

В.М. Костомаров, И.К. Новиков, А.В. Кисагулов

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
Курганский государственный университет
ул. Советская, 63, стр. 4, Курган, 640020
Институт экологии растений и животных УрО РАН
ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144
E-mail: vkostomarov@yandex.ru;
novikov2479@mail.ru; akis9119@gmail.com

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО АРХЕОЗООЛОГИИ АЛАКУЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК ПОСЕЛЕНИЯ ЗОЛОТОЕ 1)

Представлены итоги исследования археозоологической коллекции с поселения алакульской культуры Золотое 1 в Зауралье, изученного в 2018 г. На основе палеозоологических определений был реконструирован видовой состав стада, принадлежавшего жителям поселка. В стаде доминировали крупный и мелкий рогатый скот, лошадь. Полученные результаты сопоставлены с материалами других поселений алакульской культуры. Исследование показало, что стадо имеет характерные для нее и в целом для эпохи поздней бронзы Зауралья количественные пропорции в поголовье.

Ключевые слова: алакульская культура, эпоха поздней бронзы, археозоология, животноводство, хозяйство, Зауралье.

Введение

Бронзовый век Зауралья имеет длительную историю изучения. Археологические исследования в первую очередь охватывали степную и лесостепную территории на участках по берегам рек. Междуречья, удаленные от водных артерий, начали изучаться сравнительно недавно. В 2017 г. сотрудниками Курганского государственного университета и Тюменского научного центра СО РАН обследован участок междуречья Тобола и Ишима, обнаружена группа памятников алакульской культуры позднего бронзового века, приуроченная к озерным системам. Один из памятников, поселение Золотое 1 (рис. 1), исследован раскопками в 2018 г. [Костомаров и др., 2018, с. 32].

Вопросы палеоэкономики в разной степени освещались большим количеством авторов, которые единодушны в описании способов ведения хозяйства андроновским населением, описывая его как многоотраслевое животноводство (придомное или отгонное) [Кривцова-Гракова, 1948, с. 104; Маргулан и др., 1966, с. 261]. В силу особенностей источниковой базы алакульских древностей, представленной в основном некрополями, особое внимание сосредоточено на изучении погребального обряда. Для исследования различных аспектов хозяйства важны прежде всего материалы поселений.

Первые попытки реконструкции хозяйства позднего бронзового века лесостепного Притоболья были предприняты К.В. Сальниковым по немногочисленным материалам поселений Кипель, Ново-Бурино, Замараевское, а также могильников Алакульский и Федоровский. Автор сравнил полученные результаты с материалами Верхнего Притоболья (Алексеевское поселение) и Предуралья. Хозяйство населения лесостепного Притоболья в эпоху поздней бронзы реконструировалось К.В. Сальниковым как многоотраслевое, с разносторонним использованием продуктов животноводства. Часть орудийного комплекса, а также объектов были интерпретированы им как следы земледелия. При этом отмечалась ведущая роль животноводства, с его молочно-мясной направленностью, из ремесел ученым назывались обработка кож и ткачество. [Сальников, 1967, с. 326–334]. Состав стада, по мнению исследователя, был неоднородным и зависел от особенностей окружающей среды и хронологической позиции памятников. Для более южных, степных районов (поселения Кипель и Алексеевское) реконструируется преобладание овцеводства. Для более северных поселков (Ново-Бурино, Замараевское) указывается больший удельный вес коровы. Доля лошади в стаде ранних комплексов отмечается как незна-

чительная. В поздних комплексах доля лошади значительно увеличивается, что К.В. Сальников связывал с переходом к кочевому и полукочевому образу жизни. К сожалению, цифровые значения приведены только для более позднего материала городища Чудаки, который не может быть соотнесен с алакульским периодом [Там же, с. 328], однако ранее ученым опубликованы показатели для поселков Кипельское и Ново-Бурино [Сальников, 1954, с. 249]. Данные по особям составляют: лошадь — 8,7 и 12 % соответственно; КРС — 32,3 и 44 %; МРС — 47 и 28 %, дикие животные в общей выборке не превышают 4 %.

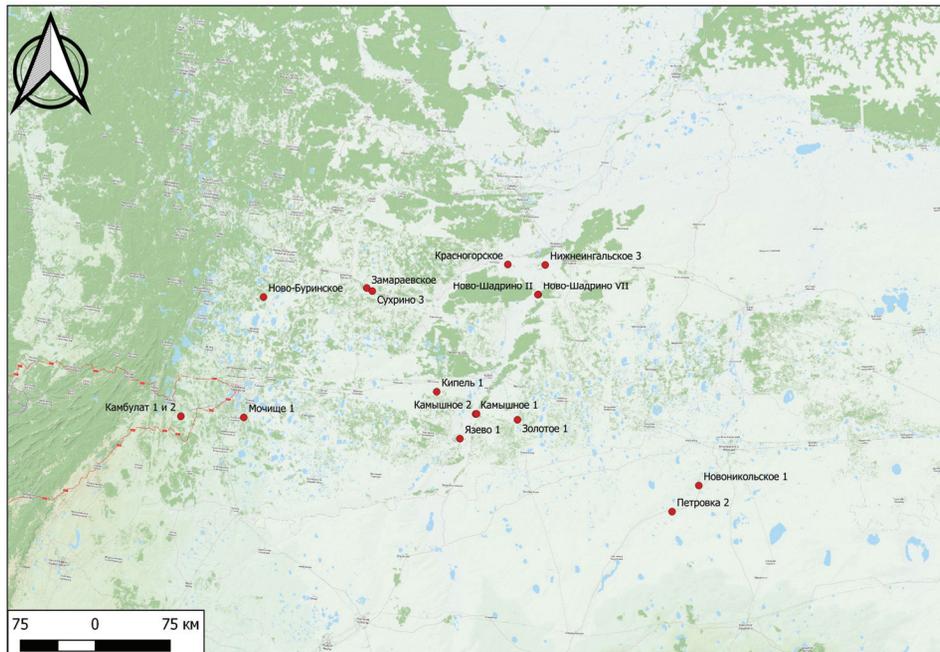


Рис. 1. Карта алакульских поселений Южного Урала и Среднего Притоболья.
Fig. 1. Map of the Alakul settlements of the Southern Urals and the Middle Tobol region.

