

УДК 902/903

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2025.1.144.156>

ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ ПОСЕЛЕНИЯ ЭПОХИ ЭНЕОЛИТА ЛЕБЯЖИНКА VI ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЛЕКСНОГО ИЗУЧЕНИЯ ОСТЕОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ¹

© 2025 г. Н.В. Рослякова, О.П. Бачура, Д.Н. Шаймуратова,
И.В. Аськеев, А.И. Королев

В статье публикуются результаты комплексного изучения остеологической коллекции, полученной в результате исследования крупного жилища на поселении эпохи энеолита Лебязжинка VI в лесостепном Заволжье. Большая часть костей животных, по всей видимости, связана с населением, проживавшим на поселении в эпоху позднего энеолита и оставившего керамику гундоровского типа (т.н. керамику с «внутренним ребром»). Установлено, что основой жизнеобеспечения жителей поселения были высокоразвитые охота (на зверя и птицу) и рыболовство. Видовой состав добываемых млекопитающих свидетельствует о существовании на поселении целенаправленного пушного промысла, который был приурочен к холодному времени года. По всей видимости, мясо всех добытых животных употреблялось в пищу. В теплый сезон велась охота на птиц, рыб и добыча черепах. Мясной рацион также включал небольшое количество говядины, баранины и козлятины. Выдвинуто предположение о том, что жители поселения сами не разводили скот, а выменивали его на мех у скотоводческих племен.

Ключевые слова: археология, кости животных, энеолит, лесостепное Заволжье, охота, рыболовство, пушной промысел, скотоводство, сезон забоя животных, видовой состав.

LIFE SUPPORT OF THE LEBYAZHINKA VI ENEOLITHIC SETTLEMENT INHABITANTS (FOLLOWING THE RESULTS OF A COMPREHENSIVE STUDY OF OSTEOLOGICAL MATERIALS)²

N.V. Roslyakova, O.P. Bachura, D.N. Shaymuratova,
I.V. Askeyev, A.I. Korolev

The article presents the results of a comprehensive study of the osteological collection obtained during the study of a large dwelling at the Lebyazhinka VI Eneolithic settlement in the forest-steppe Trans-Volga region. Most of the animal bones are likely associated with the population that lived at the settlement in the Late Eneolithic and left Gundorovo-type pottery (so-called “inner ridge” pottery). It has been established that the basis of life support of the settlement inhabitants was highly developed hunting (for animals and birds) and fishing. The species composition of hunted mammals indicates the existence of a targeted fur trade at the settlement, which was confined to the cold season. Apparently, the meat of all the animals caught was used as food. Birds, fish, and turtles were hunted during the warm season. The meat diet also included a small amount of beef, lamb, and goat meat. It has been suggested that the population of the settlement did not breed cattle themselves, but traded them for fur from cattle-breeding tribes.

Keywords: archaeology, animal bones, Eneolithic, forest-steppe Trans-Volga region, hunting, fishing, fur trade, cattle breeding, season of animal slaughter, species composition.

Многие вопросы, связанные с начальными этапами перехода населения лесостепного Поволжья от присваивающего хозяйства к производящему, остаются открытыми. Прежде всего это касается установления времени тако-

го перехода, выявления природных и экономических факторов, способствующих этому процессу, путей попадания домашних животных на территорию региона (Косинцев, Варов, 1996; Моргунова, 2011, с. 39–53). Не менее

¹ Исследование выполнено за счет гранта РФФИ № 24-28-00782 «Система жизнеобеспечения населения лесостепного и степного Волго-Уралья в эпоху энеолита-средневековья (по археозоологическим данным)», <https://rscf.ru/project/24-28-00782/>

² The research was financially supported by the Russian Science Foundation, grant No. 24-28-00782 "Life support system of the population of the forest-steppe and steppe Volga-Urals in the Eneolithic-Middle Ages (according to archaeozoological data)", <https://rscf.ru/project/24-28-00782/>

важным является вопрос о практикующихся формах скотоводства древнего населения – подвижной или оседлой, а также возможности их комбинирования. Основным источником информации по этому вопросу являются остеологические материалы с поселений, как правило, многослойных, артефакты которых отражают регулярное пребывание на них разных групп людей в течение длительного времени. Определить каким именно населением были оставлены кости животных, в этом случае, является проблематичным. Для получения достоверных выводов о хозяйственной деятельности людей необходимо изучение материалов однослойных и стационарных поселений. Одним из критериев, который свидетельствует о круглогодичном присутствии людей на поселении является наличие жилищ полужемляночного типа. Важную информацию предоставляют данные о сезоне забоя животных на памятнике, полученные в результате изучения регистрирующих структур на корнях зубов животных, а также сведения о сезонных миграциях, совершаемых некоторыми видами диких животных, птиц и рыб.

Для лесостепной части Среднего Поволжья поселения эпохи энеолита с жилищными котлованами представляют большую редкость. Это поселения Гундоровка, Лебяжинка III и Лебяжинка VI, расположенные в бассейне р. Сок. Среди них материалы поселения Лебяжинка VI имеют особое значение для изучения энеолита Среднего Поволжья (Королев, Шалапинин, 2017; Васильева и др., 2019; Археология Волго-Уралья, 2021, с. 124–126). На памятнике, в силу ряда обстоятельств, хорошо сохранились костные останки не только крупных животных, но и птиц, рыб, пресмыкающихся. Они получены из культурного слоя и заполнения котлована жилища. Есть некоторые затруднения соотнесения археозоологической коллекции из культурного слоя с конкретной группой материалов. В частности, это касается костей МРС и КРС, которые могут относиться к материалам не только гундоровского типа, но и самарской и хвалынской культур, производящее хозяйство у которых подтверждено имеющимися данными (Петренко, 2000, с. 9–15; Королев, Кочкина, Сташенков и др., 2018, с. 297).

В связи с отмеченными сложностями особое значение имеют кости животных из

заполнения жилища, в толще которого подавляющее количество фрагментов керамики относится к гундоровскому типу, а инокультурные материалы представлены единично. Представительная археозоологическая коллекция является качественной основой изучения направлений и видов хозяйственной деятельности, состава питания обитателей поселка, сезонности его функционирования.

