

С.И. Цембалюк <sup>a</sup>, А.В. Кисагулов <sup>b</sup>, А.Е. Некрасов <sup>b</sup>

<sup>a</sup> ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН  
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026

<sup>b</sup> Институт экологии растений и животных УрО РАН  
ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144

E-mail: svetac80@mail.ru (Цембалюк С.И.); akis9119@gmail.com (Кисагулов А.В.);  
nekrasov@ipae.uran.ru (Некрасов А.Е.)

## ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ЭПОХИ ПЕРЕХОДНОГО ВРЕМЕНИ ОТ БРОНЗЫ К ЖЕЛЕЗУ И РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ГОРОДИЩА МАРАЙ 1 (ПРИИШИМЬЕ)

*Рассматриваются археозоологические комплексы двух хронологических периодов обитания древнего населения на городище: красноозерской культуры (IX–VII вв. до н. э.) и баитовской культуры (IV–II вв. до н. э.). Анализ видового состава позволил выделить домашних и диких животных, включая птиц. В материалах красноозерской культуры зафиксировано значительное преобладание костей диких животных. Сделан вывод, что в экономике красноозерского поселка доминировала присваивающая отрасль со значительной ролью охоты (в основном на лося). В баитовском слое кости домашних животных резко доминируют над костями диких животных, что позволяет предполагать ориентацию хозяйства на производящие отрасли.*

**Ключевые слова:** Приишимье, красноозерская культура, баитовская культура, остеологические комплексы, археозоология, присваивающее хозяйство, производящее хозяйство.

### Введение

Фауна крупных млекопитающих лесостепного Зауралья в голоцене известна по материалам ряда археологических памятников [Алаева и др., 2013; Германов, Косинцев 1995; Кисагулов, Косинцев, 2016; Косинцев, 2006; Смирнов, 1975]. Наибольшее количество ископаемых остеологических материалов изучено для бронзового века, по результатам их анализа восстановлен общий состав териофауны этого периода. Полученные данные позволили провести реконструкцию хозяйства древнего населения. Несмотря на это с каждым новым раскопанным памятником источниковая база пополняется, что позволяет реконструировать хозяйственный уклад населения, не только оставившего конкретный памятник, но и в целом археологической культуры, общности, хронологического среза и т.д. и сравнивать результаты. Так и для интересующей нас территории Тоболо-Ишимского междуречья проведено уже немало работ по реконструкции хозяйства разных культур и в разные эпохи [Зиминова и др., 2012; Илюшина и др., 2019; Косинцев, Стефанов, 1989; Косинцев и др., 2016; Костомаров и др., 2019; Цембалюк, 2015]. Интенсивные раскопки, осуществляемые в последнее время коллективом ИПОС СО РАН на территории Приишимья, позволили накопить богатый археозоологический материал. С городища Марай 1 также получены значительные остеологические коллекции хорошей сохранности, что является редкостью для обозначенного региона. Великолепная сохранность костного материала обусловлена его залеганием в суглинистой почве. Целью данной работы является определение типа хозяйства жителей городища в две основные фазы его обитания.

### Материал и методы

Укрепленное поселение Марай 1 расположено в Казанском районе Тюменской области, в 4,2 км севернее д. М. Ярки. Открыто в 2007 г. Д.Н. Еньшиным. Городище входит в комплекс разновременных памятников Марайского археологического микрорайона. Площадь памятника полностью распахана, в связи с этим остатки сооружений на дневной поверхности визуальными не фиксируются. Памятник раскапывался в 2010 г. [Еньшин, Цембалюк, 2011], в 2013 г. [Цембалюк, 2015] и в 2019 г. За три года раскопана площадь в 209 м<sup>2</sup>. Городище многослойное, хорошо стратифицированное. Основные периоды обитания, зафиксированные на нем, следующие. Ранний хронологический горизонт представлен поселком красноозерской культуры переходного времени от бронзового века к железному. Датирован IX–VII вв. до н.э. Изучено одно двухкамерное полуземляночное жилище, состоящее из углубленной до 1 м жилой части и слабоуглубленной хозяйственной (кладовая), — сооружение № 2. Еще одна неглубокая (0,3–0,5 м от материка)

полуземляночная постройка исследована частично — сооружение № 1. К этому же времени относятся исследованные в 2019 г. могильная яма и ровик, расположенный к югу от нее. В могиле антропологические остатки не обнаружены. Поздний культурный слой маркирует городище начала раннего железного века, оставленное населением баитовской культуры. В стратиграфии он представлен слоем серой с золой и пеплом супеси. Исследованы два слабоуглубленных сооружения (№ 3, 4) и ров (вероятно, от частокола), проходящий между укрепленной частью поселка и старицей р. Ишим. Слой датирован IV–II в. до н.э.

Для красноозерской культуры городище Марай 1 является крайним южным памятником, для баитовской культуры — самым поздним.

В раскопе 2019 г. зафиксирована большая поздняя яма, прорезающая баитовский и красноозерский слои, заполненная костями животных и фрагментами посуды саргатской культуры. Яма связана с жизнедеятельностью населения саргатской культуры, проживавшего в III–I вв. до н.э. на поселении Марай 2, расположенном в 0,1 км к западу [Берлина, 2015].

Ввиду многослойности и сильной распаханности памятника большая часть остеологических остатков перемешана, что не позволяет определить, к какому периоду освоения территории памятника они относятся. Для археозоологических анализов брались лишь те костные остатки, которые мы достоверно можем соотнести с каким-либо конкретным периодом обитания. Таким образом, изучались кости из датированных, не поврежденных более поздними вторжениями жилищ и хозяйственных объектов (хозяйственные ямы, хозяйственная пристройка (кладовая) и т.д.).

