситуацию в популяции в целом.

сокий процент травматических поражений, для многих зафиксированы травмы, нанесенные оружием [Перерва, 2002]. Вероятно, этими обстоятельствами и объясняется устойчивое убеждение коллег в «военственности» саргатского населения, фиксируемой преимущественно по погребенному инвентарю. Кроме того, специалистами часто отмечается внешнее сходство скотоводческих культур эпохи железа.

На наш взгляд, несмотря на неослабевающий интерес к социальным реконструкциям, наблюдается определенный недостаток публикаций, в которых представлена корреляция археологических моделей и данных антропологии, особенно неметрических остеологических признаков. В настоящей статье представлены результаты изучения черепных травм саргатского населения, анализ степени распространенности травматических повреждений в древности, а также сравнение погребального контекста с данными антропологического исследования.

Травмы и их особенности

Оформившиеся в русле палеопатологического направления биоархеологические исследования не новы, их методы направлены на реконструкцию древнего образа жизни [Zuckerman, Armelagos, 2011]. Определенные расхождения школ отмечаются на уровне методологии. Зачастую западные коллеги описывают конкретную патологию вне археологического контекста, в то время как для отечественных специалистов болезнь – это прежде всего адаптация к неким условиям жизни. Изучая различные изменения скелета, можно понять, в каких условиях они появились. Не вызывает сомнения также тот факт, что телесные модификации являются не только ценным источником для реконструкции мировоззрения древнего населения*, но и своеобразным маркером агрессивности и неблагополучия социальной среды [Бужилова, 2005, с. 197–208]. Палеопатологические данные отчетливо демонстрируют своеобразную взаимосвязь степени развития человеческих сообществ и усиления влияния антропогенных факторов социальной направленности [Там же, с. 141–146]. К экстремальным показателям активности древнего населения относятся травмы [Ражев, 2009; Jiménez-Brobeil, Souich, Oumaoui, 2009; Larsen, 1997].

В последние годы в биоархеологии активно развивается социальное направление, которое охваты-

*Как известно, многообразие проявлений ритуального поведения включает преднамеренную деформацию черепа, раскраску тела минеральными красителями, следы которых нередко фиксируются на костных останках, а также иные формы повреждений и членовредительства.

вает и богатую палитру проявлений насилия и конфликтов [Hollimon, 2011]. До недавнего времени преобладало мнение, что повреждения на мужских скелетах свидетельствуют о боевых столкновениях, а на женских – о набегах или бытовом насилии [Jiménez-Brobeil, Souich, Oumaoui, 2009]. Активизация гендерных исследований в археологии привела к пересмотру некоторых существовавших гипотез, травмы, полученные женщинами в отдельных популяциях, стали рассматриваться как боевые [Gender..., 2001]. Данное обстоятельство прежде всего может указывать на тот факт, что роль жертвы или агрессора культурно специфична и не всегда обусловлена биологическим полом.

Необходимо отметить, что при всей выразительности травматических повреждений их систематический учет и сравнение с другими выборками таят в себе немалые сложности. Во-первых, на элементах посткраниального скелета при камеральной обработке можно регистрировать только переломы в состоянии заживления или уже залеченные, т.к. повреждения, нанесенные незадолго до смерти, и посмертные весьма сложно отличить от разрушений костей после захоронения. Во-вторых, переломы, вылеченные давно, полностью и успешно, могут не определяться при визуальном обследовании. В этом отношении череп отличается от других элементов скелета, поскольку на нем могут быть установлены как зажившие переломы, так и травмы без следов репарации. Кроме того, согласно отечественным традициям сбора антропологического материала, именно черепа сохранялись с особой тщательностью, и их коллекции в полном (максимальном) объеме характеризуют погребальные выборки. Таким образом, анализ травм на черепах позволяет объективно оценить травматизм среди рассматриваемого населения и сравнить его с аналогичными показателями других выборок. Под переломами черепа в данной работе понимаются и проникающие ранения, и нарушения только наружной пластинки, включая сколы.

Антропологическая характеристика и реконструкции

Для камерального исследования были привлечены материалы 32 могильников, охватывающих все регионы и хронологические этапы саргатской общности. Осмотрено 173 черепа взрослых людей (109 мужских и 64 женских); из них только девять имеют следы поражений: пять мужских и четыре женских, происходящие из восьми саргатских могильников разных хронологических групп (табл. 1). Кроме того, дополнительно сведения о двух мужских черепах со следами повреждений выявлены в ходе архивной работы

(могильники Ипкульский [Корякова, 1986] и Абрамово-4 [Полосьмак, 1987]), но, поскольку эти данные не верифицированы антропологически, они не вошли в статистическую выборку, однако учтены при характеристике локальных серий; далее в тексте они упоминаются с соответствующими оговорками.

Значимость каузального разбора, столь необходимого для установления причины травмы и условий выздоровления, а также небольшая выборка позволяют рассмотреть каждый случай отдельно, сгруппировав их по характеру ранений.

1. На черепе женщины (возраст смерти 40–60 лет, Гаевский-1, кург. 3, погр. 5) имеется вдавленное округлой формы повреждение свода в левой части лобной чешуи. Возможно, это последствие удара тупым предметом.

2. Похожая вдавленная травма мозговой коробки выявлена у мужчины (возраст смерти 25–40 лет, Абатский-3, кург. 2, погр. 10, скелет 1). Повреждение было нанесено тупым предметом.

3. Из этого же погребального комплекса происходит череп женщины (возраст смерти 25–35 лет, скелет 3), у которого нижняя челюсть слева имеет следы перелома, зажившего с незначительным смещением, без признаков воспалительного процесса. Удар был значительной силы, нанесен тупым предметом снизу. На черепе фиксируется преднамеренная деформация кольцевого типа.

4. Вдавленное повреждение свода черепа выявлено у мужчины (возраст смерти 40–60 лет, Карташово-2, кург. 6, погр. 4). Данный случай демонстрирует зажившую травму, полученную в результате удара тупым предметом.

Вдавленные повреждения или компрессионные переломы на своде черепа не поддаются однозначной интерпретации. Подобные травмы могли быть нанесены самыми разнообразными твердыми предметами, включая кулак и брошенный камень. Последствия таких повреждений для пострадавшего, как правило, не особенно опасны. Судя по залеченности этих травм, их можно с определенной долей условности рассматривать как результат бытовых столкновений. Количество переломов такого рода составляет примерно половину всех выявленных повреждений как у мужчин, так и у женщин. Остальные травмы относятся к разряду боевых поражений, а точнее, проникающих ранений, нанесенных оружием. Они более информативны, чем предыдущая категория.

5. На черепе мужчины (возраст смерти 20–30 лет, Мурзинский-1, кург. 6, погр. 2, скелет 1) имеется скол поверхностной пластинки. На срезе заметны следы неровностей от удара предметом с острым лезвием, признаки заживления не выявлены (рис. 1).

6, 7. Черепа двух взрослых, мужчины (возраст смерти 22–25 лет, Богдановка-1, кург. Б, централь-

Таблица 1. Исследованные черепа в курганной выборке саргатской общности

Могильник	Количество черепов				Место хранения
	Исследованные		В том числе травмированные		
	♂	♀	♂	♀	
Абатский-1	9	–	–	–	ТГУ
Абатский-3	18	10	1	1	»
Абрамово-4	–	1	–	–	ИАЭТ
Бещаул-2	7	1	1	–	ИПОС
Бещаул-3	2	–	–	–	»
Бещаул-4	1	–	–	–	»
Богдановка-1	6	4	1	–	ТГУ
Богдановка-2	1	–	–	–	»
Богдановка-3	–	1	–	–	»
Вавилон	3	–	–	–	»
Венгерovo-1	3	1	–	–	ИАЭТ
Венгерovo-7	1	–	–	–	»
Гаевский-1	6	1	–	1	ИИиА
Гаевский-2	–	1	–	–	ИПОС
Исаковка-3	2	2	–	–	ТГУ
Исаковка-1	10	5	–	–	»
Карташево-2	4	2	1	–	»
Коконovка-1	–	1	–	–	ИПОС
Коконovка-2	4	9	–	–	ТГУ, ИПОС
Кокуйский-3	4	1	–	1	ТГУ
Красногорский-1	1	–	–	–	»
Красногорский Борок	1	–	–	–	»
Куртугуз-1	1	–	–	–	ИИиА
Марково-1	3	2	–	1	ИАЭТ
Мурзинский-1	4	1	1	–	ИИиА
Мурзинский-3	–	1	–	–	»
Прыговский-1	1	1	–	–	»
Савиновский	4	3	–	–	ТГУ
Стрижево-1	5	4	–	–	ИПОС
Стрижево-2	4	6	–	–	»
Тютринский	4	6	–	–	ТГУ
<i>Всего</i>	109	64	5	4	

ное погребение, скелет 1) и женщины (возраст смерти 30–50 лет, Кокуйский-3, кург. 3, погр. 3, скелет 1), имеют отверстия треугольной формы, предположительно проникающие ранения от стрелы. Повреждения были нанесены незадолго до смерти или вскоре после нее.