Кроме того, необходимо отметить обобщающее исследование Т.М. Потемкиной, которая реконструировала хозяйство лесостепного Притоболья и, так же как и К.В. Сальников, охарактеризовала его как многоотраслевое. Ведущую роль, по мнению Т.М. Потемкиной, играло животноводство, однако и земледелие было важной частью экономики алакульцев [1985]. В качестве источника исследователь проанализировала данные 12 памятников (6 поселений и 6 могильников), часть из которых уже были опубликованы К.В. Сальниковым. В целом Т.М. Потемкина определила следующие пропорции стада позднего бронзового века лесостепного Притоболья (по количеству поголовья в стаде): КРС — 22,2–55,8 %; МРС — 20,9–47 %; лошадь — 8,7–17,5 % [Там же, с. 300–322].

Характеризуя культуру андроновских обществ Южного Урала, Г.Б. Зданович [1988] не исследовал детально животноводство алакульского населения, однако указал на трехкомпонентность стада и обозначил животноводство как основную отрасль хозяйства андроновцев в целом [Там же, с. 140–143, 154]. При этом ученый писал: «Что касается процентного соотношения различных животных в стаде, то оно не было неизменным ни в хронологическом, ни в территориальном смысле», и отметил возрастание с течением времени роли лошади в стаде из-за ее способности более стабильно обеспечивать себя кормом [Там же, с. 154].

Рассматривая проблемы генезиса и этнической атрибуции андроновских, и в частности алакульских, коллективов, Е.Е. Кузьмина затрагивала и вопросы хозяйства этих коллективов, однако полной характеристики животноводства ею дано не было, зато достаточно основательно определена специфика погребальных комплексов с жертвоприношениями [Кузьмина, 1994, 2008].

А.В. Матвеев в одной из обобщающих работ представил целый ряд погребальных памятников, но поселенческие материалы рассматривал лишь с позиции анализа керамического комплекса, а элементы животноводства в исследовании не фигурировали ввиду их фрагментарности [1998]. В.В. Евдокимов и В.В. Варфоломеев, приводя обобщенные данные по животноводству Центрального и Северного Казахстана, разделили весь материал на относящийся к перио-

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

дам развитой и поздней бронзы, что не позволяет выделить именно алакульскую специфику [2002, с. 67–72]. Одной из последних работ, где отражены результаты изучения хозяйственной деятельности населения алакульской культуры, является коллективная публикация данных поселения Нижнеингальское 3 [Матвеева и др., 2003, с. 145–146]. На памятнике выделен алакульский культурно-хронологический горизонт, с которым удалось связать орудийный комплекс и археозоологическую коллекцию.

А.К. Каспаров сделал подборку только палеозоологических определений с памятников Южного Урала и Казахстана. В его работе археологический материал представлен обобщенно и не связывается с конкретной археологической культурой, что затрудняет использование полученных автором данных для реконструкции алакульского животноводства [Каспаров, 2011, с. 110–111].

На современном этапе исследователи отказались от идеи о существовании земледелия в эпоху поздней бронзы [Епимахов, 2012, с. 255], отмечая при этом ведущую роль животноводства.

Уральскими исследователями проведен анализ археозоологических коллекций из местонахождений лесостепного Зауралья. Н.Г. Смирновым [1975] дана характеристика ландшафтов лесостепной зоны Зауралья в бронзовый период, а также представлены видовые списки костных остатков из ряда местонахождений с этой территории. В работах П.А. Косинцева с соавторами характеризуются животноводство и промысел населения лесостепного Зауралья в эпоху бронзы [Косинцев, 1989; Германов, Косинцев, 1995; Косинцев и др., 2016].

Таким образом, анализ предыдущих исследований показывает, что данные по животноводству на поселенческих комплексах эпизодичны, и каждый новый памятник позволяет пополнить источниковую базу.

Количество исследованных памятников значительно возросло, однако это существенно не изменило представления об общих показателях пропорций КРС, МРС и лошади в стаде. Для лесостепного Притоболья количество алакульских памятников пополнилось лишь несколькими могильниками, остеологические материалы которых еще не введены в научный оборот. Соответственно каждый новый поселенческий объект как источник данных по животноводству населения алакульского периода представляет особый интерес.

Целью данной работы является введение в научный оборот результатов исследования археозоологической коллекции поселения Золотое 1, связанной с алакульской культурой; определение ведущих направлений в животноводстве жителей указанного поселка. Задачи: интерпретация костного материала с учетом стратиграфии поселка, определение видового состава стада по материалам раскопок, сравнительный анализ полученных результатов и включение их в общую палеозоологическую выборку по северным частям ареала алакульской культуры.

Методика

Определение таксономической принадлежности костей проводилось при помощи эталонной коллекции скелетов зоомузея ИЭРиЖ УрО РАН и атласов [Громова, 1950]. Вывод о таксономической принадлежности ископаемых остатков обосновывался схожестью строения и размеров морфологических структур на костях. Возраст особей определялся по степени стирания зубов и по прирастанию эпифизов [Grant, 1975; Silver, 1969]. Измерения выполнялись при помощи электронного штангенциркуля с точностью до 0,1 мм.