В основном материал представлен раздробленными костями животных, являющимися большей частью кухонными остатками, исключение составляют кости собаки. В процессе исследования остеологической коллекции определялись: видовая принадлежность костей, количество особей, соотношение отделов скелета домашних видов, позволяющее установить наиболее употребляемые в пищу части туши. Определение костей проводилось путем сравнения артефактов с эталонными коллекциями скелетов из музея ИЭРиЖ УрО РАН (г. Екатеринбург) и при помощи атласов [Громова, 1950]. Костные остатки трудноразличимых таксонов (европейский и азиатский барсуки, куница-соболь, свинья-кабан) идентифицировались на основании ранее изданных работ [Kisagulov et al., 2017; Гасилин, Косинцев, 2010; Кисагулов, 2018]. При анализе соотношения отделов скелета мы относили к туловищному отделу позвонки, ребра и тазовые кости. К проксимальному отделу конечностей отнесены лопатка, плечевая, лучевая и локтевая, бедренная и берцовые кости. К дистальному отделу конечностей отнесены метаподиальные кости, мелкие кости запястья и плюсны, а также фаланги. Определение субфоссиальных костей птиц проводилось в ИЭРиЖ УрО РАН. Оно заключалось в сравнении костей из материалов поселения с эталонной остеологической коллекцией современных видов птиц. Вывод о принадлежности к тому или иному виду давался на основании морфологических структур на костях и их фрагментах. Остеологическая коллекция городища Марай 1 хранится в музее ИЭРиЖ УрО РАН под номером 2361. Результаты археозоологического анализа материалов из раскопок 2010 г. частично опубликованы С.И. Цембалюк [2015].

### Результаты и обсуждение

Всего в ходе работы было обработано 4678 костных остатков. Таксономическая принадлежность установлена для 2220 экз. (47 % от всех костей) (табл. 1). Кости млекопитающих принадлежат 17 видам: 4 вида домашних животных, 13 видов диких животных. Анализ костных остатков птиц приводится далее. Определение птиц до вида проведено по материалам из раскопа 2019 г. Проанализировать соотношение отделов скелета на материалах из раскопа 2010 не представляется возможным, поэтому данный анализ приводится только для материалов из раскопа 2019 г. Из табл. 1 видно, что доля млекопитающих преобладает в материалах обоих периодов.

#### Домашние животные

Стоит отметить, что доля костей домашних животных в красноозерском слое составляет 33,3 % от всех определимых костей, в то время как доля домашних видов в баитовском слое возрастает до 54,3 %. Анализ группы домашних копытных показал, что от красноозерского к баитовскому слою увеличивается доля КРС и уменьшается доля лошади, можно предположить, что в раннем железном веке у поселенцев городища меняется доминирующий вид в стаде (табл. 2). Данные факты, на наш взгляд, свидетельствуют о возрастании доли говядины в рационе древнего населения. Доля МРС существенно не изменяется.

Крупный рогатый скот — *Bos taurus*. Всего в материалах красноозерского слоя определено 74 кости крупного рогатого скота, что составило 11,2 % от всех определимых костей этого пе-

## Остеологические комплексы эпохи переходного времени от бронзы к железу...

риода. Костные остатки происходят как минимум от 10 особей. Наибольшую долю составили кости туловищного отдела (38% от всех костей крупного рогатого скота). Наименьшую долю составили кости головы (6 % — кости черепа и нижней челюсти, 3 % — зубы) (табл. 3). Из слоя баитовской культуры определено 483 костных остатка (31%). Костные остатки происходят как минимум от 47 особей. Материал представлен костями всех отделов скелета.

Таблица 1

### Видовой состав и количество костных остатков из раскопок городища Марай 1

Table 1

The species composition and number of bone remains from the excavations of the hillfort Maray 1

Вид	Красноозёрская культура (IX–VII вв. до н.э.)		Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
<i>Домашние</i>						
Крупный рогатый скот	74/10*	11,2	483/47	31	557/57	25
Лошадь	92/10	14	309/26	19,9	401/36	18
Мелкий рогатый скот	47/8	7,1	150/21	9,6	197/29	8,9
Собака	6/3	1	47/12	3	53/15	2,4
<i>Дикие</i>						
Заяц-беляк	3/3	0,4	2/2	0,1	5/5	0,2
Бобр	7/3	1,1	8/3	0,5	15/6	0,7
Лесная куница	4/4	0,6	1/1	0,1	5/5	0,2
Степной хорь	1/1	0,1	1/1	0,1	2/2	0,1
Азиатский барсук	—	—	6/2	0,3	6/2	0,3
Волк	—	—	2/1	0,1	2/1	0,1
Лисица	2/2	0,3	31/8	1,9	33/10	1,5
Бурый медведь	9/1	1,4	2/2	0,1	11/3	0,5
Лось	271/22	41	86/6	5,5	357/28	16,1
Сибирская косуля	40/8	6	341/21	22	381/29	17,2
Благородный олень	—	—	4/2	0,3	4/2	0,2
Кабан	—	—	2/1	0,1	2/1	0,1
Свинья или кабан	—	—	2/1	0,1	2/1	0,1
Птица	105/—	15,8	82/—	5,2	187	8,4
Всего определяемых остатков	661	100	1559	100	2220	100
Млекопитающие неопределимые	756		1702		2458	

\* В числителе — количество остатков, в знаменателе — минимальное количество особей.

Таблица 2

### Соотношение остатков домашних копытных из раскопок городища Марай 1

Table 2

The ratio of domestic ungulates from the excavations of the hillfort Maray 1

Вид	Красноозерская культура (IX–VII вв. до н.э.)		Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)	
	Абс.	%	Абс.	%
Крупный рогатый скот	74/10*	35	483/47	51
Лошадь	92/10	43	309/26	33
Мелкий рогатый скот	47/8	22	150/21	16
Всего	213	100	942	100

\* В числителе — количество остатков, в знаменателе — минимальное количество особей.