8. На черепе женщины (возраст смерти 25–40 лет, Марково-1, кург. 15, погр. 1) зафиксированы колотое и вдавленное повреждения свода мозговой коробки. Выявленная в правой части лобной чешуи депрессия

овальной формы имеет небольшое воронкообразное углубление, следы воспалительного процесса не обнаружены. Вероятно, данное повреждение является следствием зажившего колотого ранения. Еще одна травма без следов воспаления отмечена на левой теменной кости (рис. 2). Удар был нанесен тупым предметом с небольшой поверхностью или скользящим рубящим орудием.

9. На черепе мужчины (возраст смерти 30–50 лет, Бещаул-2, кург. 1, погр. 1) обнаружены пять повреждений



Рис. 1. Череп со сколом поверхностной пластинки. Могильник Мурзинский-1, кург. 6, погр. 2, скелет 1.



Рис. 2. Череп с колотым и вдавленным повреждением свода. Могильник Марково-1, кург. 15, погр. 1.

без следов заживления (рис. 3). Все разрушения перимортальные*, нанесены предметами разной формы.

Восемь диагностированных переломов наблюдались на своде черепа, лишь в одном случае зафиксирована сломанная челюсть. Все исследованные травмы могут быть отнесены к категории преднамеренных повреждений, полученных в результате агрессивных столкновений между людьми. И так, из девяти травмированных черепов саргатской коллекции пять оказались с боевыми поражениями. Только на одном из них обнаружены следы заживления, остальные травмы являются перимортальными. Для получивших их людей эти столкновения были последними.

В данную группу можно включить отмеченное Л.Н. Коряковой повреждение на черепе взрослого мужчины (Ипкульский, кург. 1, погр. 3) – отверстие ромбической формы; упоминается также, что этот индивид имел искусственную деформацию головы [1986]. Еще один случай – множественные проникающие ранения, зафиксированные на черепе мужчины (Абрамово-4, кург. 22, верхнее погребение в могильной яме 5). Они могли быть нанесены чеканом [Полосьмак, 1987, с. 22–23].

Как видно, абсолютное количество боевых ранений черепа для рассматриваемой части саргатского общества оказывается небольшим, порядка 3 %. Общие представления о технике ведения боя холодным оружием предполагают, что на голову приходится небольшое число ранений, в основном повреждения



Рис. 3. Череп со следами множественных ранений. Могильник Бецаул-2, кург. 1, погр. 1.

должны обнаруживаться на туловище. Это предположение находит палеопатологическое подтверждение. В частности, исследуя скелетные останки индейцев Центральной Калифорнии, Р. Джурмейн обнаружил 12 боевых травм, и только одна из них была на черепе [Jurmain, 1991]. Остальные приходились прежде всего на позвонки и элементы грудной клетки. Сравнительные данные по поражению разных отделов тела представлены палеоматериалами индейцев Либбен (из 94 выявленных переломов 6 % приходится на череп) и населения Нижней Нубии (из 160 зафиксированных переломов 11 % – на черепе) [Ibid.].

*К таковым относят разрушения, возникшие незадолго до или вскоре после смерти.

Таблица 2. Боевой черепной травматизм по материалам могильников раннего железного века

Могильники/культурная принадлежность	Мужские черепа		Женские черепа	
	Всего, экз	Травмированные, %	Всего, экз.	Травмированные, %
Беглицкий могильник, скифы [Батиева, 2002]	9	0	19	0
Саргатская общность	109	3	64	3
Новотроицкое-I, каменная культура [Рыкун, 1999]	49	4	42	0
Могильники Верхнего Приобья, каменная культура [Рыкун, 2007]	106	5	66	2
Гришкин Лог, тагарская культура [Рохлин, 1965]	26	7	40	0
Быстровка-2 и -3, большереченская культура [Шпакова, 2001; Шпакова, Бородовский, 1998, с. 689]*	97	8	–	–
Улангомский могильник, хунну [Мамонова, 1997; Наран, Тумэн, 1997]	63	19	–	–
Могильники Есауловского Аксая, поздние сарматы [Перерва, 2002]	29	31	9	0

*Три женских черепа со следами травм были определены в ходе антропологического анализа.

Приведенные палеопатологические данные позволяют осторожно предположить, что количество ранений, затрагивающих посткраниальный скелет, примерно в 10 раз превосходит количество боевых травм на черепе. Соответственно число поражений, полученных во время сражения и не нашедших отражения на костях, еще больше. В ходе антропологического изучения саргатской выборки боевые ранения обнаружены на трех из 109 мужских черепов и двух из 64 женских. Следовательно, можно допустить, что общее количество раненых мужчин было более 30 (свыше 28 %), женщин – ок. 20 (31 %).

Для относительной оценки уровня черепного травматизма у саргатского населения было проведено сравнение с материалами других могильников раннего железного века (табл. 2). Опираясь на полученные результаты и учитывая приведенные выше рассуждения о доле ранений в голову, рассмотренные древние коллективы по уровню боевого травматизма можно подразделить на три категории. К первой отнесены общества, в погребениях которых травмированные черепа не превышают 3 %. Боевой травматизм затрагивает очень небольшую часть таких коллективов, и очевидно, что большинство не участвовало в военных сражениях. Из рассмотренных серий сюда попадает скифское население, оставившее грунтовые могильники. Во вторую категорию объединены коллективы, в чьих погребениях травмированные черепа, как преимущественно мужские, так и женские, составляют 3–10 %. Боевые поражения в этих случаях затрагивают значительную часть общества. По всей видимости, такие коллективы регулярно втягивались в военные действия в качестве как агрессоров, так и жертв. В эту категорию попадает большинство групп населения раннего железного века. Сюда же можно отнести и

рассматриваемую часть саргатской общности. Третью категорию составляют объединения, в чьих некрополях доля травмированных мужских черепов выше 10 %. Не вызывает сомнения, что все эти мужчины принимали активное участие в военных действиях и имели боевые раны. К данной категории относятся хунну и поздние сарматы.

Археологический контекст

По имеющимся публикациям и полевым отчетам были собраны данные о погребениях всех индивидов, на черепах которых выявлены травматические повреждения. Также были учтены сведения о двух упомянутых выше мужских черепах из могильников Ипкульский и Абрамово-4. Как видно из табл. 3, мужские погребения располагались как в центре подкурганной площадки, так и по периферии, встречаются и бесспорно впускные захоронения [Корякова, 1986; Культура..., 1997; Матвеева, 1994; Могильников, 1976, 1981; Погодин, 1988, 1989; Полосьмак, 1987; Habitats et necropolis..., 2002, p. 27]. Более половины неграбленных погребений (Ипкульский, кург. 1, погр. 3; Карташево-2, кург. 6, погр. 4; Абатский-3, кург. 2, погр. 10) содержало стандартный набор инвентаря, состоявший из меча и/или кинжала, металлических блях, костяных наконечников стрел (реже вместе с костяными накладками лука), удила и сосудов. Представлены также бытовые ножи и мелкие элементы сруби. В могильных ямах расчищены остатки ритуальной пищи – кости лошади. Наиболее достоверно датируются комплексы Притоболья и Пришимья: рубеж эр – первые века нашей эры. Даты большей части рассматриваемых погребений также находятся в пределах данного