Поселение Лебяжинка VI расположено на левом берегу р. Сок, в его среднем течении, в 3 км к ССВ от хутора Лебяжинка в Сергиевском районе Самарской области. Раскопки 2013–2017, 2021 годов вскрыта площадь 336 м². На территории поселения полностью изучено большое углубленное в материк сооружение №1 – жилище длиной около 28 м и шириной около 8 м. В заполнении жилища располагалась керамика гундоровского типа (керамика с «внутренним ребром») позднего энеолита, включая развалы сосудов, представлен каменный, костяной инвентарь и фаунистические остатки. С материалами этого типа также связаны небольшие сооружения №2 и №3, расположенные около юго-восточного края котлована жилища №1. Время бытования населения, оставившего эту керамику, относится к последней трети IV тыс. до н.э. (Королев, Кулькова, Шалапинин, 2022, с. 180). Кроме этой, основной группы материалов, на памятнике присутствуют и другие, также относящиеся к энеолиту: вторая группа представлена материалами типа Чекалино IV, третья – типа Лебяжинки III, четвертая и пятая отнесены к хвалынской и самарской культурам соответственно (Королев, Кулькова, Шалапинин, Нестерова, 2017, с. 204). В целом материалы этих групп, кроме второй, в пределах раскопанного участка поселения немногочисленны. Культурные типы, соответствующие выделенным группам, хронологически относятся к более ранним периодам энеолита. За пределами котлована они залегают ниже, чем керамика гундоровского типа и несколько различаются планиграфически. Так, наибольшая концентрация материалов самарской культуры отмечена к западу от жилища №1, а материалы типа Чекалино VI локализовались в большей степени к востоку от границ этого сооружения. Редкие скопления керамики типа Лебяжинки III были выявлены в основном в юго-западной части раскопа. Хвалынская керамика не составля-

ла скоплений и единично была встречена по всему раскопу. Были отмечены скопления керамики 1 группы за пределами котлована около восточного и северо-западного бортов.

Верхние слои дерна и черной супеси содержат в значительной степени перемешанный материал, в том числе в ходе недолгой распашки территории поселения. Ниже, за пределами котлована жилища, в слое серой супеси на разных уровнях содержались наиболее информативные находки. Здесь же, за пределами котлована, были зафиксированы хозяйственные площадки со скоплениями керамики отмеченных групп. Верхний уровень фиксации заполнения котлована в целом соответствует 6–8 условным горизонтам (мощность условного горизонта соответствует 5 см). Он отчетливо выделялся вдоль бортов жилища на фоне предматерикового песка. Нижний уровень заполнения котлована определялся по резкому сокращению находок на уровне – 13–14 условных горизонтов. Мощность этих отложений в среднем соответствует 30–40 см на разных участках. Отдельные находки были выявлены и ниже в неровностях дна котлована на уровне 15–16 горизонтов.

В процессе исследования культурного слоя поселения и заполнения котлованов жилищ было собрано свыше 7 тысяч единиц костей животных. Материал был разделен на выборки, сформированные в соответствии с его залеганием в раскопе: кости из культурного слоя выше котлованов жилищ, заполнение котлованов жилищ и заполнения ям. Их изучение включало определение видового состава животных и анатомического набора их костей. Идентификация костей овец и коз проводилась в соответствии с известными видоспецифическими признаками (Voessneck, Muller, Teichert, 1964). Для неопределимых фрагментов копытных указывалось от каких по размерам млекопитающих они происходят (крупных или средних) для оценки соотношения остатков животных разных размерных групп в коллекции. К крупным копытным отнесены животные сопоставимые по своим размерам с крупным рогатым скотом или лосем, к средним – с мелким рогатым скотом или косулей. К мелким млекопитающим отнесены неопределимые кости мелких грызунов.

Определение сезона забоя животных осуществлялось на основании анализа годовых слоев роста цемента и дентина на зубах

млекопитающих. У наземных млекопитающих, обитающих в северном полушарии, зона роста в цемента откладывается с конца весны до начала осени, а кольцевое пространство/зимний слой формируется в течение остальной части года. Сезон гибели определяли по степени образования последней зоны роста по сравнению с предыдущей (предпоследней) или наличия зимнего слоя в цемента или дентине корня зуба (Клевезаль, 1988). Для анализа были отобраны 19 зубов домашних и диких животных с корнями хорошей сохранности из разных объектов.

Определение костей птиц и рыб выполнено для коллекции из раскопок 2021 года. Результаты изучения костей из раскопок 2013 и 2014 гг. опубликованы (Королев, Шалапинин, Яниш, 2016; Королев, Рослякова, Шалапинин и др., 2018). Таксономическая идентификация костей рыб и птиц проводилась с использованием сравнительной коллекции современных остатков позвоночных животных лаборатории биомониторинга Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан. Определение возраста рыб осуществлялись подсчетом годовых колец (Чугунова, 1959; Правдин, 1966) на позвонках. Для оценки сроков вылова рыб использовали характер расположения годовых колец и относительной ширины зоны краевого прироста от последнего годового кольца (Аськеев и др., 2022). Процедура определения возраста и сезона осуществлялась несколькими операторами (Аськеев И.В., Шаймуратова Д.Н., Монахов С.П., Аськеев А.О) чтобы исключить вероятность ошибки.

Общее количество изученных костных остатков животных с поселения Лебяжинка VI составило 7055 экземпляров. Коллекция включает кости млекопитающих (66,5%), птиц (6,8%), рыб (17,7%), рептилий (черепах) (8,1%) и раковины моллюсков (0,9%) (табл. 1). Подавляющая часть костей фрагментирована. Костный материал имеет удовлетворительную естественную сохранность (3 балла по пятибалльной шкале), позволяющую фиксировать на фрагментах различные следы искусственного воздействия. Такие следы присутствуют на 629 костях (8,9%) всей коллекции. Самыми многочисленными из них являются следы кухонного дробления, отмеченные на половине всех костей со следами (49,9%). К следам кухонной разделки также относят-

ся следы порезов острым лезвием и надрубов. Второй многочисленной группой (28,9%) являются следы воздействия огня и высокой температуры (свыше 800°C). Третья группа включает следы погрызов собаками, грызунами и мелким хищником (8,7%). Все перечисленные следы характерны для кухонных остатков и позволяют отнести подавляющую часть коллекции к этой категории. Кости со следами обработки и использования (6,8%) в качестве орудий труда являются остатками косторезного дела и ремесленных комплексов и в настоящей статье рассматриваться не будут.