Стоит отметить несоответствие долей костей головы. В баитовском слое процент костей головы и зубов значительно выше, чем в красноозерском слое (27 против 9 %). Вероятно, такая разница объясняется малой выборкой более древнего слоя. Учитывая, что дистальный отдел конечностей практически не содержит мяса, можно судить о том, что древнее население использовало части туловища в большей степени, чем конечности (проксимальный отдел).

Мелкий рогатый скот — *Capra hircus* et *Ovis aries*. В ходе работы в красноозерских материалах определено 47 костей мелкого рогатого скота (7 %), происходящих минимум от 8 особей. Среди отделов скелета преобладают кости проксимального отдела, их доля составила 46 %

(табл. 4). Доля костей дистального отдела составила 26 % от всех костей мелкого рогатого скота. Доля костей головы, туловищного отдела и зубов приблизительно одинакова (от 8,5 до 11 %) (табл. 4). Такое распределение свидетельствует, что население использовало в пищу наиболее мясные части конечностей.

Таблица 3

**Соотношение отделов скелета крупного рогатого скота из раскопок городища Марай 1**

Table 3

Ratio of the bones of the sections of the skeleton of cattle from the excavations of the hillfort Maray 1

Отдел скелета	Красноозерская культура (IX–VII вв. до н.э.)		Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)	
	Абс.	%	Абс.	%
Голова	4	6	34	10
Зубы	2	3	54	17
Туловище	23	38	69	22
Проксимальный отдел конечностей	12	20	45	14
Дистальный отдел конечностей	20	33	117	37
<i>Всего</i>	61	100	319	100

Из баитовского слоя было идентифицировано 150 костей мелкого рогатого скота (10 % от всех определимых), происходящие как минимум от 21 особи (табл. 2). Кости разных отделов скелета обнаружены приблизительно в равной доле, за исключением низкой доли костей головы. При этом доля изолированных зубов в баитовском слое значительно выше, чем в красноозерском. Малочисленные выборки костей не позволяют сделать какие-либо выводы относительно характера употребления МРС в пищу.

Таблица 4

**Соотношение отделов скелета мелкого рогатого скота из раскопок городища Марай 1**

Table 4

Ratio of bones of departments of the skeleton of small cattle from the excavations of the hillfort Maray 1

Отдел скелета	Красноозерская культура (IX–VII вв. до н.э.)		Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)	
	Абс.	%	Абс.	%
Голова	4	11,0	9	8,0
Зубы	3	8,5	26	24,0
Туловище	3	8,5	21	19,0
Проксимальный отдел конечностей	16	46,0	28	25,0
Дистальный отдел конечностей	9	26,0	26	24,0
<i>Всего</i>	35	100	110	100

Лошадь — *Equus caballus*. В остеологических материалах слоя красноозерской культуры определено 92 кости лошади (14 % от всех костей). Костные остатки принадлежат как минимум 10 особям. Наибольшую долю составляют кости дистального (31,6 %) и проксимального (22,8 %) отделов конечностей (табл. 5). Количество костей туловищного и головного отделов приблизительно равно.

Из слоя баитовской культуры было определено 309 костей (20 % от всех видов), принадлежащих лошади. Костные остатки происходят минимум от 26 особей. Анализ соотношения отделов скелета показал, что 40 % всех костей составляют изолированные зубы (табл. 5). Как и в случае с КРС и МРС, доля изолированных зубов в баитовском слое значительно выше таковой в красноозерском слое. При этом доля костей головы ниже (6 и 14 % соответственно). На втором месте по численности находятся кости дистального отдела конечностей (28 %). Доля костей туловищного отдела и проксимального отдела конечностей приблизительно равна (14 и 12 % соответственно).

В материалах обоих слоев кости лошади расколоты и, вероятно, представляют собой кухонные остатки.

Собака — *Canis familiaris*. В красноозерском слое найдено 6 костей (1 %) от 3 особей. В баитовском слое найдено 47 костей собаки (3 % от всех костей) от 12 особей (табл. 2). Две кости принадлежат щенкам. В обоих слоях находки представлены целыми костями и большими фрагментами. Данное обстоятельство удостоверяет, что собак не употребляли в пищу, а най-

## Остеологические комплексы эпохи переходного времени от бронзы к железу...

денные кости принадлежат павшим животным. В целом можно отметить, что размеры костей некрупные, близкие к размерам костей лисицы.

Таблица 5

### Соотношение отделов скелета лошади из раскопок городища Марай 1

Table 5

Ratio of bones of the horse skeleton departments from the excavations of the hillfort Maray 1

Отдел скелета	Красноозерская культура (IX–VII вв. до н.э.)		Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)	
	Абс.	%	Абс.	%
Голова	8	14,0	10	6,0
Зубы	8	14,0	70	40,0
Туловище	10	17,6	25	14,0
Проксимальный отдел конечностей	13	22,8	21	12,0
Дистальный отдел конечностей	18	31,6	49	28,0
<b>Всего</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>175</b>	<b>100</b>

Для всех трех видов животных, употребляемых в пищу, отмечено следующее. Доля изолированных зубов в баитовском слое значительно выше таковой в красноозерском слое. Вероятно, это связано с малыми выборками из красноозерского слоя и случайной погрешностью.

Анализ употребления в пищу частей туш КРС, МРС и лошади позволяет выявить наиболее употребляемые части туши домашних животных. У красноозерского населения в пищу шли все части туши лошади, крупного рогатого скота и наиболее мясные части конечностей мелкого рогатого скота. Баитовское население в раннем железном веке предпочитало наиболее мясные части туши лошади, при этом употребляя все части туш крупного и мелкого рогатого скота. Это может свидетельствовать о достаточном количестве мяса у поселенцев Марая в оба периода.