Таблица 3. Локальные серии черепных травм

Регион, памятник	Пол, возраст	Характер травматических повреждений	Инвентарь	Примечание	Дата
Исеть, Мурзинский-1, кург. 6, погр. 2, скелет 1	Мужчина, 20–30 лет	Скол поверхностной пластинки	Восемь костяных, бронзовый и железный наконечники стрел, железный нож, стеклянная бусина, бронзовая серьга, керамический сосуд	Периферийное, разграбленное	III–I вв. до н.э.
Исеть, Гаевский-1, кург. 3, погр. 5	Женщина, 40–60 лет	Вдавленное повреждение свода	Более 100 стеклянных бусин и бисер, четыре саргатских сосуда, железный нож, каменная плитка со следами охры, лепное прясло, бронзовые серьги, кости лошади в двух скоплениях	Периферийное, неграбленное	I–III вв. н.э.
Притоболье, Икульский, кург. 1, погр. 3	Мужчина, взрослый	Отверстие ромбической формы; череп прижизненно деформирован	Железный нож, железный меч без навершия с перекрестьем, костяные наконечники стрел, наконечник ремня, железные пряжки округлой формы с подвижным язычком, бронзовые нашивные бляшки, кость лошади, лепной сосуд	Неграбленное, плохой сохранности	Рубеж эр
Пришимье, Абатский-3, кург. 2, погр. 10, скелет 1	Мужчина, 25–40 лет	Вдавленная травма свода мозговой коробки	Железный кинжал, прямоугольная бляха	Кашинское (по Н.П. Матвеевой) коллективное (четыре индивида) захоронение во внешнем яру	III–IV вв. н.э.
То же, скелет 3	Женщина, 25–35 лет	Нижняя челюсть со следами зажившего перелома; череп прижизненно деформирован	Бронзовая цилиндрическая и стеклянная бочковидная бусины, железный нож	То же	III–IV вв. н.э.
Пришимье, Кокуйский-3, кург. 3, погр. 3, скелет 1	Женщина, 30–50 лет	Проникающее ранение	Фрагменты керамики	Центральное (два индивида), разграбленное	Начало железного века
Прииртыше, Карташево-2, кург. 6, погр. 4	Мужчина, 40–60 лет	Вдавленное повреждение свода	Железные меч, нож, удила и псалии, костяные концевые накладки на лук, три керамических сосуда, кости лошади	Центральное, неграбленное	Нет данных*
Прииртыше, Бещул-2, кург. 1, погр. 1	Мужчина, 30–50 лет	Следы пяти ранений	Железный меч или кинжал, колчаный крючок, десять бронзовых и костяных наконечников стрел, костяные панцирные пластины, железные удила, колчаный набор, шлифовальный камень	Центральное, разграбленное	Рубеж эр
Прииртыше, Богдановка-1, кург. Б, центральная могильная яма, скелет 1	Мужчина, 22–25 лет	Проникающее ранение	Упоминается один лепной сосуд	То же**	III–I вв. до н.э.
Прииртыше, Марково-1, кург. 15, погр. 1	Женщина, 25–40 лет	Колотые и вдавленные повреждения черепной коробки	–	»	II–I вв. до н.э.
Прииртыше, Абрамово-4, кург. 22, погр. 5, верхний скелет	Мужчина, взрослый	Множественные проникающие ранения	Бронзовые бляшки, железные стерженьки, прясло, обломок железного кольца, слиток бронзы	Ярусное (два индивида)	Ранний железный век

*Краниологическая коллекция кабинета антропологии ТГУ отнесена к III–II вв. до н.э.

**Ивн. № 1275 краниологической коллекции кабинета антропологии ТГУ соответствует могильнику Богдановка-1 (раскопки В.А. Могильникова 1974 г.), однако кург. Б был раскопан на могильнике Богдановка-2 В.А. Могильниковым в 1976 г.

хронологического диапазона. Отмечаются некая оснащенность полным арсеналом оружия ближнего и дальнего боя, а также деформация головы (Ипкульский, кург. 1, погр. 3), что было свойственно представителям аристократии [Матвеева, 2005, с. 164; Ражев, 2009, с. 156; Шарапова, 2007, с. 60]. Известные синхронные саргатские неграбленные погребения демонстрируют менее «выразительный» ансамбль: кинжал вместо меча (Гаевский-1, кург. 6, погр. 1) [Культура..., 1997, с. 37–38]; отсутствует конская упряжь (Абатский-3, кург. 4, погр. 7; кург. 5, погр. 3) [Матвеева, 1994, с. 77, 82–85]; исключение составляют материалы Сопининского могильника (кург. 2, погр. 9) – меч и нож/кинжал в лаковых ножнах [Среда..., 2009, с. 230]. В разграбленных могилах из инвентаря найдены наконечники стрел, фрагменты клинковых орудий, элементы защитного доспеха, удила, колчаный крючок, точильный камень, серьга и бусина.

В социальном отношении рассмотренная серия довольно однородна. Погребальный инвентарь маркирует статус воина (рис. 4). Возраст этих представителей военно-дружинного слоя, в т.ч. и тех, у кого идентифицированы боевые травмы, не моложе 20 лет. Дан-

ное обстоятельство укладывается в рамки как общих представлений, так и исследований возрастных аспектов саргатской погребальной практики.

Женская выборка малочисленна и менее однородна. На данный момент богатые погребения не обнаружены. С территории Прииртышья известен лишь один череп, на котором выявлены следы боевых ранений. Он происходит из сильно разрушенного грабителями захоронения без сохранившегося инвентаря (Марково-1, кург. 15, погр. 1) [Полосьмак, 1987, Прил., табл. 1, с. 126–127]. Памятник, который, по мнению Н.В. Полосьмак, функционировал более 40–50 лет, датирован ею II–I вв. до н.э. [Там же, с. 88]*. Надежно документированные комплексы происходят с территории Притоболья и Приишимья. Они датированы первыми веками нашей эры. Из известных захоронений почти все боковые (кроме погр. 3 кург. 3 могильника Кокуйский-3). Сопутствующий инвентарь более чем обычен. Наименее обеспеченной инвентарем является погребенная во рву молодая женщина в коллективном (четыре индивида) захоронении могильника Абатский-3 (кург. 2, погр. 10), у которой выявлена бытовая травма. Ее вещевой комплекс составляют железный нож, бронзовая и стеклянная бусины [Матвеева, 1994, с. 135–137]. Столь же скудный набор сопровождал индивида с прижизненно деформированным черепом. Более разнообразный инвентарь происходит из захоронения пожилой женщины на могильнике Гаевский-1 (кург. 3, погр. 5): стеклянные бусы и бисер, бронзовые серьги, железный нож, глиняное пряслице, каменная плитка (рис. 5, 6). Примечательно, что эта погребенная была сопровождена большим количеством ритуальной пищи: зафиксированы два скопления костей лошади, а также следы пищи, содержавшейся в четырех сосудах [Культура..., 1997, с. 18–21]. В разграбленной могильной яме (Кокуйский-3, кург. 3, погр. 3), где были расчищены останки двух индивидов, из сохранившегося инвентаря погребенной взрослой женщины со сквозным отверстием на черепе найдены только фрагменты керамики [Матвеева, 1994, с. 107, рис. 63, 3]. Суммарная характеристика данной выборки выглядит следующим образом: это взрослые женщины, не моложе