ляет считать их репрезентативными (свыше 400 экз.), а также в целом по памятнику.

Дикие животные представлены 15-ю видами: лошадь *Equus ferus*, лось *Alces alces*, косуля *Capreolus pygargus*, сайга *Saiga tatarica*, кабан *Sus scrofa*, медведь *Ursus arctos*, волк *Canis lupus*, лисица *Vulpes vulpes*, заяц *Lepus* sp., куница *Martes* sp., барсук *Meles* sp., бобр *Castor fiber*, выдра *Lutra lutra*, хорь *Mustela* sp., сурок *Marmota* sp. (табл. 3). Несмотря на то, что кости домашней и дикой лошади невозможно отличить по морфологическим признакам, мы относим все остатки лошадей с изучаемого памятника к дикой форме *Equus*

Таблица 1. Таксономическая структура археозоологических материалов на поселении Лебяжинка VI

Table 1. Taxonomic structure of archaeozoological materials at the Lebyazhinka VI settlement

Объекты	Культурный слой	Заполнение котлована жилища 1	Заполнение сооружения 2	Заполнение сооружения 3	Заполнение ям	По всем объектам	По всем объектам, %
Домашние копытные	212	172	23	2	19	428	6,1
Домашняя собака	57	83	11	-	4	155	2,2
Домашние или дикие крупные полорогие	8	4	-	-	-	12	0,2
Домашняя собака или волк	6	3	-	-	-	9	0,1
Охотничьи виды	668	556	66	26	51	1367	19,4
Птицы	169	175	53	25	59	481	6,8
Рыбы	453	443	103	4	246	1249	17,7
Рептилии	261	242	43	8	15	569	8,1
Моллюски	34	19	6	2	2	63	0,9
Крупные копытные	621	394	35	10	33	1093	15,5
Средние копытные	258	225	17	2	32	534	7,6
Мелкие млекопитающие	33	7	2	-	17	59	0,8
Неопределимые	513	364	61	9	89	1036	14,7
Всего:	3293	2687	420	88	567	7055	100,0

Доля определимых до вида костей млекопитающих составила 41,6%. Кости млекопитающих происходят от домашних и диких животных, среди которых существенно преобладают последние (70,1%) (табл. 2). Близкое соотношение костей получено для выборок из культурного слоя и заполнения котлована жилища 1, количество костей в которых позво-

ferus на основании современных данных о времени приручения этого вида на территории в Восточной Европы в конце III тыс. до н.э. (Librado et. al., 2021). К крупным полорогим отнесены кости, чья принадлежность к крупному домашнему быку или дикому туру осталась неопределенной. Среди костей диких животных наиболее многочисленными явля-

Таблица 2. Соотношение костей домашних и диких животных на поселении Лебяжинка VI
Table 2. The ratio of bones of domestic and wild animals at the of Lebyazhinka VI settlement

Объекты	Домашние	Дикие	Всего
Культурный слой, экз.	269	668	937
Культурный слой, %	28,7	71,3	100,0
Заполнение котлована жилища 1, экз.	255	556	811
Заполнение котлована жилища 1, %	31,4	68,6	100,0
Заполнение сооружения 2, экз.	34	66	100
Заполнение сооружения 2, %	34,0	66,0	100,0
Заполнение сооружения 3, экз.	2	26	28
Заполнение сооружения 3, %	7,1	92,9	100,0
Заполнение ям, экз.	23	51	74
Заполнение ям, %	31,1	68,9	100,0
Во всех объектах, экз.:	583	1367	1950
Во всех объектах, %	29,9	70,1	100,0

ются кости бобра (21,9%), куницы (21,4%), медведя (17,6%). Немного меньше количество костей принадлежит лосю (13,7%). Костей остальных видов существенно меньше.

Соотношение костей домашних и диких животных на поселении Лебяжинка VI свидетельствует о том, что основой хозяйственной деятельности его жителей являлись охота и рыбная ловля. Главными объектами охоты являлись «пушные» и «мясо-пушные» виды (табл. 3). В совокупности кости животных этих групп составляют 84,9% добычи. Остатки животных, которых добывают преимущественно на мясо составляют всего 15,1%. По всей видимости, добыча пушны была приоритетным направлением охоты у жителей поселения. Такое соотношение условных групп диких животных выделяет изучаемый памятник из других энеолитических поселений лесостепного Волго-Уралья, в материалах которых, как правило, преобладают кости «мясных» видов – чаще всего дикой лошади и лося (Косинцев, Гасилин, 2006, с. 487). Высокая доля костей животных «мясо-пушной» (72,5%) и «пушной групп» (19,1%) встречена только на расположенном рядом энеолитическом поселении Лебяжинка III (определения О.Г. Богаткиной, П.А. Косинцева, неопубликованные данные Н.В. Росляковой) (Овчинникова, 1995; Косинцев, Варов, 1996).

Домашним животным принадлежат кости крупного рогатого скота *Bos taurus* (далее КРС), мелкого рогатого скота – овцы *Ovis aries* и козы *Capra hircus* (далее МРС) и собаки *Canis familiaris*. Кости МРС составляют 75,5% остатков домашних копытных, КРС –

24,5% (табл. 4). Среди костей МРС определены кости овец (17 экз.) и коз (4 экз.). Для остальных фрагментов определение точной видовой принадлежности оказалось невозможным.

Анатомический спектр костей большинства как домашних, так и диких животных включает все элементы скелета. Единичные кости сурка и сайги происходят из различных частей туш. Фрагментарное состояние большей части костей и присутствие в анатомическом наборе всех элементов скелета и наличие на костях следов кухонной разделки позволяет говорить о том, что мясо всех диких животных употреблялось в пищу, а их туши приносились на поселение целиком. Домашние животные также забивались и разделывались на поселении или в непосредственной близости с ним.