#### Дикие животные

Для анализа охоты древнего населения, нами была взята тафономически однородная группа — дикие копытные (табл. 6). Мы исходим из предположения, что виды этой группы добывались ради мяса и избирательности в отлове не было. Видно, что между двумя культурами меняется соотношение двух доминирующих видов — лося и косули. Единичные кости благородного оленя и кабана не позволяют делать выводы об их роли в охоте древнего населения.

Таблица 6

### Соотношение костей диких копытных из раскопок городища Марай 1

Table 6

The ratio of wild ungulates from the excavations of the hillfort Maray 1

Вид	Красноозерская культура (IX–VII вв. до н.э.)		Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)	
	Абс.	%	Абс.	%
Лось	271/22*	87	86/6	19,8
Сибирская косуля	40/8	13	341/21	78,7
Благородный олень	—	—	4/2	1
Кабан	—	—	2/1	0,5
<b>Всего</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>433</b>	<b>100</b>

\* В числителе — количество остатков, в знаменателе — минимальное количество особей.

Сибирская косуля — *Capreolus pygargus*. Костные остатки вида наиболее многочисленны в материалах баитовской культуры, их доля составляет 22 % от всех определимых костей из слоя (табл. 2). В материалах красноозерского слоя доля костей косули составляет 6 % (табл. 2). В обоих случаях представлены все элементы скелета, включая сохранившийся фрагмент черепа с отходящим рогом. Все костные остатки представляют собой кухонные отходы. Находки этого вида известны из других местонахождений с территории Приишимья [Кисагулов, Косинцев, 2016; Косинцев, 1988; Пластеева, 2010; Смирнов, 1975].

Лось — *Alces alces*. В слое красноозерской культуры костные остатки лося наиболее многочисленны и составляют 41 % от всех определимых костей, занимая первое место по численности среди костей диких и домашних животных. Большая часть остатков представляет собой осколки трубчатых костей, найден фрагмент черепа с частью рога.

Красноозерское население использовало рога лося для изготовления орудий. На площади жилища № 2 в кладовой найдено 15 экз. заготовок орудий из обрезков лосиных рогов, в том числе заготовка крупного орудия. Рога лося также использовались в качестве подставок для

сосудов [Цембалюк, 2015, с. 45]. Из костей лося красноозерские косторезы изготавливали разнообразные орудия труда — наконечники стрел, кочедыки, проколки, шпатели, струги, роговые пластины, кинжалы, мотыги и т.д. [Там же, с. 46].

В материалах баитовской культуры остатки костей лося не столь многочисленны, составляют всего 6 % (табл. 2), но представлены всеми элементами скелета. В обоих слоях все крупные кости лося раздроблены, включая черепа и нижние челюсти, это свидетельствует о том, что они представляют собой кухонные остатки.

Кабан — *Sus scrofa*. В баитовском слое найдены фрагмент клыка и фрагмент нижней челюсти, отнесенные нами к кабану. Определение дикой и домашней формы рода *Sus* производилось на основании размеров зубов [Кисагулов, 2018]. В современности кабан также населяет данную территорию [Гептнер и др., 1961, с. 32–43]. По немногочисленным костям невозможно сделать выводы о динамике промысла.

Речной бобр — *Castor fiber*. Практически равное количество костей бобра обнаружено в обоих слоях — 7 костей в красноозерском и 8 костей в баитовском.

Заяц-беляк — *Lepus timidus*. Найдено 3 кости от 3 особей в слое красноозерской культуры и 2 кости от 2 особей в баитовском (табл. 2). По такому немногочисленному количеству костей трудно судить о роли зайца в охотничьем промысле населения обоих периодов.

Лисица — *Vulpes vulpes*. Две кости задней конечности найдены в красноозерском слое. В баитовском обнаружены 31 кость и часть скелета одной особи (в табл. 2 скелет принят за 1 кость). Стоит обратить внимание на состав скелета. Присутствуют позвонки всех отделов позвоночника, за исключением крестцовых, лопатка, обе половины тазовой кости. Нет костей правых конечностей (ни передней, ни задней), в то время как кости левых конечностей наличествуют. Отсутствует правая лопатка. Не найдено ни черепа, ни нижней челюсти, ни изолированных зубов. При этом обнаружен первый шейный позвонок, не имеющий следов порезов, которые могли бы остаться при отделении черепа от позвоночника.

Бурый медведь — *Ursus arctos*. В красноозерском слое найдены 9 фрагментов трубчатых костей и фрагмент лопатки, из которых 6 костей принадлежат молодым особям. В слое баитовской культуры найдены первая и третья фаланги. Обе кости целые.

Лесная куница — *Martes martes*. Находки из слоя красноозерской культуры представлены нижними челюстями куниц ( $n = 4$ ). Все челюсти принадлежат разным особям. Две челюсти имеют искусственные отверстия в области ветви. Одна нижняя челюсть (без искусственных отверстий) принадлежит молодой особи, что было установлено по непрорезавшемуся зубу. В баитовском слое найдена целая нижняя челюсть лесной куницы. В восходящей ветви челюсти просверлено отверстие. Вероятно, челюсти использовались в качестве подвески-амулета. Подобные подвески были широко распространены хронологически и территориально [Жеребцова, 2015, с. 10; Шноре, 1961, с. 124; и др.].

Степной хорь — *Mustela eversmanni*. В красноозерском и баитовском слоях найдено по одной кости хоря. Немногочисленные остатки не позволяют делать выводы о промысле вида.