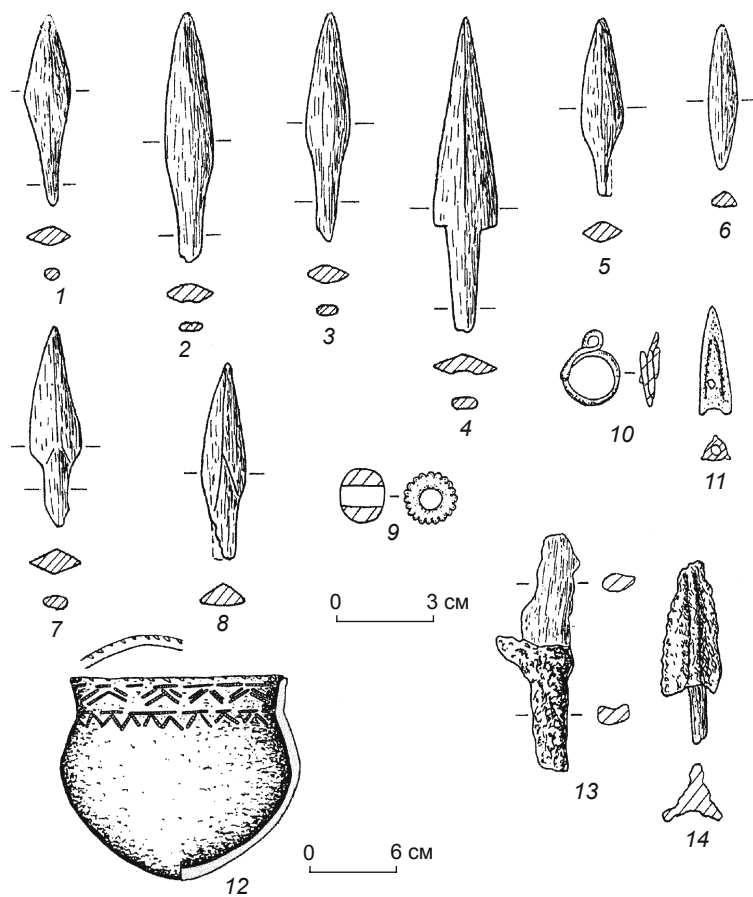


Рис. 4. Инвентарь погр. 2 (скелет 1) кург. 6 могильника Мурзинский-1 (авторская прорисовка по: [Habitats et necropolis..., 2002, fig. 20, 22]). 1–8 – кость; 9 – стекло; 10 – серебро; 11 – бронза; 12 – керамика; 13, 14 – железо.

*Из-за тотальной разграбленности для датировки были использованы комплексы только двух курганов; с учетом доводов автора, приведенных для определения периода функционирования могильника, предложенная дата вполне допустима.

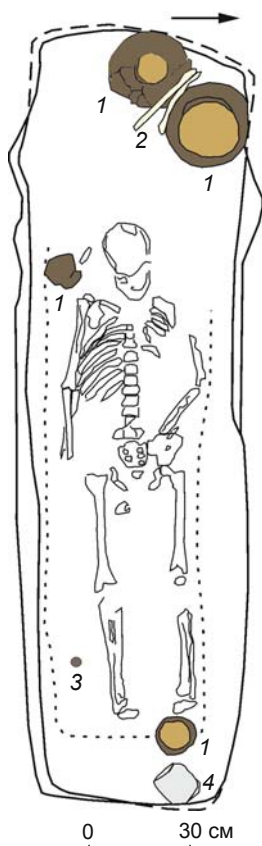


Рис. 5. План погр. 5 кург. 3 (авторская прорисовка по: [Культура..., 1997, рис. 6, 3]) могильника Гаевский-1. 1 – сосуд; 2 – ребра лошади; 3 – прясло; 4 – каменная плитка.

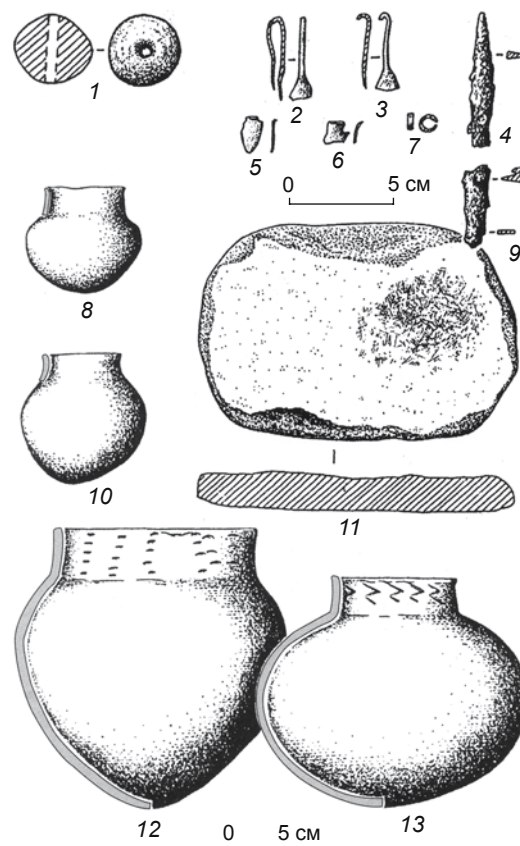


Рис. 6. Инвентарь погр. 5 кург. 3 могильника Гаевский-1 (авторская прорисовка по: [Культура..., 1997, рис. 5, 7]). 1 – глина; 2, 3, 5–7 – бронза; 4, 9 – железо; 8, 10, 12, 13 – керамика; 11 – камень.

25 лет, вещевой комплекс из непо потревоженных погребений составляют украшения. Представляет интерес тот факт, что в могилах, даже тех, где у погребенных диагностированы боевые повреждения черепа, не выявлены предметы вооружения, инвентарь отражает т.н. женский набор [Корякова, 1988, с. 54–58].

Обсуждение

Вероятно, на последние века до нашей эры – первые века нашей эры приходится некий «всплеск» напряженности и конфликтов. Исходя из вышеизложенных фактов, можно констатировать, что в саргатских захоронениях этого времени зафиксировано максимальное количество черепных травм. К последним векам до нашей эры Н.П. Матвеева относит появление прослойки вооруженных, преимущественно молодых мужчин (по численности могил данного типа – ок. 26,6 % всего мужского населения), которые определены как члены военных дружин [2005, с. 165]. В указанный период на саргатской территории зафик-

сирован обычай преднамеренной деформации головы (в рассмотренной выборке на двух черепах помимо травматических поражений имелись следы прижизненной деформации).

Все рассмотренные выше факты позволяют заключить, что военные столкновения были распространены в саргатском мире. Причины таких конфликтов (грабеж скота, пленение женщин и т.п.) весьма разнообразны и заслуживают отдельного исследования. Однако эти столкновения все же не были постоянными. Для сравнения можно привести данные по некоторым позднесарматским могильникам, где отмечается высокий уровень (до 60 %) боевых лицевых травм и повреждений преимущественно на мужских черепах, более половины которых имели выраженную преднамеренную деформацию смешанного типа [Перерва, 2002, с. 141, табл. 1]. Локализация ряда повреждений позволила предположить, что противники при нанесении травм находились лицом к лицу [Там же, с. 147]. Выявленные в саргатских материалах два черепа со следами множественных ранений наглядно демонстрируют широко известные случаи посмерт-

ного разрушения останков, реализуемого в виде повторяющихся атак на труп. С точки зрения актуальной ныне концепции культурной идентичности групповая/культурная принадлежность древнего населения могла иметь и крайне агрессивную форму выражения, вплоть до дегуманизации противника [Walker, 2001]. Альтернативный вариант – ритуальный характер подобных травм черепа [Медникова, 2004]. Такие встречались в Улангомском могильнике, у носителей пазырыкской культуры и у населения Тувы раннего железного века [Наран, Тумэн, 1997; Поздняков, 2004; Schultz et al., 2010]. Тем не менее на почти тысячелетнюю историю саргатской общности приходится всего девять (с учетом архивных данных 11) черепов со следами повреждений, из них, как уже отмечалось, только пять (с учетом архивных данных семь) имеют поражения, нанесенные предметами вооружения, среди которых выделяются стрелы и клинковое оружие, имевшие довольно широкое распространение в саргатском мире. Однако ранения, полученные с применением оружия, не всегда следует связывать исключительно с военными столкновениями. Образ жизни носителей скотоводческих культур, их идеология и психология, физическая активность, обусловленная также и способом ведения хозяйства, – источник повышенного травматизма. В этом же ключе, вероятно, следует рассматривать все известные интерпретации саргатских женских погребений с оружием, доля которых невелика (от 5,6 до 18 %) [Берсенева, 2011, с. 74; Корякова, 1988, с. 56]. Травм, отнесенных к разряду боевых поражений, в рассмотренной выборке всего две. Выше мы уже неоднократно отмечали определенное своеобразие саргатских древностей, которое могло распространяться и на социальные отношения. В этой связи любые интерпретации женских захоронений, в т.ч. и с оружием, будут состоятельны при условии строгого соответствия предлагаемых гипотез археологическому источнику.