При описании отделов скелета домашних видов использовались следующие группы. Голова — кости черепа и нижняя челюсть. Изолированные зубы, выпавшие из челюстей. Туловище — позвонки, кости поясных конечностей (лопатки и таз), ребра и кости грудины. Проксимальный отдел конечностей — плечевая, лучевая, локтевая, бедренная, большая берцовая кости и коленная чашечка. Дистальный отдел конечностей — метаподиальные кости (пять и плюсна), мелкие кости запястья и плюсны, таранная, пяточная, сесамовидная кости и фаланги. При анализе степени раздробленности костных остатков к группе «целые» мы относили цельные эпифизы, цельные фрагменты диафизов. Осколки этих элементов относились нами к группе «фрагменты».

Для планиграфии распределения костных материалов и керамики (рис. 5) использовались данные фиксации цифрового тахеометра, сведения из полевых описей. Фиксация объектов, связанных с сооружением, велась по традиционной методике раскопок с учетом залегания в культурном слое сопутствующего материала и объектов, связанных с производственной деятельностью.

Источники и объект исследования

В 2018 г. силами исследователей из Курганского государственного университета и Тюменского научного центра СО РАН изучено поселение Золотое 1, находящееся в Тоболо-Ишимском

междуречье на берегу оз. Золотое. На памятнике заложен раскоп площадью 400 м². Ландшафтно поселок приурочен к среднему по высоте берегу озера, находится на террасообразном участке в 200 м от современного уреза воды. Первоначально при обработке материала исследователи выявили две группы керамики, алакульскую и алексеевско-саргаринскую. При более детальном анализе был сделан вывод, что алексеевско-саргаринский комплекс немногочислен (30 фрагментов венчиков, обозначаемых ранее как отдельные сосуды, отнесены к однотипным фрагментам верхних частей 6 сосудов). Он сосредоточен исключительно в верхнем горизонте и в основном связан с прокалом № 1, имеющим мощность до 0,05 м, размерами не более 0,6 м. Это позволяет предположить, что поселение принадлежит к алакульской культуре, с ней связаны и колодцы (№ 1–3) (рис. 2), а также каркасно-столбовое сооружение, выявленное по столбовым ямкам в материке, без выраженного котлована. С алакульским периодом обитания уместно связывать и полученную при исследовании археозоологическую коллекцию. Костный материал фиксировался в трехмерных координатах в соответствии со стратиграфическим и культурным контекстом, что при исследовании многослойных памятников может способствовать пониманию соотношения палеозоологических комплексов.

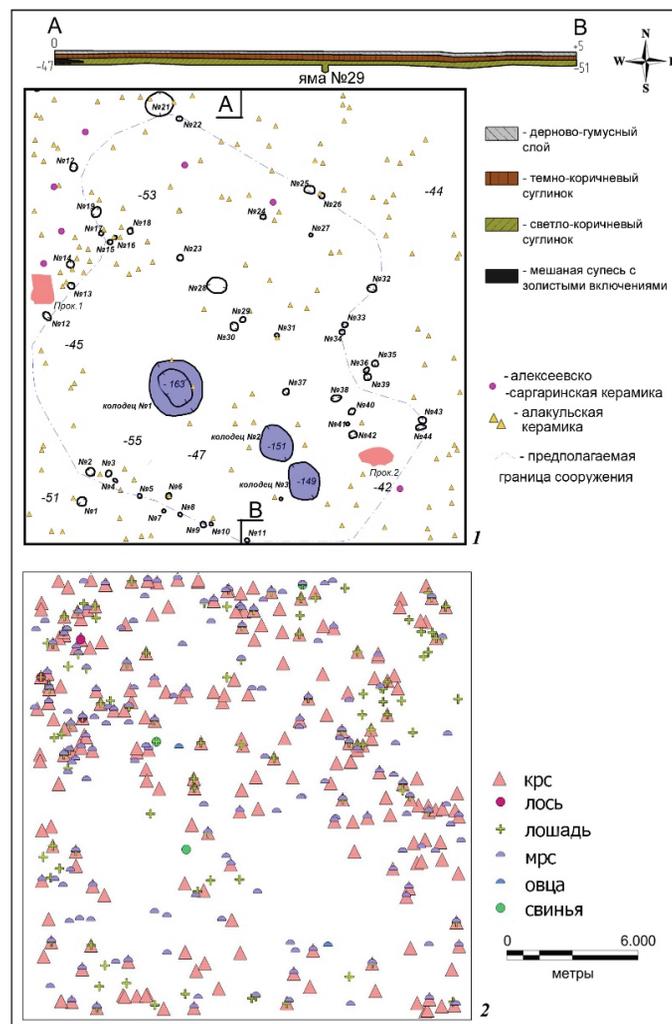


Рис. 2. План объектов поселения Золотое 1 по матерiku с распределением керамики (1) и распределение костного материала в слое памятника (2).

Fig. 2. Map of the objects of the settlement Zolotoye 1 with distribution of ceramics (1) and the distribution of bone material in the excavation (2).

Остеологические материалы насчитывают 2783 экз. находок костей. Из них 2776 принадлежит млекопитающим, 7 — птицам (менее 1 %). Из всех костей млекопитающих таксономиче-

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

ская принадлежность определена для 992 экз. Из 1784 неопределимых до вида костей 783 принадлежат крупным копытным — крупному рогатому скоту (далее — КРС), лошади или лосю. Всего определено 7 таксонов млекопитающих (табл. 1).

Таблица 1

Видовой состав костных остатков млекопитающих (NISP — число костных остатков, MNI — минимальное число особей) *

Table 1

Species composition of bone remains of mammals
(percentage from the number of definable bones)

Таксон	NISP	%	MNI
Крупный рогатый скот — <i>Bos taurus</i>	469	47	32
Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	336	34	13
Лошадь — <i>Equus caballus</i>	179	18	10
Свинья — <i>Sus scrofa domestica</i>	2	0,3	1
Лось — <i>Alces alces</i>	4	0,4	1
Заяц-беляк — <i>Lepus timidus</i>	1	0,1	1
Всего определимых	992	100	—

* Процент от числа определимых костей.