Забой (гибель)/добыча домашних и диких животных происходили в холодный (вторая половина осени/ранняя весна) и теплый (весна-начало осени) сезон (табл. 5). Более точное определение времени года смерти связано с высоким риском ошибки, вызванной неравномерной скоростью формирования зоны роста у млекопитающих (Клевезаль, 1988).

Два клыка (обр. № 2 и 19) принадлежали сеголеткам (животные рожденные в текущем году) лисицы и барсука, соответственно. Сезон гибели этих особей определяли по относительной ширине полости пульпы (Клевезаль, 2007). У сеголетков лисиц с июля по сентябрь относительная ширина пульпы нижнего клыка больше 54% (Kappeler, 1985).

Таблица 3. Видовой состав диких животных и распределение их костей по объектам на поселении Лебяжинка VI

Table 3. Species composition of wild animals and distribution of their bones by objects at the Lebyazhinka VI settlement

Виды	Объекты раскопок										Всего, экз.	Всего, %.	
	Культурны слой, экз.	Культурны слой, %	Заполнение жилища 1, экз.	Заполнение жилища 1, %	Заполнение сооружения 2, экз.	Заполнение сооружения 3, экз.	Заполнение ям, экз.	Всего, экз.	Всего, %	Всего, экз.			
"Мясная группа"													
Лошадь	6	0,9	4	0,7	-	-	1	11	0,8	206	15,1		
Лось	120	18,0	55	9,9	2	3	7	187	13,7				
Косуля	-	0,0	1	0,2	-	-	-	1	0,1				
Сайга	2	0,3	-	0,0	-	-	-	2	0,1				
Кабан	2	0,3	3	0,5	-	-	-	5	0,4				
"Мясо-пушная группа"													
Медведь	106	15,9	112	20,1	12	-	10	240	17,6	682	49,9		
Барсук	38	5,7	19	3,4	8	-	2	67	4,9				
Зяец	26	3,9	21	3,8	1	5	3	56	4,1				
Бобр	195	29,2	80	14,4	15	6	4	300	21,9				
Сурок	10	1,5	5	0,9	-	2	2	19	1,4				
"Пушная группа"													
Волк	21	3,1	17	3,1	1	-	1	40	2,9	479	35,0		
Лисица	33	4,9	58	10,4	7	4	6	108	7,9				
Куница	91	13,6	168	30,2	16	3	15	293	21,4				
Выдра	16	2,4	12	2,2	4	3	-	35	2,6				
Хорь	2	0,3	1	0,2	-	-	-	3	0,2				
Всего:	668	100,0	556	100,0	66	26	51	1367	100,0	1367	100,0		

У особей в возрасте 12 месяцев (март-апрель) в апикальной части цемента уже хорошо читается один слой (Roulichová, Andera, 2007). В образце №2 ни одного слоя нет, а относительная ширина полости пульпы составляет 53%. На этом основании мы полагаем, что особь была добыта в конце осени – зимой. В клыке барсука (обр. №19) относительная ширина полости пульпы составляет 67%. Такая величина характерна для молодых животных текущего года рождения, погибших в зимнее время (Клевезаль, 2007).

Среди особей, в зубах которых были изучены ростовые слои, присутствуют животные, добытые или погибшие как теплое, так и в холодное время года, следовательно, люди

могли присутствовать на территории поселения во все сезоны года. Лисица, куница и выдра – это пушные звери. Для них был определен холодный сезон добычи. Эти данные согласуются с сезоном охоты на пушных зверей, который начинается в октябре и заканчивается в марте (Гептнер и др., 1967). Меха барсука высокой ценности не имеет. Барсучье мясо пригодно в пищу, но особенно ценится жир этих животных. С целью его получения барсуков обычно добывают в осеннее время – в сентябре-октябре, когда животные нагуливают жир перед спячкой (Гептнер и др., 1967). В нашем случае все особи барсука были добыты в холодное время, как все остальные пушные звери. Вероятно, жители Лебя-

Таблица 4. Видовой состав домашних копытных и распределение их костей по объектам на поселении Лебяжинка VI
 Table 4. Species composition of domestic ungulates and distribution of their bones by objects at the Lebyazhinka VI settlement

Объекты	Крупный рогатый скот	Мелкий рогатый скот	Всего
Культурный слой, экз.:	36	176	212
Культурный слой, %	17,0	83,0	100,0
Заполнение котлована жилища 1, экз.:	63	109	172
Заполнение котлована жилища 1, %	34,6	65,4	100,0
Заполнение сооружения 2, экз.:	4	19	23
Заполнение сооружения 2, %	17,4	82,6	100,0
Заполнение сооружения 3, экз.:	1	1	2
Заполнение ям, экз.	1	18	19
По всем объектам, экз.	105	323	428
По всем объектам, %	24,5	75,5	100,0

Таблица 5. Результаты определения сезона забоя/гибели животных на поселении Лебяжинка VI
 Table 5. The results of establishing the season of animal slaughter / death at the Lebyazhinka VI settlement

№	Год	Местоположение	Вид	Зуб	Сезон
1	2013	кв. 8, пл. 7, -88	медведь	i3	теплый*
2	2013	кв. 16, пл. 7, -94	лисица	с	холодный**
3	2013	кв. 16, пл. 7, -86	барсук	р	холодный
4	2014	кв. 27, пл. 7	барсук	с	холодный
5	2014	кв. 18, пл. 8	выдра	m1	холодный
6	2014	кв. 22, пл. 10	собака	m1	теплый
7	2014	кв. 22, пл. 9	собака	m1	теплый
8	2014	кв. 17, шт. 12	куница	p4	холодный
9	2014	кв. 18, пл. 10	выдра	с	холодный
10	2015	кв. 44, сл. 10	МРС	i	теплый
11	2015	кв. 34, сл. 10	МРС	m1-2	теплый
12	2015	кв. 32, пл. 14	КРС	i	холодный?
13	2015	кв. 39, пл. 9	барсук	с	холодный
14	2015	кв. 32, пл. 13	куница	m1	холодный
15	2015	кв. 34, пл. 11	куница	с	холодный
16	2016	яма 7	куница	с	холодный
17	2016	кв. 55, пл. 9	выдра	m1	холодный
18	2016	кв. 44, пл. 8	лисица	M1	холодный
19	2016	кв. 45, пл. 7	барсук	с	холодный