Признавая тот факт, что курганная выборка не может адекватно отражать демографическую ситуацию саргатской популяции, за дополнительными аргументами следует обратиться к материалам раскопок поселений, где не зафиксированы сколько-нибудь заметные следы пожарищ и опустошительных вторжений. Справедливо считается, что в раннем железном веке на Урале вооруженные конфликты происходили главным образом между соседними общинами [Борзунов, Новиченков, 1988], так что боевые действия велись преимущественно силами небольших отрядов. Соответственно, фортификации возводились прежде всего для противостояния нападением таких отрядов – «для ведения войны большими силами зауральские “городки” с их миниатюрными, по меркам эпохи, рвами, невысокими стенами и малой площадью были просто не приспособлены» [Среда..., 2009, с. 255].

Из всего сказанного следует, что саргатское общество в том варианте, в котором оно реконструируется по археологическим и антропологическим материалам, было стратифицировано и включало группы «избранных», занимавшихся разведением скота и много времени проводивших в седле. Тем не менее облик материальной атрибутики, представленной в первую очередь различными видами оружия и конской сбруей, далеко не всегда свидетельствует о высокой вовлеченности этой части общества в реальные военные действия*. Во всяком случае, очевидно, что наблюдаемое «изобилие» предметов вооружения в саргатских погребениях прежде всего маркирует статус, который мог определяться и существовавшими в саргатском обществе гендерными стереотипами [Sharapova, Razhev, 2010], предполагавшими, вероятно, главенство мужчин как в реальной жизни, так и в ритуальной сфере. Примечательно, что внешнее сходство некоторых археологических проявлений, в частности в способах выражения статусных различий, характерно для большей части элиты раннего железного века Евразии [Wells, 2006]. Аналогичные примеры есть и в этнографии: во всех кочевых обществах клинковое оружие и особенно защитное вооружение были достоянием лишь аристократии и ее окружения [Першиц, 1994, с. 154–161]. В саргатских курганах предметы роскоши встречаются как в мужских, так и в женских могилах. Что касается предметов вооружения, в качестве примера можно сослаться на немногочисленные неграбленные погребения (могильники Сидоровка-1, Исаковка-1), в которых наряду с беспрецедентным по богатству инвентарем импортного происхождения представлены практически все виды оружия, эти захоронения определены как мужские [Магющенко, Татаурова, 1997; Погодин, 1989]. Изучение травм саргатского населения показало, что часть из них боевые. Таким образом, рассматриваемое сообщество, вероятно, втягивалось в различного рода конфликты, в т.ч. и с применением оружия, причем в качестве как агрессора, так и жертвы.

Выводы

Проведенное исследование показало принципиальную возможность применения биоархеологического анализа травм черепа для характеристики социальной структуры саргатского общества. Вытекающая из этого подхода необходимость объединения методов естественных и гуманитарных наук приводит к обязательной междисциплинарности такого рода исследований, перспективность которых очевидна. Сопо-

*Хорошо известно, что вещи в погребальном обряде помимо утилитарных функций имеют и особое ритуальное назначение.

ставление результатов антропологического анализа и контекстуализации элементов материальной культуры может дополнить существующие социальные реконструкции, поскольку гипотетические построения основаны не на принципе отсутствия/наличия признака в статистической выборке, а на данных о физическом состоянии изучаемых индивидов (стрессы, нагрузки, возраст, состояние здоровья и т.д.).

Предпринятое впервые изучение свидетельств боевого травматизма в масштабе всей общности позволяет сделать следующие выводы. Факт нахождения предметов вооружения в саргатских захоронениях отражает не столько воинственность элитарного слоя обитателей лесостепи Зауралья и Западной Сибири раннего железного века, как считалось ранее, сколько статус погребенных индивидов. Нельзя отрицать, что военные действия были распространены в саргатском мире, но все же повсеместное наличие оружия у представителей мужской части элиты имело в немалой степени знаковый характер, отражающий доминирующее положение его обладателей в социальной и гендерной структуре общества. Подобная форма выражения престижно-знаковой символики, очевидно, имела и прагматические корни (вовлеченность в реальные столкновения с применением оружия), однако, судя по скромным показателям боевого травматизма, интенсивность военной деятельности в саргатской общности была невелика, по всей видимости, в десять раз ниже, чем у поздних сарматов и хунну.

Благодарности

Материалы курганных могильников Гаевский-1 и Мурзинский-1 были получены в рамках совместного российско-французского проекта «Поселения и могильники раннего железного века на Евразийском перекрестке», неизменными руководителями которого были профессор Л.Н. Корякова и доктор М.-И. Дэйр. Мы чувствовали себя одной командой, а совместная работа с французскими коллегами открыла не только новое видение в изучении древнего населения, но и перспективы последующих исследований.

Список литературы

- Батиева Е.Ф.** Антропологические материалы из скифских погребений Беглицкого некрополя // Античная цивилизация и варварский мир. – Краснодар: Крайбикколлектор, 2002. – С. 37–46.
- Берсенева Н.А.** Женские погребения с оружием: реалии жизни или отображение социальной идентичности? // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 2011. – № 1. – С. 72–79.
- Борзунов В.А., Новиченков Н.Н.** Ранние укрепленные поселения финно-угров Урала // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. – Свердловск:

Изд-во Урал. гос. ун-та, 1988. – С. 88–103. – (Вопр. археологии Урала; вып. 19).

Бужилова А.П. Homo sapiens: история болезни. – М.: Языки славян. культуры, 2005. – 320 с.

Геродот. История в девяти книгах. – М.: Олма-Пресс Инвест, 2004. – 640 с.

Корякова Л.Н. Отчет о раскопках Ипкульского могильника в 1986 году // Архив ПНИАЛ УрГУ. Ф. II. Д. 352.

Корякова Л.Н. Ранний железный век Зауралья и Западной Сибири: саргатская культура. – Свердловск: Изд-во Урал. гос. ун-та, 1988. – 240 с.

Культура зауральских скотоводов на рубеже эр: (Гаевский могильник саргатской общности: антропологическое исследование) / В.А. Булдашев, А.А. Ковригин, Л.Н. Корякова, П.А. Косинцев, П. Курто, Г.И. Махонина, Д.И. Ражев, Ж.-П. Потро, С.В. Шарапова. – Екатеринбург: Екатеринбург, 1997. – 180 с.

Мамонова Н.Н. Боевые травмы на черепках из могильника Улангом (V–III вв. до н.э.) // РА. – 1997. – № 4. – С. 108–121.

Матвеева Н.П. Ранний железный век Приишимья. – Новосибирск: Наука, 1994. – 152 с.

Матвеева Н.П. Материалы к палеодемографической характеристике саргатской общности // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 1999. – № 2. – С. 87–97.

Матвеева Н.П. Социально-экономические структуры населения Западной Сибири в раннем железном веке. – Новосибирск: Наука, 2000. – 398 с.

Матвеева Н.П. Милитаризация общества // Комплексное изучение условий жизни древнего населения Западной Сибири. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. – С. 145–166.

Матюшенко В.И., Татаурова Л.В. Могильник Сидоровка в Омском Прииртышье. – Новосибирск: Наука, 1997. – 197 с.

Медникова М.Б. Трепанации в древнем мире и культ головы. – М.: Алетейя, 2004. – 208 с.

Могильников В.А. Отчет о работах Иртышского отряда Западно-сибирской экспедиции в 1976 году // Архив ИА РАН. Р-1. № 6659.

Могильников В.А. Отчет об археологических исследованиях курганов у с. Карташово в зоне мелиоративного строительства колхоза «Заветы Ленина» Муромцевского района Омской области в 1981 году // Архив ИА РАН. Р-1. № 10072.

Могильников В.А. Саргатская культура // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1992. – С. 292–311. – (Археология СССР).

Наран Б., Тумэн Д. Травматические повреждения на черепках Чандманьского могильника // РА. – 1997. – № 4. – С. 122–129.

Овидий. Скорбные элегии // Собр. соч.: в 2 т. – СПб.: Студия Биография, 1994. – Т. 1. – С. 231–336.

Перерва Е.В. Палеопатология поздних сарматов из могильников Есауловского Аксяя // OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии. – 2002. – Вып. 1/2. – С. 141–151.