Стоит отметить, что материал представлен сильно раздробленными костными остатками. Фрагментированные остатки составляют 63 %, целые кости — соответственно 37 %. Часть костей обожжена вплоть до кальцинирования.

По численности доминируют костные остатки КРС — 47 % всех определимых костей млекопитающих. Равномерное соотношение отделов скелета говорит о том, что забой скота и разделка туши производились на поселении (рис. 2). Несколько повышенная доля костей туловища и дистального отдела конечностей объясняется тем, что в них входит большее число костей, чем в другие отделы скелета. Сравнение с материалами поселения Мочище I показывает, что для материалов поселения Золотое характерна большая степень раздробленности костей туловищного отдела, в меньшей степени фрагментированы кости проксимального отдела конечностей [Косинцев и др., 2018]. Так как согласно указанной методике обработана лишь коллекция поселения Мочище 1, близкая по хронологическому интервалу, то основное сравнение будет проводиться с этим памятником.

Отдельно представлено соотношение целых и фрагментированных костей по отделам скелета (табл. 2). Кости головы и проксимального отдела конечностей сильно раздроблены, что может объясняться как собственно формой костей (череп), так и добыванием головного и костного мозга древним населением. Сильная раздробленность костей туловищного отдела может быть связана с процессом разделки туши животного. Кости дистального отдела конечностей, за исключением пясти и плюсны, — мелкие, плотные, без внутренних полостей, поэтому их не дробили для добывания костного мозга. Изолированные зубы в большинстве своем целые, единичные фрагменты могли отколоться от целых зубов уже во время залегания в почве в силу геофизических процессов.

Таблица 2

Степень раздробленности костей КРС по отделам скелета

Table 2

The degree of fragmentation of bones of cattle by parts of the skeleton

	Целые		Фрагменты	
	n	%	n	%
Голова	12	14	73	86
Зубы	54	89	7	11
Туловище	8	6	118	94
Проксимальный отдел конечностей	15	21	56	79
Дистальный отдел конечностей	57	45	69	55
Всего	100	21	368	79

Возрастной состав был восстановлен по степени стертости и прорезания зубов (табл. 3). Большую часть (56 %) составляют взрослые особи (старше 30 мес.), что может свидетельствовать о молочно-мясном направлении хозяйства. Доля молодых особей (младше 18 мес.) состав-

вила 9 %. Также была найдена пяточная кость новорожденной особи. Обнаружены 12 костей, принадлежащие очень крупным особям КРС: фрагменты метаподиальных костей, кости запястья и заплюсны, фаланги.

Таблица 3

Возрастной состав КРС по состоянию зубной системы

Table 3

Age composition of cattle according to the state of the dental system

Состояние зубной системы	Возраст (мес.)	n	%
Есть m3	Более 30	18	56
Есть m2, нет m3	18–30	11	34
Есть m1, нет m2	6–18	3	9
Нет m1	Менее 6	--	--
<i>Всего</i>		32	100

Второе место занимает мелкий рогатый скот — костные остатки составляют 34 % всех определяемых костей млекопитающих. Разделение МРС на козу и овцу не производилось. Доля костей конечностей составила 39 % (рис. 3), при этом в скелете одной особи доля костей конечностей составляет приблизительно 37 %. Относительно большая доля костей проксимального отдела конечностей (29 %) может объясняться сильной степенью раздробленности крупных трубчатых костей (табл. 4). Костей туловищного отдела 9 %, при том что доля этого отдела в останках одной особи составляет приблизительно 45 %. Вероятно, имело место выборочное употребление в пищу частей туши МРС. Соотношение отделов скелета МРС на поселении Золотое 1 соответствует таковому в материалах поселения Мочище I [Косинцев и др., 2018].

Таблица 4

Степень раздробленности костей МРС по отделам скелета

Table 4

The degree of fragmentation of bones of small ruminants in the departments of the skeleton

МРС	Целые		Фрагменты	
	n	%	n	%
Голова	2	5	37	95
Зубы	23	100	—	—
Туловище	7	17	34	83
Проксимальный отдел конечностей	20	14	118	86
Дистальный отдел конечностей	30	67	15	33
<i>Всего</i>	82	29	204	71

Группа взрослых особей (старше 24 мес.) составила 54 % (табл. 5). Доля костных остатков молодых особей (до полугода) невелика (8 %), в том числе найден один зуб новорожденной особи. Следует отметить находки очень крупных костей, вероятно, принадлежащих баранам. Часть костей несет следы погрызов собакой.

Таблица 5

Возрастной состав МРС по состоянию зубной системы

Table 5

Age composition of small ruminants according to the state of the dental system

Состояние зубной системы	Возраст (мес.)	n	%
Есть m3	Более 24	7	54
Есть m2, нет m3	12–24	4	31
Есть m1, нет m2	6–12	1	8
Нет m1	Менее 6	1	8
<i>Всего</i>		13	100

На третьем месте по численности костные остатки лошади (18 % всех определяемых костей млекопитающих) (табл. 1). Соотношение отделов скелета говорит о преобладании костей дистального отдела конечностей и туловища (рис. 4). Этот факт и сильная раздробленность всех костей, вероятно, свидетельствуют об употреблении в пищу всей туши животного (табл. 6). Также нужно отметить сильную раздробленность третьих фаланг, не представляющих пищевой

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

ценности. Соотношение отделов скелета лошади в материалах поселения Золотое 1 соответствует таковому в материалах поселения Мочище I, за исключением костей туловищного отдела. В изучаемом нами материале кости туловища лошади составляют 31 %, в то время как в материалах Мочище I этот показатель в среднем равняется 14 %.