* весна-начало осени

** вторая половина осени - ранняя весна

Таблица 6. Видовой состав рыб на поселении Лебязжинка VI
Table 6. Species composition of fish at the Lebyazhinka VI settlement

Вид	Культурный слой, эк.	Культурный слой, %	Заполнение котлована жилища I, экз.	Заполнение котлована жилища I, %	Заполнение ям, экз.	Заполнение ям, %	Всего, экз.	Всего, %
Русский осетр	2	2,7	3	15,8	1	4,5	6	5,1
Стерлядь	1	1,3	1	5,3	-	0,0	2	1,7
Белуга	1	1,3	-	0,0	-	0,0	1	0,9
Сазан	1	1,3	-	0,0	-	0,0	1	0,9
Лещ	12	16,0	1	5,3	2	9,1	15	12,8
Жерех	-	0,0	-	0,0	1	4,5	1	0,9
Язь	1	1,3	-	0,0	1	4,5	2	1,7
Плотва	2	2,7	-	0,0	2	9,1	4	3,4
Сом	8	10,7	6	31,6	2	9,1	16	13,7
Щука	45	60,0	8	42,1	11	50,0	64	54,7
Речной окунь	-	0,0	-	0,0	-	0,0	1	0,9
Карповые, ближе не определимые	1	1,3	-	0,0	1	4,5	2	1,7
Костистые, ближе не определимые	1	1,3	-	0,0	1	4,5	2	1,7
Всего	75	100,0	19	100,0	22	100,0	117	100,0

жинки VI добывали его не только/не столько ради жира, сколько ради меха и мяса. Охота на медведя возможно в любое время года. В данном случае медведя добыли в теплое время года. Все домашние животные (собаки и МРС) погибли или были забиты так же в теплое время – весной-в начале осени.

Коллекция 2021 года включала 117 костей рыб и 20 костей птиц. Среди остатков рыб удалось идентифицировать 11 видов (табл. 6): русский осетр *Acipenser gueldenstaedtii*, стерлядь *Acipenser ruthenus*, белуга *Huso huso*, сазан *Cyprinus carpio*, лещ *Abramis brama*, жерех *Aspius aspius*, язь *Leuciscus idus*, обыкновенная плотва *Rutilus rutilus*, европейский обыкновенный сом *Silurus glanis*, обыкновенная щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*. Доля костей щуки составляет больше половины всей коллекции – 54,7%. Этот вид был основным и, видимо, наиболее доступным в промысле у жителей данного поселения. Реже встречались сом – 13,7% и лещ 12,8 %. Доля осетровых составила 7,7 % от всех костных остатков рыб.

Согласно проведенным исследованиям сезонности вылова рыб по 38 экземплярам

позвонков (табл. 7), установлено, что полностью отсутствуют особи рыб с последним годовым кольцом, имеющих большой прирост текущего года, что указывает на отсутствие лова рыбы в период с конца осени и до начала весны, т.е. в зимний период (ледостав). Наиболее интенсивно, ловля рыбы, производилась жителями данного поселения, с конца весны (мая) по начало осени (сентябрь). Интенсивность вылова отдельных видов рыб, по сезонам, демонстрирует: щука вылавливалась равномерно с начала весны и до осени включительно; сом преимущественно вылавливался в летний период; карповые виды рыб вылавливались в летний период до начала осени включительно. Кроме того, наличие в данной коллекции костных остатков крупных анадромных видов осетровых (русского осетра, белуги) также указывает на то, что лов рыбы производился в весенне-летний период во время интенсивной нерестовой миграции этих видов в реку Сок.

Костные остатки птиц принадлежат шести видам (табл. 8): лебедь-кликун *Cygnus Cygnus*, широконоска *Anas clypeata*, кряква *Anas platyrhynchos*, тетерев *Lyrurus tetrrix*, серый журавль

Таблица 7. Результаты определения сезона вылова рыб на поселении Лебяжинка VI
Table 7. Results of establishing the fishing season at the Lebyazhinka VI settlement

№	Местоположение	Вид	Элемент скелета	Возраст	Сезон*
1	пл. 6, кв. 78	Сом	хвостовой позвонок	13	4
2	пл. 9, кв. 76 в развале	Сом	туловищный позвонок	9	1
3	пл. 7, кв. 84, -36	Сом	туловищный позвонок	10	1
4	пл. 8, кв. 84	Щука	хвостовой позвонок	6	2
5	пл. 8, кв. 75	Щука	хвостовой позвонок	8	4
6	пл. 11, кв. 76, -61	Щука	хвостовой позвонок	9	4
7	пл. 9, кв. 79	Щука	хвостовой позвонок	10	1
8	пл. 4, кв. 83	Щука	туловищный позвонок	3	2
9	пл. 9, кв. 76	Сом	туловищный позвонок	6	2
10	пл. 11, кв. 78	Сом	туловищный позвонок	15	4
11	пл. 6, кв. 12	Щука	хвостовой позвонок	7	4
12	пл. 6, кв. 12	Щука	хвостовой позвонок	8	2
14	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	5	1
15	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	5	1
16	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	6	4
17	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	5	1
18	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	6	2
19	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	8	1
20	пл. 6, кв. 12	Щука	туловищный позвонок	8	1
21	пл. 6, кв. 12	Сом	туловищный позвонок	12	1
22	пл. 6, кв. 12	Плотва	хвостовой позвонок	8	2
23	пл. 11, кв. 74	Сом	туловищный позвонок	8	2
24	пл. 10, кв. 79	Сом	туловищный позвонок	15	1
25	пл. 10, кв. 79	Сом	туловищный позвонок	6	1
26	яма 9	Щука	туловищный позвонок	6	2
27	яма 9	Жерех	позвонок Веберова аппарата	13	2
28	яма 6	Щука	туловищный позвонок	5	4
29	яма 6	Щука	туловищный позвонок	8	1
30	яма 6	Щука	хвостовой позвонок	9	4
31	яма 6	Окунь	туловищный позвонок	5	2
32	яма 6	Сазан	хвостовой позвонок	10	2
33	пл. 6, кв. 83	Сом	туловищный позвонок	12	1
34	пл. 6, кв. 83	Сом	хвостовой позвонок	8	1
35	пл. 6, кв. 83	Щука	туловищный позвонок	8	4
36	пл. 12, кв. 78	Лещ	хвостовой позвонок	17	2
37	пл. 12, кв. 78	Щука	туловищный позвонок	10	2
38	яма 1	Лещ	хвостовой позвонок	13	1