Азиатский барсук — *Meles leucurus*. В баитовском слое найдены фрагменты 6 костей, происходящие как минимум от двух особей. Принадлежность к азиатской форме установлена по строению нижних челюстей и по аналогии с работами, посвященными распространению европейского и азиатского барсука в прошлом [Гасилин, Косинцев, 2010]. Единичные кости барсука типичны для местонахождений лесостепной зоны поздней бронзы и переходного времени [Пластеева, 2010].

По результатам анализа соотношения количества костных остатков диких животных из обоих слоев городища можно констатировать, что основными объектами охоты в оба периода были дикие копытные — лось и косуля. В материалах красноозерской культуры среди диких млекопитающих доминирует лось (80 % от всех диких видов), что говорит о важной роли охоты на лося. На втором месте по численности кости косули — 12 % от всех диких видов. В слое баитовской культуры ситуация меняется на противоположную — доминантом становится косуля (70 % от всех диких), доля лося снижается до 18 %. Остальные виды диких животных малочисленны в обоих слоях памятника. Вероятно, охота на них носила эпизодический характер.

Птицы. Население городища в оба основных хронологических периода обитания помимо разведения крупного рогатого скота и охоты на диких копытных и пушных зверей активно добывало водоплавающую и боровую дичь. В основном объектами охоты становились птицы из семейства гусиных и различного вида утки (табл. 7). В красноозерском слое обнаружено 105 костей птицы, определен 51 экз., в основном от водоплавающей дичи (различные виды уток), встречены кости боровой дичи (тетерев).

Остеологические комплексы эпохи переходного времени от бронзы к железу...

Таблица 7

**Видовой состав костей птиц из раскопок городища Марай 1**

Table 7

Species composition of birds from the excavations of the hillfort Maray 1

Вид	Красноозерская культура (IX–VII вв. до н.э.)	Баитовская культура (IV–II вв. до н.э.)
Большая поганка	3	—
Белолобый гусь	2	1
Гусь	—	1
Кряква	1	1
Чирок-свиистунок	2	1
Серая утка	2	—
Шилохвость	5	2
Широконоска	7	—
Утка	8	—
Красноголовый нырок	7	—
Хохлатая черныш	3	—
Морская черныш	3	—
Обыкновенный гоголь	1	—
Орлан-белохвост	1	—
Тетерев	6	1
Неопределимые	54	71
<i>Всего</i>	105	78

Таблица 8

**Видовой состав костных остатков с памятников красноозерской и баитовской культур Тоболо-Иртышского междуречья \***

Table 8

Species composition of bone remains from the settlement of Krasnoozerkka and Baitovo Cultures Tobolo-Irtysh interfluve

Вид	Красноозерская культура (IX–VI вв. до н.э.)			Баитовская культура (VI–II вв. до н.э.)			
	Марай 1	Инберень VI	Ново-Троицкое 1	Марай 1	Рафайловское	Ботники 1	Большой Имбиряй 3
Крупный рогатый скот	13	12	5	33	36	42	24
Лошадь	17	12	17	21	45	41	75
Мелкий рогатый скот	8	16	2	10	11	16	1
Собака	1	0,2	0,2	3	—	—	—
Заяц	1	1	2	0,1	—	—	—
Бобр	1	—	0,3	1	1	—	—
Лесная куница	1	1	0,03	0,1	—	—	—
Степной хорь	0,2	—	—	0,1	—	—	—
Азиатский барсук	—	—	1	0,4	—	—	—
Росомаха	—	1	0,03	—	—	—	—
Волк	—	2	0,2	0,1	—	—	—
Лисица	0,4	—	1	2	—	1	—
Корсак	—	0,2	0,3	—	—	—	—
Бурый медведь	2	1	0,1	0,1	0,2	—	0,2
Лось	49	3	2	6	6	—	0,2
Сибирская косуля	7	49	51	23	—	—	—
Благородный олень	—	—	0,1	0,3	—	—	—
Северный олень	—	0,4	0,1	—	—	—	—
Сайга	—	—	17	—	—	—	—
Кабан	—	1	1	0,1	—	—	—
Свинья или кабан	—	—	—	0,1	1	—	—
<i>Всего, экз. **</i>	556	492	2897	1477	660	172	619

\* Процент от числа определимых костей.

\*\* Количество определимых костей.

Кости птиц (82 экз.) в баитовском горизонте, так же как и в предыдущем слое, представлены остатками водоплавающей и боровой дичи. Всего до вида определено 7 костей.

Сравнение материалов городища Марай 1 с синхронными памятниками показало следующее. В целом видовой состав и соотношение видов костных остатков из красноозерского слоя соответствует таковым с синхронных памятников Тоболо-Иртышского междуречья [Матвеева и др., 2003, 2004; Цембалюк, 2015] (табл. 8). Для красноозерской культуры характерно преобладание диких видов над домашними, в то время как в материалах баитовской культуры доля домашних видов резко доминирует (от 60 до 100 % от всех костей). Однако нужно отметить высокое разнообразие видов диких животных в баитовском слое памятника Марай 1, чего не наблюдается на других баитовских памятниках.

Также были определены и проанализированы костные остатки из поздней саргатской ямы. Остеологический набор из ямы саргатской культуры представлен в основном костными остатками лося (53 %) и мелкого рогатого скота (43 %), единичны кости бурого медведя (2 %) и лошади (1 %). Часть костей лося представляет собой производственные отходы изготовления костяных орудий. Вероятнее всего, данная яма использовалась для утилизации отходов жителями соседнего саргатского поселения Марай 2 [Берлина, 2015].