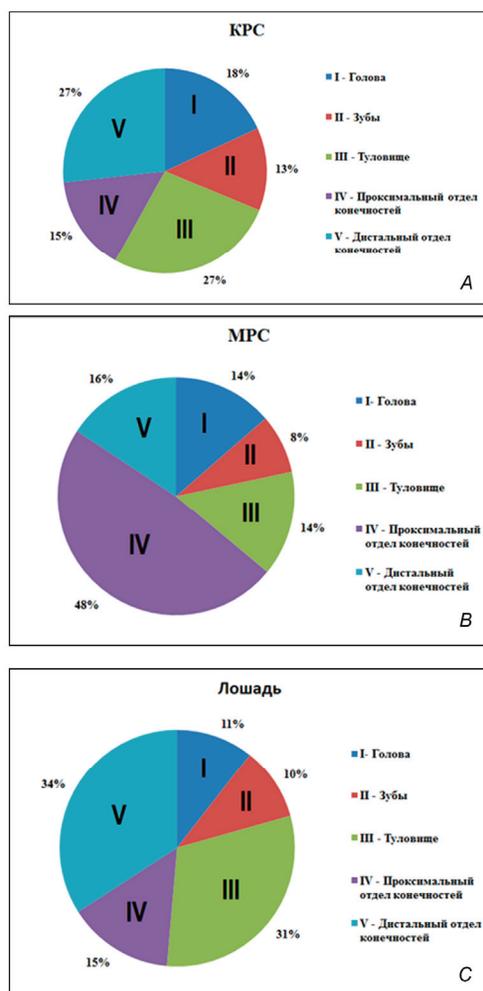


Рис. 3. Соотношение отделов скелета: A — КРС; B — MPC; C — лошадь.
 Fig. 3. The ratio of the departments of the skeleton: A — cattle; B — small ruminants; C — horse.

Таблица 6

Степень раздробленности костей лошади по отделам скелета

Table 6

The degree of fragmentation of the bones of horse in the departments of the skeleton

Лошадь	Целые		Фрагменты	
	n	%	n	%
Голова	—	—	19	100
Зубы	18	100	—	—
Туловище	4	7	51	93
Проксимальный отдел конечностей	1	4	25	96
Дистальный отдел конечностей	25	41	36	59
Всего	48	27	131	73

Анализ возрастного состава показывает преобладание взрослых особей (77 %). Единичные зубы и челюсти принадлежат молодым и старым особям (табл. 7).

Возрастной состав лошади по состоянию зубной системы

Table 7

Age composition of horse according to the state of the dental system

Состояние зубной системы	Возраст (мес.)	<i>n</i>	%
Есть m3	Более 42	9	90
Есть m2, нет m3	24–42	1	10
<i>Всего</i>		10	100

Свинья. Виду принадлежит 2 кости — целая таранная кость и фрагмент ребра. Кости отнесены к домашней свинье в силу некрупных размеров. Так, таранная кость (длина 43,2 мм, ширина 24,5 мм) не достигает минимальных размеров этой кости у кабана (минимальная длина 47 мм, минимальная ширина 27 мм) [Кисагулов, 2018].

Лось. Виду принадлежит 4 кости — фрагмент бедренной кости, мелкая кость запястья, фрагмент пясти и фрагмент фаланги. Фрагмент бедра погрызен собакой, принадлежит молодой особи. Следов обработки на костях лося не обнаружено.

Заяц-беляк. Найден фрагмент нижней челюсти с зубным рядом. Следов обработки не обнаружено.

Птице принадлежат 7 костей, из них 1 — крупному хищнику, 1 — глухарю или тетереву, 1 — мелкой утке. Таксономическая принадлежность остальных 4 костей не установлена.

Также нужно отметить, что ряд костей несет на себе следы погрызов собаками. Поэтому, несмотря на отсутствие костей самой собаки, мы предполагаем ее наличие у древнего населения поселка Золотое 1.

Обсуждение

Видовой состав млекопитающих, содержащихся в пределах поселения Золотое 1, типичен для эпохи поздней бронзы [Косинцев, Бачура, 2013; Косинцев и др., 2016; Косинцев, Кисагулов, 2017; Кисагулов, 2017]. Подавляющую часть (98 %) составляют кости трех видов — крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, лошадь. Находки единичных костей лося и зайца-беляка также типичны для памятников бронзового века Южного Зауралья [Кисагулов, 2017; Косинцев, Бачура, 2013]. Ареал обоих видов в современности включает в себя лесостепную зону исследуемого района [Марвин, 1969].

Обнаруженное в раскопе 2018 г. сооружение алакульской культуры, каркасно-столбового типа, могло использоваться для эпизодического содержания скота в зимний период, так как оборудовано кровлей и несколькими колодцами, которые скорее всего служили для водопоя в зимний период, когда основной водоем перемерзал. На данный момент нет оснований утверждать, что сооружение было жилым, однако его планировка указывает на полифункциональное назначение. Данная конструкция без котлована и с каркасом соотносится с данными по алакульскому домостроительству Урало-Иртышского междуречья [Лысенко, 2003, с. 22–23].

Для установления хроностратиграфических позиций костного материала кроме его распределения было учтено распространение керамики в границах раскопа. План распространения керамики, по нашему мнению, отражает лишь эпизодическое присутствие алексеевско-саргаринского населения на этом участке в непродолжительный момент времени. Имеются участки сооружения, свободные от артефактов и остеологического материала, что, скорее всего, говорит о чистке данного сооружения. Помимо этого зафиксировано чашеобразное углубление в центре, которое могло образоваться из-за подчистки пола; похожее наблюдение было сделано А.В. Матвеевым по материалам быстровских поселений ирменской культуры в Приобье, на черкаскульском поселении Ольховка в Нижнем Приисетьи [Матвеев, Сидоров, 1985; Матвеев, 1999, с. 121], В.А. Захом на поселении Черемуховый Куст [1995, с. 69–70]. Кроме этого, в стратиграфии памятника выделяется слой, перенасыщенный органикой и скорее всего перегнившим навозом, который фиксировался частично к северу и северо-востоку от сооружения, где сосредоточены и основные массивы керамического боя алакульской культуры и костных останков. Подобная ситуация перекликается с результатами палинологического исследования материалов селища Хрипуновское 1 [Рябогина и др., 2018, с. 43–44], а также с неоднократно отмечавшимися параллелями в различных культурах эпохи бронзы Северной Азии [Матвеев, 2012, с. 60], где фиксируются сооружения для содержания (зимнего) скота.