Першиц А.И. Война и мир на пороге цивилизации: кочевые скотоводы // Война и мир в ранней истории человечества. – М.: Ин-т этнологии и антропологии РАН, 1994. – Т. 2, ч. 3. – С. 129–231.

- Погодин Л.И.** Отчет об археологических раскопках курганов у д. Бешаул Нижнеомского района Омской области 1988 года // Архив ИА РАН. Р-1. № 13209–13212.
- Погодин Л.И.** Отчет об археологических исследованиях в Нижнеомском и Горьковском районах Омской области в 1989 г. // Архив ИА РАН. Р-1. № 13932–13934.
- Погодин Л.И.** К характеристике военной структуры саргатской общности // IV исторические чтения памяти М.П. Грязнова: (мат-лы науч. конф.). – Омск: Ом. гос. ун-т, 1997. – С. 116–121.
- Погодин Л.И.** Вооружение населения Западной Сибири раннего железного века. – Омск: Ом. гос. ун-т, 1998. – 84 с.
- Поздняков Д.В.** К вопросу о травматических повреждениях у населения пазырыкской культуры // OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии. – 2004. – № 3. – С. 133–141.
- Полосьмак Н.В.** Бараба в эпоху раннего железа. – Новосибирск: Наука, 1987. – 144 с.
- Ражев Д.И.** Комплекс остеологических признаков всадников // Новое в археологии Южного Урала. – Челябинск: Рифей, 1996. – С. 251–258.
- Ражев Д.И.** Биоантропология населения саргатской общности. – Екатеринбург: УрО РАН, 2009. – 492 с.
- Ражев Д.И., Ковригин А.А., Курто П.** Насильственные травмы на черепах из могильников саргатской культуры // XIV Уральское археологическое совещание: тез. докл. – Челябинск: Рифей, 1999. – С. 137–139.
- Рохлин Д.Г.** Болезни древних людей. – М.: Наука, 1965. – 302 с.
- Рыкун М.П.** Материалы по краниологии населения Северного Алтая раннего железного века (Каменная культура) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. – 1999. – № 2. – С. 78–86.
- Рыкун М.П.** Специфика повреждений черепов из некрополей Каменной культуры // Вестн. антропологии. – 2007. – Вып. 15, ч. 2. – С. 349–357.
- Среда, культура и общество лесостепного Зауралья во второй половине I тыс. до н.э. (по материалам Павлинковского археологического комплекса) / Л.Н. Корякова, М.-И. Дэйр, А.А. Ковригин, С.В. Шарапова, Н.А. Берсенева, С.Е. Пантелеева, Д.И. Ражев, П. Курто, Б. Хэнкс, Е.Г. Ефимова, А.А. Каздым, О.В. Микрюкова, А.О. Сахарова. – Екатеринбург: Сургут: Магеллан, 2009. – 298 с.**
- Шарапова С.В.** Символика престижа в саргатской культуре: на примере феномена кольцевой деформации черепа // Миф, обряд и ритуальный предмет в древности. – Екатеринбург: Сургут: Магеллан, 2007. – С. 57–69.
- Шпакова Е.Г.** Краниологические особенности мужских серий могильного комплекса Быстровка и их статистический анализ // Историко-культурное наследие Северной Азии. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та. – 2001. – С. 176–183.
- Шпакова Е.Г., Бородавский А.П.** Факты искусственного повреждения черепов из Новосибирского Приобья в эпоху раннего железа (по материалам памятников Быстровка-2, 3) // Сибирь в панораме тысячелетий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – Т. 2. – С. 684–692.
- Berseneva N.** Women and children in the Sargat culture // Are all warriors male? Gender roles on the ancient Eurasian Steppe / eds. K.M. Linduff, K.S. Rubinson. – Walnut Creek: AltaMira Press, 2008. – Ch. 7. – P. 131–151.
- Chamberlain A.T.** Demography in Archaeology. – N.Y.: Cambridge University Press, 2006. – 235 p.
- Gender and the Archaeology of Death / eds. B. Arnold, N. Wicker. – Walnut Creek: AltaMira Press, 2001. – 203 p.**
- Habitats et necropolis de l'Age du Fer au Carrefour de l'Eurasie: les fouilles de 1993 à 1997 / M.-Y. Daire, L. Koryakova, V. Buldashov, P. Courtaud, A. Epimajov, E. Gonzalez, A. Kovrigin, P. Kosintsev, L. Langouet, G. Makhonina, D. Marguerie, J.-P. Pautreau, D. Rajev, S. Sharapova, M.-C. Uge. – P.: Diffusion de Brocard, 2002. – 291 p.**
- Hanks B.** Reconsidering warfare, status, and gender in the Eurasian Steppe Iron Age // Are all warriors male? Gender roles on the ancient Eurasian Steppe / eds. K.M. Linduff, K.S. Rubinson. – Walnut Creek: AltaMira Press, 2008. – Ch. 1. – P. 15–34.
- Hollimon S.E.** Sex and gender in bioarchaeological research // Social Bioarchaeology. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2011. – Ch. 6. – P. 149–182.
- Jiménez-Brobeil S.A., Souich Ph.Du, Oumaoui I.A.I.** Possible relationship of cranial traumatic injuries with violence in the South-East Iberian Peninsula from Neolithic to the Bronze Age // Am. J. of Physical Anthropology. – 2009. – N 140. – P. 465–475.
- Jurmain R.D.** Paleoepidemiology of trauma in a prehistoric Central California population // Human Paleopathology: Current Syntheses and Future Options: Zagreb Paleopathology Symposium. – Washington: Smithsonian Institution Press, 1991. – P. 241–248.
- Larsen C.S.** Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton. – Cambridge: Cambridge University Press, 1997. – 462 p.
- Schultz M., Pozdnjakov D.V., Čikiševa T.A., Schmidt-Schultz T.H.** Die paläopathologischen Untersuchungen – Erste Auswertung einer bio-archäologischen Analyse // Čugunov K.V., Parzinger H., Nagler A. Der skythenzeitliche Fürstengurgan Aržan 2 in Tuva. – Mainz: Philipp von Zabern Verlag, 2010. – S. 296–302.
- Sharapova S.V., Razhev D.I.** Cranial traumas and social power among Iron Age forest-steppe populations in the Trans-Urals and Western Siberia // EAA 16th Annual Meeting abstracts book. – The Hague: Leiden University, 2010. – P. 50.
- Walker P.L.** A bioarchaeological perspective on the history of violence // Annual Review of Anthropology. – 2001. – N 30. – P. 573–596.
- Wells P.S.** Mobility, art, and identity in early Iron Age Europe and Asia // The Golden Deer of Eurasia: Perspectives on the Steppe Nomads of the Ancient World. – N. Y.: Metropolitan Museum of Art, 2006. – Ch. 3. – P. 18–23.
- Zuckerman M.K., Armelagos G.J.** The origins of bio-cultural dimensions in bioarchaeology // Social Bioarchaeology. – Oxford: Wiley – Blackwell, 2011. – Ch. 2. – P. 15–43.

*Материал поступил в редколлегию 17.11.11 г.,
в окончательном варианте – 12.01.12 г.*

ПЕРСОНАЛИИ

ИДУЩИЙ ВПЕРЕДИ к 70-летию А.П. Деревянко

Анатолий Пантелеевич Деревянко родился в с. Козьмо-Демьяновка Амурской обл. в военном 1943 г. Природа одарила его многими талантами. Они развивались благодаря трудолюбию, целеустремленности, волевому характеру, сформированным в простой рабочей семье, как принято сегодня говорить, с правильными установками: не только Анатолий Пантелеевич, но и его братья получили высшее образование, стали прекрасными людьми и блестящими специалистами. Важно, конечно, и то, что становление личности будущего академика происходило в атмосфере послевоенного времени, наполненной радостью Победы, стремлением к созиданию и верой в осуществление мечты.