### Заключение

В результате археозоологического анализа, в материалах обоих хронологических горизонтов выделено две группы животных — домашние и дикие. В остеологических остатках красноозерского поселка преобладают кости диких животных. Их удельный вес составляет 68 % от общего количества костей. В хозяйстве красноозерского населения охота играла важную роль. В это время для промысла было велико значение лося, также охотились на косулю, изредка добывали пушных зверей и бобра. Помимо этого, потребности в мясе обеспечивались за счет разведения лошади, крупного и мелкого рогатого скота, доля последнего минимальна. Лошадь, по материалам южно-таежного и лесостепного Прииртышья, использовалась красноозерским населением не только для получения мяса, но и для верховой езды [Косинцев, Стефанов, 1989, с. 114], для городища Марай 1 пока таких данных нет.

В баитовском слое городища кости домашних животных резко доминируют над костями диких (63 и 37 % соответственно). Большее количество в стаде принадлежит крупному рогатому скоту — 31 %, около трети составляет лошадь и 16 % приходится на мелкий рогатый скот. По сравнению с материалами красноозерской культуры в стаде возрастает доля КРС, лошадь перестает доминировать по численности. Можно констатировать, что в раннем железном веке добыча лося резко снижается и основным объектом охоты становится косуля. Разные предпочтения в охоте в две фазы обитания городища Марай 1 хорошо прослеживаются по соотношению костей лося и косули (типичных наиболее мясных представителей охоты в лесостепной зоне). Вероятнее всего, такая направленность охотничьего промысла была связана с традиционными видами животных, добываемых на охоте, у населения с разными традициями. Население красноозерской культуры, сформировавшееся в результате взаимодействия «лесных» мигрантов с севера с местным населением и перенявшее их многочисленные традиции, которые на время стали доминирующими [Зах, 2010], по всей видимости, переняло и северную традицию охоты на лося. В раннем железном веке, когда все пришлые традиции «перерабатываются» и «растворяются» в местной лесостепной среде [Там же], возвращается и традиционная для данных территорий охота на косулю. Доля костей диких животных и, вероятно, охоты заметно снижается от переходного времени к раннему железному веку (с 61 до 33 %). Полученные археозоологические материалы, на наш взгляд, отражают многоотраслевой характер хозяйства красноозерского и баитовского населения городища. Основным видом деятельности у красноозерского населения была охота, и экономика красноозерского поселка, по всей видимости, была ориентирована на присваивающие отрасли. В раннем железном веке ситуация кардинально меняется, у баитовских поселенцев реконструируется скотоводческое хозяйство, экономика приобретает производящий характер.

**Финансирование.** Работа выполнена по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400147-2. Обработка остеологической коллекции произведена в рамках проекта 18-04-00982 А.

---

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

---

Алаева И.П., Бачура О.П., Виноградов Н.Б., Григорьев С.А., Гутков А.И., Дегтярева А.Д., Дерягин В.В., Дунав Р.К., Епимахов А.В., Косинцев П.А., Кузьминых С.В., Кунгурова Н.Ю., Левит А.И., Мори М., Мосин В.С., Мужич Б., Медарич И., Питман Д., Усачук А.Н., Хэнкс Б.К., Чечушов И.В. Древнее Устье: Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье. Челябинск: Абрис, 2013. 482 с.

Берлина С.В. Поселение Марай 2 в Приишимье // Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы всероссийской конференции, г. Тюмень, 6–10 апреля 2015 г. Тюмень, 2015. Вып. 3. С. 89–92.

Гасилин В.В., Косинцев П.А. Замещение европейского барсука (*Meles meles* L., 1758) азиатским барсуком (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) // Доклады Академии наук. 2010. Т. 432. № 5. С. 715–717.

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 Междунар. науч. конф. «Россия и Восток: проблемы взаимодействия»). Челябинск: ЧелГУ, 1995. С. 116–119.

Гелтнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза. Т. 1: Парнокопытные и непарнокопытные. М.: Высшая школа, 1961. 776 с.



## Остеологические комплексы эпохи переходного времени от бронзы к железу...

Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Вып. 1: Определитель по крупным трубчатым костям. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 240 с.

Еньшин Д.Н., Цембалюк С.И. Исследование поселения Марай 1 в 2010 г. // АО 2010–2013 годов. М.: Наука, 2015. С. 641–642.

Жеребцова Е.А. Специфика присваивающего хозяйства в Пермском Предуралье в VII–XV веках // Вестник Пермского университета. 2015. № 4 (31). С. 7–18.

Зах В.А. Общее и частное в культурах лесостепи Западной Сибири переходного от бронзы к раннему времени железа // Культура как система в историческом контексте: Опыт западносибирских археолого-этнографических совещаний: Материалы XV Междунар. Западно-Сибирской археол. конф. Томск: Аграф-Пресс, 2010, С. 340–342.

Зимина О.Ю., Костомаров В.М., Цембалюк С.И. Палеоэкономика населения Тоболо-Ишимья на рубеже бронзового и железного веков // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 3 (18). С. 73–81. URL: [http://www.ipdn.ru/\\_private/a18/73-81.pdf](http://www.ipdn.ru/_private/a18/73-81.pdf).

Илюшина В.В., Зах В.А., Еньшин Д.Н., Тугеева Е.В., Кисагулов А.В. Комплекс укрепленного поселения Марай 4 начала раннего железного века лесостепного Приишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3 (46). С. 29–47. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-029-047.

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

Кисагулов А.В., Косинцев П.А. Фауна млекопитающих из двух местонахождений среднего голоцена в Южном Зауралье // Фауна Урала и Сибири. Екатеринбург, 2016. Т. 1. С. 174–184.

Косинцев П.А. Голоценовые остатки крупных млекопитающих Западной Сибири // Современное состояние и история животного мира Западно-Сибирской низменности. Свердловск, 1988. С. 32–51.