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

Особо нужно отметить соотношение костных останков в колодцах, которые мы связываем с носителями алакульской культурной традиции. Показатели видового состава по этим костям не расходятся с данными по основному материалу, распространенному в пределах раскопа, при этом в самих колодцах зафиксирована только алакульская керамика.

Таблица 8

Видовой состав костных остатков с поселений лесостепного Зауралья *

Table 8

Species composition of bone residues from Tobol valley settlements (percentages from the number of definable bones)

№	Местонахождение	КРС (Bos taurus)	МРС (Capra et Ovis)	Лошадь (Equus caballus)	Свинья (Sus scrofa domestica)	Дикие виды суммарно
1	Ново-Шадрино II	50,0	3,9	31,6	—	14,5
2	Ново-Шадрино VII	31,7	8,1	32,1	—	28,1
3	Красногорское	24,6	0,2	66,2	—	9,0
4	Замараевское	48,5	30,8	16,2	0,8	3,8
5	Ново-Буринское	73,9	14,7	7,7	—	3,3
6	Мочище I	68,0	25,0	7,0	0,2	0,3
7	Камбулат I и II	65,7	14,4	18,3	1,0	0,6
8	Кипельское	69,9	23,9	4,6	—	0,7
9	Камышное 1	77,3	18,8	3,9	—	—
10	Камышное 2 (слой ПБВ) **	64,4	11,3	24,4	0,1	0,8
11	Язево 1 (слой ПБВ)	44,1	33,5	19,6	—	2,1
12	Петровка II	58,8	20,4	17,2	1,6	1,9
13	Сухрино III	68,1	23,8	7,5	—	0,6
14	Новоникольское I	55,4	26,0	17,5	0,6	0,5
15	Золотое 1	47,0	34,0	18,0	0,3	0,5

* Процент от числа определимых костей (1–5, 7–14 — по: [Косинцев, 1989], 6 — по: [Косинцев и др., 2018]).

** ПБВ — поздний период бронзового века.

За наиболее территориально близкие показатели для проведения сравнительного анализа нами были взяты данные с памятников лесостепного Зауралья, приведенные П.А. Косинцевым [1989, 2018]. Кроме этого, мы намеренно сравнили полученные нами результаты с материалами более поздних памятников (слои позднего периода бронзы памятников Камышное 2, Язево 1) для выявления динамики развития животноводства в эпоху бронзы региона в целом. При общей схожести результатов необходимо отметить, что значения количественного состава стада по определимым костным остаткам, полученные с поселения Золотое 1, наиболее близки к показателям для поселений Язево 1, Камышное 1, Камышное 2, Мочище 1, Замараевское, Ново-Шадрино II (табл. 8). Отмечены также некоторые аналогии в инвентаре и керамическом комплексе указанных поселков; часть из них находятся на близком расстоянии друг от друга. Все это может свидетельствовать об адаптации алакульского населения к различным условиям проживания, а именно о переходе от пойменных типов пастбищ к водораздельным, которые не так хорошо снабжались водой, ввиду того что наполняемость озер зависит от весеннего стока вод и подземных источников питания. При этом адаптация проходила с сохранением аутентичных традиций, которые видоизменялись без кардинальных преобразований в сложившейся структуре локальной экономики.

Заключение

Таким образом, таксономический анализ костных материалов поселения Золотое 1 показал, что в составе стада доминировали КРС, МРС и лошадь, при этом кости свиньи, равно как и диких видов, представлены в существенно меньшем количестве. Данные нашего исследования соответствуют показателям видового состава и его соотношения в материалах других памятников бронзового периода этого региона и практически идентичны результатам палеозоологических определений для поселений Язево 1 и Замараевское, в меньшей степени — других памятников данного региона, но не нарушают общих пропорций. Полученные нами данные дополняют картину животноводства алакульского населения Среднего Притоболья, которая демонстрирует, что независимо от локализации поселка алакульцы придерживались единой схемы разведения скота. Скорее всего, ресурсная и кормовая база пойменных участков и озерных систем водораздельных территорий позволяла вести хозяйство, не внося существенных корректив в состав стада, а системное расселение в озерных ландшафтах позволяло грамотно разделять водные ресурсы и территории выпаса.

Благодарность

Авторы выражают благодарность рецензентам за ценные замечания, сделанные в процессе оценки нашей работы.

Финансирование. Работа выполнена: по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400147-2; при финансовой поддержке РФФИ — проект № 18-04-00982а.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Германов П.Г., Косинцев П.А. Костные остатки из поселения поздней бронзы Дружный 1 в Южном Зауралье // Культуры древних народов степной Евразии и феномен протогородской цивилизации Южного Урала: (Материалы 3-й Междунар. науч. конф. «Россия и Восток: проблемы взаимодействия»). 1995. Т. 5. Кн. 2. С. 116–119.

Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета (по крупным трубчатым костям). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 240 с.

Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. Караганда, 2002. 138 с.

Епимахов А.В. О серпах, колодцах и земледелии бронзового века // Рос. археол. ежегодник. 2012. № 2. С. 253–259.

Епимахов А.В. Основы системы природопользования населения Южного Урала в эпоху бронзы // Геоархеология и археологическая минералогия-2016. Миасс: Ин-т минералогии УрО РАН, 2016. С. 24–27.

Зах В.А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.