Дети в семье Деревянко рано начали трудиться. Анатолий получил первый заработок в 9 лет, а в 11 – уже имел навыки строителя. Но в этой с недетскими заботами, полуголодной жизни находилось место и учебе, и чтению книг, которые были окном в огромный неизведанный мир. Анатолию и самому нравилось сочинять, его рассказы печатали в районной газете. После окончания школы в 1959 г. он стал студентом историко-филологического факультета Благовещенского пединститута и планировал в будущем заниматься журналистикой. В 1961 г. Анатолий впервые участвует в экспедиции выдающегося ученого (впоследствии академика) А.П. Окладникова и серьезно увлекается археологией. В 1965 г. А.П. Деревянко досрочно с отличием окончил институт и поступил в аспирантуру в Новосибирском академгородке. В годы учебы в аспирантуре под руководством А.П. Окладникова, насыщенной продолжительными экспедициями, он получает бесценный опыт полевых исследований, самостоятельно проводит раскопки неолитического поселения Новопетровка и на его материалах выделяет неизвестную ранее на среднем Амуре новопетровскую культуру. В 1965 г. А.П. Деревянко досрочно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Древние культуры Среднего Амура (каменный век)», в которой продемонстрировал умение обобщать огромный массив источников и новаторский подход к их культурно-хронологической интерпретации. В 1970 г. вышла в свет его монография «Новопетровская культура пластин на Среднем Амуре», которая была удостоена премии Ленинского комсомола (1972).

Энергичный, исключительно работоспособный и талантливый молодой ученый становится сотрудни-



ком Института истории, филологии и философии СО АН СССР, в котором всего за пять лет проходит путь от младшего научного сотрудника до заместителя директора по научной работе. Это было время формирования под руководством академика А.П. Окладникова академического центра гуманитарной науки в Сибири, широкомасштабных археологических исследований в азиатской части нашей страны. Благодаря активной экспедиционной деятельности молодого академического института значительно увеличилась источниковая база по всем археологическим периодам, расширилась тематика внутри- и межрегиональных

исследований, появились перспективы для развития новых направлений.

А.П. Деревянко ставит перед собой масштабную задачу – проследить культурно-исторические процессы в период первобытности – средневековья на территории Приамурья – контактной зоны между севером и югом Дальневосточного региона – и успешно справляется с ней. Уже в 1971 г. исследование «Приамурье в древности (до начала новой эры)» он представил в качестве докторской диссертации и блестяще защитил ее. Результаты изучения огромного материала по Приамурью и российскому Дальнему Востоку в целом получили отражение в его фундаментальных монографиях «Ранний железный век Приамурья» (1973) и «Приамурье (I тыс. до н.э.)» (1976).

К тридцати годам А.П. Деревянко – известный археолог, доктор наук, заместитель директора института, профессор, преподаватель университета, им опубликованы десятки работ, в т.ч. девять книг. Он является одним из авторов «Истории Сибири», удостоенной Государственной премии. Однако судьба, как бы давая возможность проявиться и другим сторонам личности Анатолия Пантелеевича, связывает его с практически новой сферой деятельности: в 1976 г. он избирается секретарем ЦК ВЛКСМ. Работа в этом качестве, а впоследствии и в должности секретаря Новосибирского обкома партии стала для А.П. Деревянко школой, в которой он приобрел знания и навыки организатора, администратора государственного масштаба. Полученный опыт очень пригодился в будущем, и сегодня Анатолий Пантелеевич с теплотой вспоминает тот нелегкий период, тем более, что и тогда он находил возможность заниматься любимым делом – отпуска проводил в археологических экспедициях в родном Приамурье.

В 1979 г. 36-летний А.П. Деревянко стал членом-корреспондентом АН СССР, самым молодым среди гуманитариев, затем вернулся в родной Академгородок и возглавил сначала Новосибирский государственный университет, а после ухода из жизни акад. А.П. Окладникова в 1983 г. – Институт истории, филологии и философии СО АН СССР. Начинается новый этап в деятельности Анатолия Пантелеевича, на котором институт становится одним из крупнейших в стране академических центров гуманитарных исследований. В короткий срок укрепился научный потенциал института, определились приоритетные направления научных исследований. А.П. Деревянко возглавил одно из них – междисциплинарное изучение проблемы первоначального освоения человеком территорий Северной, Центральной и Восточной Азии. Как и в былые годы, он по шесть месяцев проводил в целенаправленных разведках и на стационарных раскопках в разных районах Северной и Центральной Азии. Экспедиция А.П. Деревянко, в которой он всегда был

первым поисковиком-разведчиком, прошла сотни километров нелегких маршрутов по Монголии, Средней Азии, Казахстану, Алтаю, Дальнему Востоку. В результате были открыты сотни археологических объектов, в т.ч. десятки уникальных стоянок, на которых были развернуты стационарные раскопки. Созданный А.П. Деревянко творческий коллектив единомышленников нашел, обработал и ввел в научный оборот десятки тысяч артефактов! В конце 1980-х гг. А.П. Деревянко начинает фундаментальные исследования на Алтае в Денисовой пещере и ее окрестностях в долине р. Ануй на серии многослойных палеолитических объектов.

1990-е гг., как для всей отечественной науки, для института, руководимого академиком А.П. Деревянко (действительным членом Академии наук он избран в 1987 г.), стали временем жестких испытаний. В этот период Анатолий Пантелеевич проявил себя как автор смелых идей, дальновидный, талантливый и волевой руководитель. Он был одним из создателей Российского гуманитарного научного фонда, благодаря средствам которого удалось реализовать многие исследовательские, экспедиционные и издательские проекты, провести многие научные мероприятия. Сотрудники института быстро перешли на программный и грантовый принципы организации научно-исследовательских работ. В институте активно культивируется выставочная и издательская деятельность. По инициативе Анатолия Пантелеевича устанавливаются и крепнут научные связи с зарубежными коллегами, проводятся международные конференции, организуются поездки сотрудников за рубеж, реализуются крупные международные проекты. Событием научной жизни этого периода стали исследования по программе «Пазырык» на Укоке, в ходе которых были получены уникальные материалы. Воплощается выдвинутая А.П. Деревянко идея организации вместе с несколькими крупными сибирскими университетами археологических лабораторий двойного подчинения, которые наглядно показывают пути интеграции академической и вузовской науки.

Анатолий Пантелеевич высоко оценивал достижения своих сотрудников, но, как опытный руководитель, связывал перспективы наиболее полного раскрытия их потенциала с образованием самостоятельного научно-исследовательского учреждения – Института археологии и этнографии СО РАН. По существу им был создан новый институт с современной инфраструктурой, включающей помимо научных подразделений реставрационно-исследовательский отдел, издательско-полиграфический центр, а также транспортный цех с парком экспедиционных автомобилей.

Силами сотрудников института реализуется масштабный проект А.П. Деревянко – создается крупнейший в России археологический научно-исследователь-

ский стационар «Денисова пещера» на Алтае. Здесь проводятся долгосрочные междисциплинарные исследования наиболее информативных палеолитических комплексов Сибири – Денисовой пещеры, Усть-Каракола и др., древнейшей в Северной Азии палеолитической стоянки Карамы. Не менее значимым делом для Анатолия Пантелеевича стала организация на базе института первого в нашей стране Центра коллективного пользования «Геохронология кайнозоя», в котором объединены междисциплинарные исследования нескольких хорошо оснащенных научных структур, помогающих проводить исследования в области палеогеографии, палеоклиматологии, палеоэкологии, хроностратиграфии и других смежных с археологией научных дисциплин. Совместно с Институтом цитологии и генетики СО РАН создается палеогенетическая лаборатория, уже получившая уникальные научные результаты.

А.П. Деревянко вложено много сил в организацию реконструкции музейного комплекса института. Вопреки, казалось бы, совершенно безнадежной ситуации с финансированием, только благодаря его воле и настойчивости была воссоздана Спасо-Преображенская церковь, некогда вывезенная экспедиционным отрядом А.П. Деревянко из Зашиверского острога на р. Индигирке в Якутии. Сегодня она украшает Историко-архитектурный музей под открытым небом, где собраны более 100 каменных изваяний от эпохи бронзы до древнетюркского времени. В собрании Музея истории и культуры народов Сибири, входящего в структуру института, представлены уникальные экспонаты, которыми могли бы гордиться ведущие музеи мира.