Косинцев П.А. Становление производящего хозяйства в Южном Зауралье // Горизонты антропологии: Тр. Междунар. науч. конф. памяти акад. В.П. Алексеева, Москва, Салтыковка, 20–22 сент. 1994 г. М., 1994. С. 495–498.

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., Стефанов В.И. Особенности хозяйства населения лесного Зауралья и Приишимской лесостепи в переходное время от бронзового века к железному // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 105–119.

Костомаров В.М., Новиков И.К., Кисагулов А.В. Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья (по материалам раскопок поселения Золотое 1) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 4 (47). С. 45–56. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-47-4-4.

Матвеева Н.П., Волков Е.Н., Рябогина Н.Е. Новые памятники бронзового и раннего железного веков. М.: Наука, 2003. 172 с.

Матвеева Н.П., Чикунова И.Ю., Орлова Л.А., Поклонцев А.С. Новые исследования Рафайловского городища // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2005. № 5. С. 74–95. URL: [http://www.ipdn.ru/\\_private/a5/1-mat-c.pdf](http://www.ipdn.ru/_private/a5/1-mat-c.pdf).

Пластеева Н.А. Крупные млекопитающие лесостепной зоны Зауралья второй половины позднего голоцена // Динамика экосистем в голоцене: Материалы Второй Рос. науч. конф. Екатеринбург, Челябинск, 2010. С. 162–164.

Смирнов Н.Г. Ландшафтная интерпретация новых данных по фауне андроновских памятников Зауралья // ВАН. 1975. Т. 13. С. 32–41.

Цембалюк С.И. Хозяйство и быт населения красноозерской культуры (по материалам поселения Марай 1 в Нижнем Приишимье) // РА. 2015. № 3. С. 43–54.

Шноре Э.Д. Асотское городище. Рига: Акад. наук Латв.ССР, 1961. 234 с.

Grant A. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. L., 1982. С. 91–108.

Kisagulov A.V., Kosintsev P.A., Gimranov D.O. Species of genus *Martes* in the Southern Urals and Trans-Urals during the Holocene // Russ. J. Theriol. 2017. Vol. 16. No. 2. С. 139–148.

**S.I. Tsembalyuk<sup>a</sup>, A.V. Kisagulov<sup>b</sup>, A.E. Nekrasov<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS  
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

<sup>b</sup> Institute of Plant and Animal Ecology of Ural Branch RAS  
8 March st., 202, Yekaterinburg, 620144, Russian Federation

E-mail: svetac80@mail.ru (Tsembalyuk S.I.); akis9119@gmail.com (Kisagulov A.V.);  
nekrasov@ipae.uran.ru (Nekrasov A.E.)

### **Osteological complexes of the Bronze to Iron Age transitional period, and the Early Iron Age, in the hillfort of Maray 1 (Ishim River region)**

The article deals with osteological complexes of the Maray 1 hillfort located in the forest-steppe area of the Ishim River region. The research materials were obtained from the excavations carried out in 2010 and 2019. The

main periods of the site habitation recorded for the hillfort are the early chronological horizon represented by the settlement of the Krasnoozzerka Culture of the Bronze to Iron Age transitional period (9<sup>th</sup>–7<sup>th</sup> c. BC), and the late cultural layer which is marked by the hillfort of the beginning of the Early Iron Age, left by the population of the Baitovo Culture (4<sup>th</sup>–2<sup>nd</sup> c. BC). From each layer associated with different periods of the site habitation, archaeozoological collections have been selected. The purpose of this work is to determine the type of economy of the Maray 1 population during the two major habitation phases. The essential research materials comprised of osteological collections obtained from the Krasnoozzerka and Baitovo layers. The research technique included bone determinations based on comparison with the reference skeletal collections from the Museum of the Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Yekaterinburg), using anatomy atlases [Gromova, 1950]. Determination of subfossil bird bones was carried out in the same institute, and it included comparison of the bones from the settlement with the reference osteological collection of modern bird species. The species attribution was based on morphological structure of the bones and their fragments. The osteological collection of the Maray 1 hillfort is stored in the Museum under No. 2361. Analysis of the species composition of osteological complexes from the two main habitation periods allowed distinguishing domestic and wild animals, including birds. The proportions of the number of bones and representatives of domestic and wild fauna have been analyzed. In the Krasnoozzerka Culture materials, significant predominance of wild animal bones has been determined, which suggests that the economy of the Krasnoozzerka settlement was dominated by the appropriating activities with a significant role of hunting (mainly elk). In the Baitovo layer, bones of domestic animals significantly prevail over those of wild fauna, suggesting that the economy was based on producing sectors.

**Key words:** Ishim River basin, Krasnoozzerka Culture, Baitovo Culture, osteological complexes, archaeozoology, appropriating economy, producing economy.

**Funding.** The article has been written within the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2. Processing of the osteological collection was performed within the framework of project 18-04-00982 A.