* 1 - экземпляры, у которых имеется сформированное последнее годовое кольцо без прироста текущего года. 2 - экземпляры с последним годовым кольцом, и имеющие небольшой прирост текущего года. 3 - экземпляры с последним годовым кольцом, и имеющие большой прирост текущего года. 4 - экземпляры с недоразвитым (развивающимся) последним годовым кольцом

Grus grus и лысуха *Fulica atra* с количественным преобладанием костей тетерева (55%).

Основной видовой состав птиц, выявленный на поселении, являются перелетными. Из этого следует, что охота на них велась в теплое время года. Однако, преобладающий по количеству костей тетерев – не перелетный

остающийся зимовать вид, на который жители поселения могли охотиться круглый год.

Изучение особенностей залегания костного материала в заполнении культурного слоя и заполнения котлованов жилищ на поселении Лебяжинка VI позволило предположить их связь с населением, оставившем керамику

Таблица 8. Видовой состав птиц на поселении Лебязжинка VI
Table 8. Species composition of birds at the Lebyazhinka VI settlement

Вид	Культурный слой, эк.	Культурный слой, %	Заполнение котлована жилища I, экз.	Заполнение котлована жилища I, %	Заполнение ям, экз.	Заполнение ям, %	Всего, экз.	Всего, %
Лебедь-кликун	1	12,5	1	20,0	1	14,3	3	15,0
Широконоска	1	12,5	-	0,0	-	0,0	1	5,0
Кряква	2	25,0	1	20,0	-	0,0	3	15,0
Тетерев	3	37,5	3	60,0	5	71,4	11	55,0
Серый журавль	-	0,0	-	0,0	1	14,3	1	5,0
Лысуха	1	12,5	-	0,0	-	0,0	1	5,0
Всего	8	100,0	5	100,0	7	100,0	20	100,0

гундоровского типа. Основой его хозяйственной деятельности являлись высокоразвитые охота и рыболовство. Об этом свидетельствует большое количество добываемых видов млекопитающих, птиц и рыб. В холодное время года жители поселения занимались промыслом, преимущественно, пушного зверя, чье мясо употребляли в пищу, а в теплое – добывали диких копытных, птицу, рыбу и черепах.

Присутствие в кухонных остатках костей домашних копытных говорит лишь о том, что их мясо употреблялось местным населением в пищу. Разводились ли и содержались эти животные на поселении пока сказать сложно. В пределах изученного жилища не выделяются зоны, которые могли бы быть соотнесены с местами содержания животных. Небольшая исследованная площадь околожилищного пространства также не проясняет ситуацию. Круглогодичное содержание крупного и мелкого рогатого скота требовало бы его обеспечения зимними кормами или отгон на доступные зимой пастбища, но выделить

в орудийном комплексе специализированные орудия для заготовки кормов пока не удалось. Начальные этапы скотоводства сложно диагностировать. Мы предполагаем, что обитатели жилища могли обменивать мех на скот у племен, занимавшихся скотоводством. Этих животных какое-то время содержали и съедали на поселении до наступления зимы. Мясо домашнего скота могло быть важной частью мясного рациона людей летом, так как интенсивность охоты на млекопитающих в это время года снижалась. Ориентированное на скотоводство хозяйство выявлено у носителей репинского этапа ямной культуры (Моргунова, 2018), чья хронология близка анализируемым материалам (Моргунова и др., 2011). Однако для проверки выдвинутой гипотезы необходимы дальнейшие комплексные исследования остеологической и археологической коллекции памятника с привлечением естественно-научных методов, а также продолжение археологических раскопок поселения для изучения околожилищного пространства.

ЛИТЕРАТУРА

Аськеев И.В., Тарасов А.Ю., Шаймуратова Д.Н., Аськеев А.О., Монахов С.П., Аськеев О.В. Оценка сезонности археологического памятника по костным остаткам рыб. На примере энеолитической стоянки-мастерской Фофаново XIII на Онежском озере // Поволжская археология. 2022. № 3 (41). С. 158–169.

Васильева И.Н., Королев А.И., Шалапинин А.А. Энеолитический керамический комплекс поселения Лебяжинка VI: морфология и технология // Феномены культур энеолита - раннего бронзового века степной и лесостепной полосы Евразии: пути культурного взаимодействия в V – III тыс. до н.э. / Отв. ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: ОГПУ, 2019. С. 28–42.

Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б., Слудский А.А., Чиркова А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза. Том 2. Часть 1. Морские коровы и хищные. М.: Высшая школа, 1967. 1010 с.

Клевезаль Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. М.: Наука, 1988. 285 с.

Клевезаль Г.А. Принципы и методы определения возраста млекопитающих. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 283 с.

Королев А.И., Кочкина А.Ф., Сташенков Д.А., Хохлов А.А., Рослякова Н.В. Уникальное погребение могильника эпохи раннего энеолита Екатериновский мыс на Средней Волге // *Stratum Plus*. 2018. № 2. С. 285–302.

Королев А.И., Кулькова М.А., Шалапинин А.А. Новые данные об абсолютном возрасте энеолитических комплексов лесостепного Поволжья // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11. № 2. С. 179–182.

Королев А.И., Кулькова М.А., Шалапинин А.А., Нестерова Л.А. Результаты радиоуглеродного датирования энеолитических материалов поселения Лебяжинка VI // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2017. Т. 19, № 3. С. 203–206.