Кастаров А.К. О типах хозяйственного уклада на поселениях эпохи бронзы на Южном Урале и в Северном Казахстане // Археологические вести. 2011. № 17. С. 104–112.

Кисагулов А.В. Промысловые виды млекопитающих Южного Зауралья в голоцене // Вестник ИРГСХА. 2017. № 83. С. 74–83.

Кисагулов А.В. Таксономическая диагностика костных остатков *Sus sp.* Южного Зауралья // Экология: Факты, гипотезы, модели: Материалы конф. молодых ученых. Екатеринбург, 2018. С. 55–59.

Косинцев П.А. Охота и скотоводство у населения лесостепного Зауралья в эпоху бронзы // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале. Свердловск: Изд-во УрО АН СССР, 1989. С. 84–104.

Косинцев П.А., Бачура О.П. Костные остатки животных из поселения Устье // Древнее Устье: Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье. Челябинск: Абрис, 2013. С. 363–371.

Косинцев П.А., Бачура О.П., Рассадников А.Ю., Кисагулов А.В. Животноводство у населения Южного Зауралья в эпоху поздней бронзы // Динамика современных экосистем в голоцене: Материалы IV Всерос. науч. конф. М., 2016. С. 102–104.

Косинцев П.А., Кисагулов А.В. Фауна млекопитающих бассейна реки Большая Караганка (Южное Зауралье) в голоцене // Вестник ОГПУ. 2017. № 19 (22). С. 19–28.

Косинцев П.А., Явшева Д.А., Григорьев С.А. Костные остатки из поселения позднего бронзового века Мочище в Южном Зауралье // С.А. Григорьев, Л.Ю. Петрова, М.Л. Плешанов, Е.В. Гуцина, Ю.В. Васина. Поселение Мочище и андроновская проблема. Челябинск: Цицеро, 2018. С. 238–247.

Костомаров В.М., Новиков И.К. Топография поселения Золотое 1 — нового памятника позднего бронзового века Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 32–38.

Кривцова-Гракова О.А. Алексеевское поселение и могильник // ТГИМ. 1948. № 17. С. 55–172.

Лысенко Ю.А. Домостроительство андроновских племен Урало-Иртышского междуречья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Алматы, 2003. 25 с.

Марвин М.Я. Фауна наземных позвоночных животных Урала // Млекопитающие. Свердловск. 1969. № 1. С. 156.

Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука. 1966. 453 с.

Матвеев А.В., Сидоров Е.А. Ирменские поселения лесостепного Приобья // Западная Сибирь в древности и средневековье. Тюмень: Тюм. ун-т, 1985. С. 29–54.

Матвеев А.В. Первые андроновцы в лесах Зауралья. Новосибирск: Наука, 1998. 307 с.

Матвеев А.В. Новые данные о системе жизнеобеспечения черкаскульского населения Приисетья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1999. № 2. С. 121–123.

Матвеев А.В. Федоровская культура в Лесостепном Зауралье // Александр Васильевич Матвеев: Сб. науч. трудов и воспоминаний. Посвящен памяти А.В. Матвеева Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2014. 164 с.

Матвеева Н.П., Волков Е.Н., Рябогина Н.Е. Древности Ингальской долины. Новосибирск: Наука, 2003. 176 с.

Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Насонова Э.А. Жилой ландшафт: Природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 39–50.

Сальников К.В. Андроновские поселения Зауралья // СА. 1954. XX. С. 213–252.

Сальников К.В. Очерки истории Южного Урала. М., 1967. 408 с.

Новые данные по археозоологии алаккульского населения Среднего Притоболья...

Смирнов Н.Г. Ландшафтная интерпретация новых данных по фауне андроновских памятников Зауралья // ВАН. Свердловск: УрГУ, 1975. Вып. 13. С. 32–41.

Grant A. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals // Excavations at Portchester Castle. L., 1975. P. 245–279. (B. Cunliffe (ed.). Society of Antiquaries; Vol. 2).

Silver I.A. The aging of domestic animals // D. Brothwell, E. Higgs, G. Clark (eds.). Science in archaeology. L.: Thames and Hudson, 1963. P. 250–268.

V.M. Kostomarov, I.K. Novikov, A.V. Kisagulov

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

Kurgan State University
Sovetskaya st., 63, p. 4, Kurgan, 640020, Russian Federation

Institute of Plant and Animal Ecology of Ural Branch RAS
8 March st., 202, Yekaterinburg, 620144, Russian Federation

E-mail: vkostomarov@yandex.ru;
novikov2479@mail.ru; akis9119@gmail.com

NEW DATA OBTAINED ON THE ARCHAEOZOOLOGY OF THE ALAKUL POPULATION FROM THE MIDDLE TOBOL AREA DRAWING ON THE EXCAVATION MATERIALS FROM THE ZOLOTTOYE 1 SETTLEMENT

The article presents the results of a taxonomic study of the archaeozoological collection from the Zolotoye 1 settlement. The settlement is located in the steppe zone of the Tobol-Ishim interfluvium (the Polovinsky District of the Kurgan Region). A significant part of artefacts, including bone remains, belong to the Alakul culture of the Late Bronze Age (17th–16th centuries BC). A small collection (a total of 6 fragmented vessels) attributed to the Alekseyevka-Sargary culture was also identified. The relevance of this work is determined by the fact that data on the species composition of Alakul archaeozoological collections are predominantly obtained from necropolises, whereas economic characteristics are primarily reflected by materials from the settlements. The study in question was conducted using the paleozoological method. The taxonomic affiliation of bones was determined using the reference collection of skeletons from the Zoological Museum of the Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS along with corresponding atlases. The conclusion about the taxonomic affiliation of fossil remains was based on the similarities in composition and size between the morphological structures of bones. The age of the individuals was determined by the degree of tooth abrasion and by the attachment of the pineal gland. The studied osteological collection includes 2783 items. In order to define the features of its occurrence considering species composition, a planigraphic analysis was performed. To this end, we used data collected from a digital total station and field inventories. As a result, it was found that the bone remains belong mainly to domestic animals (99.5 %). Cattle bones (47 %) predominate, followed by the bones of small cattle (34 %) and horses (18 %). Judging by age characteristics, cattle were kept for the production of milk and meat. The remains of wild animals are scarce (0.5 %). They include commercial species (elk, hare, waterfowl), which indicates that the Alakul population was engaged in hunting. The comparison of domestic and wild animals, the composition of the herd from the Zolotoye 1 settlement located in the interfluvium area with the archaeozoological collections of the Late Bronze Age from the forest-steppe Trans-Urals revealed their similarity, first of all, with Alakul materials originating from the layer of settlements confined to river systems. This fact reflects the general line of development in livestock breeding of the period under consideration, which suggests that the carriers of the Alakul culture developed stable forms of adaptation to different living conditions.