## REFERENCES

- Alaeva I.P., Bachura O.P., Vinogradov N.B., Grigor'ev S.A., Gutkov A.I., Degtyareva A.D., Deryagin V.V., Doonan R.K., Epimakhov A.V., Kosintsev P.A., Kuzminykh S.V., Kungurova N.I., Levit A.I., Mori M., Mosin V.S., Muzhich B., Medarich I., Pitman D., Usachuk A.N., Hanks B.K., Chechushkov I.V. (2013). *Ancient Ust'ye: The strengthened settlement of a Bronze Age in Southern Trans-Ural*. Cheliabinsk: Abris. (Rus.).
- Berlina S.V. (2015). The settlement of Maray 2 in Priishimje. In: *Chelovek i Sever: Antropologiya, arkhologiya, ekologiya: Materialy vserossiiskoi konferentsii, g. Tiumen', 6–10 aprelya 2015 g. Vyp. 3*. Tyumen, 89–92. (Rus.).
- En'shin D.N., Tsembalyuk S.I. (2015). Research of Maray 1 settlement in 2010. In: *AO 2010–2013 godov*. 641–642. (Rus.).
- Gasilin V.V., Kosintsev P.A. (2010). Replacement of the European badger (*Meles meles* L., 1758) by the Asian badger (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) at the boundary between Europe and Asia in the Holocene Epoch. In: *Doklady Akademii nauk*, 32(5), 715–717. (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), 116–119. (Rus.).
- Geptner V.G., Nasimovich A.A., Bannikov A.G. (1961). *Mammals of the Soviet Union. Vol. 1: Artiodactyls and ungulates*. Moscow: Higher school. (Rus.).
- Grant A. (1975). The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: *Excavations at Portchester Castle*. London, 245–279.
- 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.).
- Ilyushina V.V., Zach V.A., Enshin D.N., Tigeeva E.V., Kisagulov A.V. (2019). The complex of the Maray 4 fortified settlement in the forest-steppe of Ishim area (beginning of the Early Iron Age). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 46(3), 29–47. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-029-047.
- Kisagulov A.V. (2018). Taxonomic diagnosis of bone remains *Sus* sp. Southern Trans-Urals. In: *Ekologiya: Fakty, gipotezy, modeli*. Ekaterinburg, 55–59. (Rus.).
- Kisagulov A.V., Kosintsev P.A. (2016). Mammalian fauna from two locations of the middle Holocene in the southern Trans-Urals. In: *Fauna Urala i Sibiri. T. 1*. Ekaterinburg, 174–184. (Rus.).
- Kisagulov A.V., Kosintsev P.A., Gimranov D.O. (2017). Species of genus *Martes* in the Southern Urals and Trans-Urals during the Holocene. *Russ. J. Theriol*, 16(2), 139–148.
- Kosintsev P.A. (1988). Holocene remains of large mammals of Western Siberia. In: *Sovremennoe sostoianie i istoriya zhivotnogo mira Zapadno-Sibirskoi nizmennosti*. Sverdlovsk, 32–51. (Rus.).
- Kosintsev P.A. (1994). Formation of a manufacturing economy in the southern Trans-Urals. In: *Gorizonty antropologii Tr. Mezhdunar. nauch. konf. pamiati akad. V.P. Alekseeva, Moskva, Saltykovka, 20–22 sent. 1994 g*. Moscow, 495–498. (Rus.).

## Остеологические комплексы эпохи переходного времени от бронзы к железу...

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. In: *Dinamika sovremennykh ekosistem v golotsene*. Moscow, 102–104. (Rus.).

Kosintsev P.A., Stefanov V.I. (1989). Features of the economy of the population of the forest Trans-Urals and Ishim forest-steppe in the Transition time from the Bronze Age to the Iron Age. In: *Stanovlenie i razvitie proizvodshchego khoziaistva na Urale*. Sverdlovsk: UrO AN SSSR, 105–119. (Rus.).

Kostomarov V.M., Novikov I.K., Kisagulov A.V. (2019). New data obtained on the archaeozoology of the Alakul population from the Middle Tobol area drawing on the excavation materials from the Zolotoe 1 settlement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 47(4), 45–56. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2019-47-4-4.

Matveeva N.P., Volkov E.N., Ryabogina N.E. (2003). *New settlements of the Bronze and Early Iron ages*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Matveeva N.P., Chikunova I.Iu., Orlova L.A., Poklontsev A.S. (2004). New Investigation of Rafailovo Settlement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (5), 74–95. (Rus.). URL: [http://www.ipdn.ru/\\_private/a5/1-mat-c.pdf](http://www.ipdn.ru/_private/a5/1-mat-c.pdf).

Plasteeva N.A. (2010). Large mammals of the forest-steppe zone of the Trans-Urals of the second half of the late Holocene. In: *Dinamika ekosistem v golotsene*. Ekaterinburg; Cheliabinsk, 162–164. (Rus.).

Shnore E.D. (1961). *Asotskoe hillfort*. Riga: Akad. nauk LatvSSR. (Rus.).

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.).

Tsembalyuk S.I. (2015). Household and everyday life of the Krasnoozersk culture population (on the materials of the settlement Maray 1 in Lower Ishim region). *Rossiiskaia arkheologiia*, (3), 43–54. (Rus.).

Zakh V.A. (2010). General and particular in the cultures of the forest steppe of Western Siberia Transition from Bronze to Early Iron. In: *Kul'tura kak sistema v istoricheskom kontekste: opyt zapadnosibirskikh arkheologo-etnograficheskikh soveshchaniy: Materials of the XV International West Siberian Archaeological Conference. Tomsk, May 19–21 2010*. Tomsk: Agraf-Press, 340–342. (Rus.).

Zherebsova E.A. (2015). Some aspects of appropriating economy in Perm region of Cis-Urals in VII–XV centuries. *Vestnik Permskogo universiteta*, 31(4), 7–18. (Rus.).

Zimina O.Yu., Kostomarov V.M., Tsembalyuk S.I. (2012). Paleoeconomics population from Tobol and Ishim at the turn of the Bronze and Iron Ages. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 18(3), 73–81. (Rus.). URL: [http://www.ipdn.ru/\\_private/a18/73-81.pdf](http://www.ipdn.ru/_private/a18/73-81.pdf).

Цембалюк С.И., <https://orcid.org/0000-0002-9817-5823>

Кисагулов А.В., <https://orcid.org/0000-0002-8653-8359>

Некрасов А.Е., <https://orcid.org/0000-0002-8734-4724>



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

Accepted: 07.09.2020

Article is published: 27.11.2020