Королев А.И., Рослякова Н.В., Шалапинин А.А., Яниш Е.Ю. Охота и рыболовство в энеолите лесостепного Заволжья по результатам комплексного изучения поселения Лебяжинка VI // Стратегии жизнеобеспечения в каменном веке, прямые и косвенные свидетельства рыболовства и собирательства. Материалы международной научной конференции, посвященной 50-летию Владимира Михайловича Лозовского (Санкт-Петербург, 15-18 мая 2018 г.) / Под ред. О.В. Лозовской, А.А. Выборнова и Е.В. Долбуновой СПб: ИИМК РАН, 2018. С. 88–90.

Королев А.И., Шалапинин А.А. Поселение Лебяжинка VI - памятник эпохи энеолита в Самарском Поволжье (итоги раскопок 2013-2014 гг.) // Поволжская археология. 2017. № 1 (19). С. 71–91.

Королев А.И., Шалапинин А.А., Яниш Е.Ю. К изучению рыболовства в энеолите лесостепного Поволжья (по материалам раскопок поселения Лебяжинка VI в 2013-2014 гг.) // Самарский научный вестник. 2016. №4 (17). С. 85–91.

Косинцев П.А., Гасилин В.В. Охота в хозяйстве древнего населения Волго-Уральской лесостепи // Вопросы археологии Поволжья. Вып. 4 / Ред. И.Н. Васильева. Самара: Самар. гос. пед. ун-т, 2006. С. 484–490.

Косинцев П.А., Варов А.И. Ранние этапы животноводства в Волго-Уральском регионе // Взаимодействие человека и природы на границе Европы и Азии / Ред. В.И. Матвеев, И.Б. Васильев. Самара: Институт истории и археологии Поволжья, 1996. С. 29–31.

Моргунова Н.Л. Энеолит Волжско-Уральского междуречья. Оренбург: ОГПУ, 2011. 220 с.

Моргунова Н.Л., Зайцева Г.И., Ковалюх Н.Н., Скрипкин В.В. Новые радиоуглеродные даты памятников энеолита, раннего и среднего этапов бронзового века Поволжья и Приуралья // Археологические памятники Оренбуржья. Вып. 9 / Отв. ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: ОГПУ, 2011. С. 53–68.

Моргунова Н.Л. Становление и развитие скотоводства в Волго-Уральском регионе // Тверской археологический сборник. Вып. 11 / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: Триада, 2018. С. 10–17.

Овчинникова Н.В. Лебяжинка III – поселение эпохи энеолита в лесостепном Заволжье // Древние культуры лесостепного Поволжья (к проблеме взаимодействия индоевропейских и финно-угорских народов) / Отв. ред. И.Б. Васильев. Самара: СамГПУ, 1995. С. 188–189.

Петренко А.Г. Следы ритуальных животных в могильниках древнего и средневекового населения Среднего Поволжья и Предуралья. Казань: Школа, 2000. 155 с.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. М.: АН СССР, 1959. 165 с.

Королев А.И. Памятники позднего энеолита лесостепного Поволжья // Энеолит и бронзовый век / Археология Волго-Уралья. Т. 2 / Под общ. ред. А.Г. Ситдикова, отв. ред. А.А. Чижевский. Казань: ИА АН РТ, 2021. С. 106–126.

Boessneck J., Müller H., Teichert M. Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linne) und Ziege (*Capra hircus* Linne). München: Kühn-Archiv, Band 78, Heft 1-2, 1964. 129 p.

Kappeler A. von. Untersuchungen zur Altersbestimmung und zur Altersstruktur verschiedener Stichproben aus Rotfuchs-Populationen (*Vulpes vulpes* L.) in der Schweiz Bern: Univ. Bern., 1985 129 p.

Librado P., Khan N., Fages A. et al. The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes // *Nature*. 2021. No 598. P. 634–640.

Информация об авторе:

Рослякова Наталья Валерьевна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Россия); roslyakova_n@mail.ru

Бачура Ольга Петровна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург, Россия), ochotona@rambler.ru

Шаймуратова Диляра Наилевна, научный сотрудник, Институт проблем экологии и недропользования АН РТ (г. Казань); научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); galimovad@gmail.com

Аськеев Игорь Васильевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт проблем экологии и недропользования АН РТ (г. Казань, Россия); archaeozoologist@yandex.ru

Королев Аркадий Иванович, кандидат исторических наук, декан исторического факультета, доцент, Самарский государственный социально-педагогический университет (г. Самара, Россия); korolev@pgsga.ru

REFERENCES

Askeev, I. V., Tarasov, A. Yu., Shaimuratova, D. N., Askeev, A. O., Monakhov, S. P., Askeev, O. V. 2022. In *Povolzhskaya arheologiya (The Volga River Region Archaeology)* 41 (3), 158–169 (in Russian).

Vasil'eva, I. N., Korolev, A. I., Shalapinin, A. A. 2019. In Morgunova, N. L. (ed.). *Fenomeny kul'tur eneolita - rannego bronzovogo veka stepnoy i lesostepnoy polosy Evrazii: puti kul'turnogo vzaimodeystviya v V–III tys. do n.e. (The phenomena of the Eneolithic - Early Bronze Age cultures in the steppe and forest-steppe zone of Eurasia: ways of cultural interaction in the V–III millennium BC)*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 28–42 (in Russian).

Geptner, V. G., Naumov, N. P., Yurgenson, P. B., Sludsky, A. A., Chirkova, A. A. 1967. *Mlekopitayushchie Sovetskogo Soyuza (Mammals of the Soviet Union)*. Vol. 1. Part 1. Moscow: "Vysshaya shkola" Publ. (in Russian).

Klevezal, G. A. 1988. *Registriruyushchie struktury mlekopitayushchikh v zoologicheskikh issledovaniyakh (Recording structures of mammals in zoological research)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Klevezal, G. A. 2007 *Principy i metody opredeleniia vozrasta mlekopitayushchikh (Principles and methods of age determination of mammals)* Moscow: KMK Scientific Ltd (in Russian)

Korolev, A. I., Kochkina, A. F., Stashenkov, D. A., Khokhlov, A. A., Roslyakova, N. V. 2018. In *Stratum Plus* (2), 285–302 (in Russian).

Korolev, A. I., Kulkova, M. A., Shalapinin, A. A. 2022. In *Samarskii nauchnyi vestnik (Samara Scientific Bulletin)* 11 (2), 179–182 (in Russian).