Key words: Alakul culture, zooarcheology, herd composition, paleo-economics, animal husbandry, farming, Trans-Ural.

Acknowledgements. The authors express their sincere gratitude to reviewers who evaluated the work and made valuable comments.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2; the Basic Research project of the Russian Foundation No. 18-04-00982a.

REFERENCES

Epimakhov A.V. (2012). About sickles, wells and agriculture of the Bronze Age. *Rossiiskii arkheologicheskii ezhegodnik*, (2), 253–259. (Rus.).

Epimakhov A.V. (2016). Fundamentals of the system of nature management of the population of the Southern Urals in the Bronze Age. In: *Geoarkheologiya i arkheologicheskaya mineralogiya-2016* (pp. 24–27). Miass: Institut mineralogii UrO RAN. (Rus.).

Evdokimov V.V., Varfolomeev V.V. (2002). *Bronze Age of Central and Northern Kazakhstan*. Karaganda. (Rus.).

- Germanov P.G., Kosintsev P.A. (1995). Bone remains from the Late Bronze settlement Druzhny 1 in the South Trans-Urals. In: *Kul'tury drevnikh narodov stepnoi Evrazii i fenomen protogorodskoi tsivilizatsii luzhnogo Urala*, 5(2) (pp. 116–119). (Rus.).
- Grant A. (1975). The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: *Excavations at Portchester Castle* (pp. 245–279). London.
- Gromova V.I. (1950). *The Determinant of mammals of the USSR on bones of a skeleton (on large tubular bones)*. Moscow; Leningrad: AN SSSR. (Rus.).
- Kasparov A.K. (2011). About types of economic structure in the Bronze Age settlements in the Southern Urals and Northern Kazakhstan. *Arkheologicheskie vesti*, (17), 104–112. (Rus.).
- Kisagulov A.V. (2017) Commercial species of mammals of the Southern Trans-Urals in the Holocene. *Vestnik IrGSKhA*, (83), 74–83. (Rus.).
- Kosintsev P.A., Bachura O.P. (2013). Bone remains of animals from the Ustye settlement. In: *Ancient Ust'e: A fortified settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals* (pp. 363–371). Cheliabinsk: Abris. (Rus.).
- Kosintsev P.A., Bachura O.P., Rassadnikov A.Iu., Kisagulov A.V. (2016). Anomal husbandry in the population of the Southern Trans-Urals in the Late Bronze Age. *Dinamika sovremennykh ekosistem v goltsene* (pp. 102–104). (Rus.).
- Kosintsev P.A., Kisagulov A.V. (2017). Mammalian fauna of the Bolshaya Karaganka river basin (Southern Trans-Urals) in the Holocene. *Vestnik OGPU*, (19), 19–28. (Rus.).
- Kostomarov V.M., Novikov I.K. (2018). The topography of the Zolotoe 1 settlement — a newly discovered Late-Bronze site in the Tobol-Ishim interfluvium. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 32–38. (Rus.).
- Krivtsova-Grakova O.A. (1948). Alekseevskoe settlement and burial ground. *Trudi GIM*, (17), 55–172. (Rus.).
- Margulan A.Kh., Akishev K.A., Kadyrbaev M.K., Orzbaev A.M. (1966). *The ancient culture of Central Kazakhstan*. Alma-Ata: Nauka. (Rus.).
- Marvin M. Ia. (1969). Fauna of terrestrial vertebrates of the Urals. *Mlekopitaiushchie*, (1), 155–156. (Rus.).
- Matveev A.V. (1998). *The first Androno people in Trans-Urals forests*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Matveev A.V. (2014). Fedorovka culture in the Forest-Steppe Trans-Urals. In: *Aleksandr Vasil'evich Matveev: Sbornik nauchnykh trudov i vospominanii. Posviashchen pamiatii A.V. Matveeva*. Tiumen': IPOS SO RAN. (Rus.).
- Matveeva N.P., Volkov E.N., Riabogina N.E. (2003). *Antiquities of the Ingala Valley*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Potemkina T.M. (1985). *Bronze Age of the forest-steppe Tobol*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Riabogina N.E., Ivanov S.N., Nasonova E.A. (2018). Residential landscape: the natural environment of the Late Bronze settlements in the Tobol region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 39–50. (Rus.).
- Sal'nikov K.V. (1954). Andronovo settlements of Trans-Urals. *Sovetskaia arkheologiya*, (XX), 213–252. (Rus.).
- Sal'nikov K.V. (1967). *Essays on the history of the Southern Urals*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Silver I.A. (1963). The aging of domestic animals. In: D. Brothwell, E. Higgs, G. Clark (Eds.). *Science in archaeology* (pp. 250–268). London: Thames and Hudson.
- Smirnov N.G. (1975). Landscape interpretation of new data on the fauna of Andronovo monuments of the Trans-Urals. *Voprosy arkheologii Urala*, (13), 32–41. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 29.05.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019