А.П. Деревянко является организатором и главным редактором журнала «Археология, этнография и антропология Евразии». Журнал издается на русском и английском языках и знакомит широкий круг специалистов с фундаментальной и оперативной информацией по древней и средневековой истории, этнографии и антропологии Северной, Центральной и Восточной Азии, Ближнего Востока, Европы, Америки, Тихоокеанского бассейна. На страницах журнала публикуются материалы дискуссий по проблемам перехода от среднего к верхнему палеолиту, изучения первобытного искусства и др. В настоящее время журнал имеет самый высокий рейтинг среди профильных периодических изданий нашей страны. Он включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Англоязычная версия журнала выпускается издательским домом Elsevier, который обслуживает научные организации и университеты в 180 странах.

В последнее десятилетие главные усилия А.П. Деревянко направлены на развертывание крупномас-

штабных полевых исследований на территории Евразии от Адриатики и Прикаспия до Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии. Под его руководством сделаны десятки научных открытий, которые относятся к выдающимся достижениям российской и мировой археологии. Они принципиальным образом изменили представления о развитии древнейших исторических процессов в Центральной, Северной и Восточной Азии. Результаты этих работ вносят существенные коррективы в представления о времени и путях первоначального заселения этих территорий.

Открытием мирового класса явились результаты исследований последних лет в Денисовой пещере на Алтае. Антропологические остатки, обнаруженные в четко датированном стратиграфическом горизонте возрастом 50 тыс. лет, позволили предположить существование на данной территории ранее неизвестной популяции ископаемого человека, названного человеком алтайским – *Homo altaiensis*. Согласно данным палеогенетических анализов, выполненных в Институте эволюционной антропологии Макса Планка в Лейпциге, фаланга пальца из культурного слоя начальной стадии верхнего палеолита принадлежит представителю до сих пор неизвестной генеалогической линии гомининов, существенно отличающихся по типу митохондриальной и ядерной ДНК как от *Homo sapiens*, так и от *Homo neanderthalensis*. По версии журнала Science за 2010–2012 гг., данное открытие входит в десятку наиболее значимых научных открытий в мире!

А.П. Деревянко – несомненно, знаковая фигура в отечественной и мировой археологии. С последней четверти прошлого века и до настоящего времени он играет ключевую роль в развитии нашей науки. Академик А.П. Деревянко – академик-секретарь Отделения историко-филологических наук РАН, член Президиума РАН, директор Института археологии и этнографии СО РАН, член Бюро Президиума СО РАН. Его заслуги по достоинству отмечены государством и международным научным сообществом: он кавалер орденов и медалей СССР и России, иностранный член ряда зарубежных академий, почетный профессор нескольких престижных университетов. А.П. Деревянко – лауреат Государственной премии (2002 г.), Демидовской премии (2004 г.), премии им. академика М.А. Лаврентьева (2005 г.), премии «Триумф» (2005 г.).

Анатолий Пантелеевич Деревянко – человек многочисленных дарований и фантастической энергетики, его предназначение – быть впереди, и на этом нелегком пути мы желаем ему новых идей, открытий и свершений.

**В.И. Молодин, М.В. Шуньков,
В.Н. Зенин, А.В. Бауло,
А.С. Ломанович, О.И. Новикова**

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН РТ – Академия наук Республики Таджикистан

АО – Археологические открытия

АРТ – Археологические работы в Таджикистане

ИА РАН – Институт археологии РАН

ИАЭТ СО РАН – Институт археологии и этнографии Сибирского отделения РАН

ИИиА – Институт истории и археологии Уральского отделения РАН

ИИМК РАН – Институт истории материальной культуры РАН

ИПОС – Институт проблем освоения Севера Сибирского отделения РАН

КЭАР – Конгресс этнографов и антропологов России

МАЭ – Музей антропологии и этнографии РАН

МГУ – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

ПНИАЛ УрГУ – Проблемная научно-исследовательская археологическая лаборатория Уральского государственного университета

РА – Российская археология

ТГУ – Томский государственный университет

ТИЭ – Труды Института этнографии АН СССР

ТувНИИЯЛИ – Тувинский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории

УрО РАН – Уральское отделение РАН

SBE – The Sacred books of the East translated by various oriental scholars and edited by F. Max Muller

URA CNRS – Unité de Recherche Associée du Centre National de la Recherche Scientifique

- Антипов А.С.** – аспирант Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: markin@archaeology.nsc.ru
- Борисенко А.Ю.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник лаборатории гуманитарных исследований Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: aborisenko2@mail.ru
- Бужилова А.П.** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, директор НИИ и Музея антропологии Московского государственного университета, ул. Моховая, 11, Москва, 125009, Россия. E-mail: albu_pa@mail.ru
- Васильев С.К.** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: svasiliev@archaeology.nsc.ru
- Деревянко А.П.** – академик, директор Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: derev@archaeology.nsc.ru
- Добровольская М.В.** – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия. E-mail: mk_pa@mail.ru
- Дружинин В.Г.** – доктор биологических наук, заведующий кафедрой Кемеровского государственного университета, пр. Советский, 73, Кемерово, 650043, Россия. E-mail: druzhinin_vladim@mail.ru
- Жаигин В.С.** – кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Геологического института РАН, Пыжевский пер., 7, Москва, 119017, Россия. E-mail: zzhvol@gmail.com
- Зыкин В.С.** – доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: zykina@igm.nsc.ru
- Зыкина В.С.** – доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: zykina@igm.nsc.ru
- Лавряшина М.Б.** – доктор биологических наук, доцент Кемеровского государственного университета, Советский пр., 73, Кемерово, 650043, Россия. E-mail: lmb2001@mail.ru
- Маркин С.В.** – доктор исторических наук, главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: markin@archaeology.nsc.ru
- Медникова М.Б.** – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036, Россия. E-mail: medma_pa@mail.ru
- Миссонова Л.И.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Ленинский пр., 32А, Москва, 119991, Россия. E-mail: missmila@iea.ras.ru
- Митько О.А.** – кандидат исторических наук, заведующий сектором лаборатории гуманитарных исследований Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: omitis@gf.nsu.ru
- Николаев В.В.** – кандидат исторических наук, младший научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, 630090, Новосибирск, Россия. E-mail: nikolaevvv06@mail.ru
- Октябрьская И.В.** – доктор исторических наук, заведующая отделом Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, 630090, Новосибирск, Россия. E-mail: siem405@yandex.ru
- Орозбекова Ж.** – инженер-исследователь Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: bjkut@yandex.ru

- Ражев Д.И.** – кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Института проблем освоения Севера СО РАН, ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026, Россия. E-mail: rajevd0@gmail.com
- Рудая Н.А.** – кандидат биологических наук, научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: nrudaya@gmail.com
- Сизикова А.О.** – младший научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: sizikova_a@ngs.ru
- Скобелев С.Г.** – кандидат исторических наук, заведующий лабораторией гуманитарных исследований Новосибирского государственного университета, ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: sgskobelev@yandex.ru
- Смолянинова Л.Г.** – кандидат технических наук, научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: lsmol@yandex.ru
- Солотчина Э.П.** – доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: solot@igm.nsc.ru
- Тиунов А.В.** – доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, Ленинский пр., 33, Москва, 119071, Россия. E-mail: a_tiunov@mail.ru
- Толочко Т.А.** – старший преподаватель Кемеровского государственного университета, Советский пр., 73, Кемерово, 650043, Россия. E-mail: valeol@kemsu.ru
- Ульянова М.В.** – кандидат биологических наук, старший преподаватель Кемеровского государственного университета, Советский пр., 73, Кемерово, 650043, Россия. E-mail: ulmar2003@mail.ru
- Ходжаева Н.Д.** – кандидат исторических наук, научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии АН Республики Таджикистан, пр. Рудаки, 33, Душанбе, 734025, Таджикистан. E-mail: rangha@mail.ru
- Худяков Ю.С.** – доктор исторических наук, главный научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: khudjakov@mail.ru
- Шарапова С.В.** – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института истории и археологии УрО РАН, ул. Р. Люксембург, 56, Екатеринбург, 620026, Россия. E-mail: svetlanasharapova@rambler.ru
- Шуников М.В.** – доктор исторических наук, заместитель директора Института археологии и этнографии СО РАН, пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail: shunkov@archaeology.nsc.ru