Korolev, A. I., Kulkova, M. A., Shalapinin, A. A., Nesterova, L. A. 2017. In *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi Akademii nauk (Proceedings of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences)*. Vol. 19, No. 3, 203–206 (in Russian).

Korolev, A. I., Roslyakova, N. V., Shalapinin, A. A., Yanish, E. Yu. 2018. In Lozovskaya, O. V., Vybornov, A. A., Dolbunova, E. V. (eds.). *Strategii zhizneobespecheniia v kamennom veke, priamye i kosvennye svidetel'stva rybolovstva i sobiratel'stva. Materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, posvjashhennoj 50-letiju Vladimira Mihajlovicha Lozovskogo (Sustenance Strategies in the Stone Age, Direct and Indirect Evidence of Fishing and Gathering. Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to the 50th Anniversary of Vladimir Mikhailovich Lozovsky)*. Saint Petersburg: Institute of History of Material Culture, 88–90 (in Russian).

Korolev, A. I., Shalapinin, A. A. 2017. In *Povolzhskaya arheologiya (The Volga River Region Archaeology)* 19 (1), 71–91 (in Russian).

Korolev, A. I., Shalapinin, A. A., Yanish, E. Yu. 2016. In *Samarskii nauchnyi vestnik (Samara Scientific Bulletin)* 17 (4), 85–91 (in Russian).

Kosintsev, P. A., Gasilin, V. V. 2006. In Vasil'eva, I. N. (ed.). *Voprosy arkheologii Povolzh'ia (Issues of Archaeology of the Volga Region)* 4. Samara: Samara State Pedagogical University, 484–490 (in Russian).

Kosintsev, P. A., Varov, A. I. 1996. In Matveev, V. I., Vasil'ev, I. B. (eds.). *Vzaimodeistvie cheloveka i prirody na granitse Evropy i Azii (Interrelationship of Man and Nature at the Border between Europe and Asia)*. Samara: Institute of History and Archaeology of the Volga Region, 29–31 (in Russian).

Morgunova, N. L. 2011. *Eneolit Volzhsko-Ural'skogo mezhdurech'ia (Eneolithic between the Volga and the Ural Rivers)*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University (in Russian).

Morgunova, N. L., Zaitseva, G. I., Kovalyukh, N. N., Skripkin, V. V. 2011. In Morgunova, N. L. (ed.). *Arkheologicheskie pamiatniki Orenburzh'ia (Archaeological Sites of Orenburg Region)* 9. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 53–68 (in Russian).

Morgunova, N. L. 2018. In Chernykh, I. N. (ed.). *Tverskoi arkheologicheskii sbornik (Tver Archaeological Collection of Articles)* 11. Tver: "Triada" Publ., 10–17 (in Russian).

Ovchinnikova, N. V. 1995. In Vasil'ev, I. B. (ed.). *Drevnie kul'tury lesostepnogo Povolzh'ia (Ancient Cultures of the Forest-Steppe Belt of the Volga Basin)*. Samara: Samara State Pedagogical University, 188–189 (in Russian).

Petrenko, A. G. 2000. *Sledy ritual'nykh zivotnykh v mogil'nikakh drevnego i srednevekovogo naseleniya Srednego Povolzh'ya i Predural'ya (Traces of Ritual Animals in the Burial Grounds of the Ancient and Medieval Population of the Middle Volga Region and the Cis-Urals)*. Kazan: "Shkola" Publ. (in Russian).

Pravdin, I. F. 1966. *Rukovodstvo po izucheniyu ryb (Guide to Fish Studies)*. Moscow: "Pishchevaya promyshlennost'" Publ. (in Russian).

Chugunova, N. I. 1959. *Rukovodstvo po izucheniyu vozrasta i rosta ryb (Guide to Fish Age and Growth Studies)*. Moscow: Academy of Sciences of the USSR Publ. (in Russian).

Korolev, A. I. 2021. In Sitdikov, A.G., Chizhevsky, A.A. (eds.). *Eneolit i bronzovyi vek (Eneolithic and Bronze Age)*. Series: Arkheologiya Volgo-Uralia (Archaeology of the Volga-Urals) Vol. 2. Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, 106–126 (in Russian).

Boessneck, J., Müller, H., Teichert, M. 1964. *Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries Linne) und Ziege (Capra hircus Linne)*. München: Kühn-Archiv, Band 78, Heft 1-2.

Kappeler, A. von. 1985. *Untersuchungen zur Altersbestimmung und zur Altersstruktur verschiedener Stichproben aus Rotfuchs-Populationen (Vulpes vulpes L.) in der Schweiz* Bern: Univ. Bern.

Librado, P., Khan, N., Fages, A. 2021. In *Nature* (598), 634–640.

About the Authors:

Roslyakova Natalya V., Candidate of Historical Sciences, Samara State University of Social Sciences and Education, Maksima Gorkogo str., 65/67, office 407, Samara, 443099, Russian Federation; roslyakova_n@mail.ru

Bachura Olga P., Candidate of Biology Sciences, Institute of Plant and Animal Ecology Urals Branch of the Russian Academy of Sciences, 8 Marta str., 202, Yekaterinburg, 620144, Yekaterinburg, Russian Federation; olga@ipae.uran.ru

Shaymuratova Dilyara N. Institute of Problems in Ecology and Mineral Wealth, Tatarstan Academy of Sciences. Daurskaya str., 28, Kazan, 420087, Republic of Tatarstan; Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, Butlerova str., 30, Kazan, 420012; galimovad@gmail.com

Askeyev Igor V. Candidate of Biology sciences. Associate Professor. Institute of Problems in Ecology and Mineral Wealth, Tatarstan Academy of Sciences. Daurskaya str., 28, Kazan, 420087, Republic of Tatarstan; archaeozoologist@yandex.ru

Korolev Arkadiy I., Candidate of Historical Sciences. Samara State University of Social Sciences and Education. M. Gorkogo St., 65/67, Samara, 443099, Russian Federation; arkorolev@gmail.com



Статья поступила в журнал 01.12.2024 г.
Статья принята к публикации 01.02.2025 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу