

УДК 902/904, 569

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.1.59.72>

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДЯЩЕГО ХОЗЯЙСТВА СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ПОЛЮТОВА (РОДАНОВА) ГОРОДИЩА¹

© 2024 г. К.Ю. Коновалова, Л.В. Половников

В статье дается краткая характеристика видов производящего хозяйства: земледелия и животноводства средневековой общины. В исследовании объединены результаты раскопок 1936-1937 гг. и 2016-2021 гг., 2023 г. Полютова (Роданова), городища. Наступление средневекового климатического оптимума совпадает с изменением хозяйственно-культурного типа. Создаются благоприятные условия для занятия земледелием. Меняются способы обработки земли, сбора урожая, количество которого неуклонно росло, совершенствуется конструкция ям-кладовок, для хранения выращенных злаков, а также меняются способы их обработки. Предположения подтверждаются находками последних лет: ральник, фрагменты косы горбуши и серпа, большая яма-кладовка, фрагменты жерновов. Остеологический анализ свидетельствует о развитом животноводстве, с преобладанием мясо-молочного направления. Население городища использовало сырье, которое давал скот: шерсть, кожу, кости. Выделяются производственные занятия: прядение, обработка кожи и изготовление предметов из нее, косторезное производство, возможно, ткачество. Скот мог применяться в качестве тягловой силы. Материалы открывают перспективы для дальнейших публикаций и научных обсуждений.

Ключевые слова: археология, археозоология, родановская культура, Пермское Предуралье, земледелие, животноводство, городище, домашнее производство, фауна, структура забоя

PRODUCING ECONOMY CHARACTERISTICS OF THE MEDIEVAL POLYUTOVO (RODANOVO) HILLFORT²

K.Yu. Konovalova, L.V. Polovnikov

The article deals with a brief description of the producing economy types: agriculture and livestock farming of the medieval community. The study combines the results of excavations on the Polyutovo (Rodanovo) hillfort in 1936–1937, 2016–2021 and 2023. The period of the medieval climatic optimum coincides with a change in the type of economy. Favorable conditions for farming are being created. The methods of land cultivation and harvesting the crop, the quantity of which had been steadily increasing, were changing, the design of storage pits for keeping grown grains was improved, and the methods of grain handling were also changed. These assumptions are confirmed by findings of recent years: ploughshare, fragments of hunchback scythe and sickle, storage pit, fragments of quernstones. Osteological analysis indicates a well-developed animal husbandry with a predominance of meat and dairy. Cattle was the key economic species. The hillfort population used the raw materials provided by cattle: wool, leather, bones. The following production occupations are distinguished: spinning, leather crafting, bone carving and, possibly, weaving. Cattle could be used as draft power. The materials open up prospects for further publications and scientific discussions.

Keywords: archaeology, archaeozoology, Rodanovo culture, the Perm Cis-Urals, agriculture, livestock farming, hillfort, home production, fauna, structure of slaughter.

Введение

Изучение систем жизнеобеспечения одно из перспективных направлений в современной археологии. Использование естественно-научных методов в археологических исследованиях позволяет ученым получить данные о взаимодействии человека с природой в

прошлом, узнать о его хозяйственной и производственной деятельности.

На данный момент, публикаций, которые частично восстанавливали систему жизнеобеспечения племен Верхнего Прикамья в эпоху средних веков небольшое количество. Одна из них работа М.В. Талицкого «Верхнее Прика-

¹ Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ №23-68-10023, <https://rscf.ru/project/23-68-10023/>

² The study was supported by RSF (RFФИ) grant No. 23-68-10023, <https://rscf.ru/project/23-68-10023/>

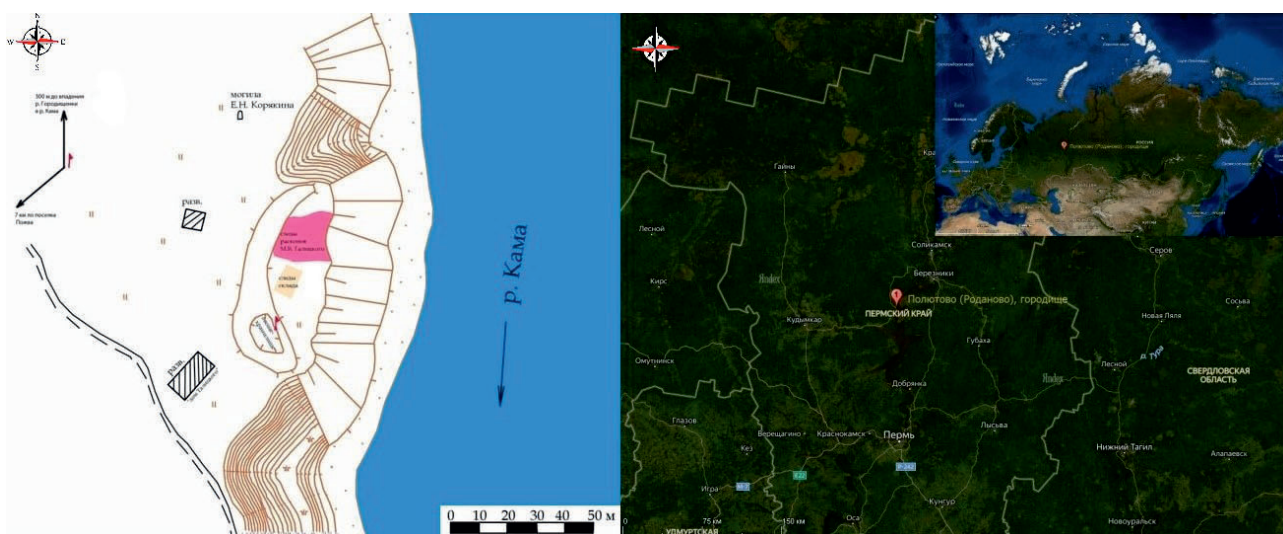


Рис. 1. Топографический план и карта расположения Полютова (Роданова) городища.
Fig. 1. Topographic plan and map of the location of Polyutovo (Rodanovo) hillfort.

мье в X–XIV в.», но и она дает информацию обрывисто. На сегодняшний день накоплен материал, который дает возможность подробно рассмотреть производящее хозяйство Полютова (Роданова), городища. Цель данной публикации – объединить результаты исследований прошлого века и современных для того, чтобы попытаться реконструировать наиболее значимые виды сельского хозяйства и совокупное с ними домашнее производство конкретной общины.

Система – сложное и широкое понятие, в котором существует множество элементов, которые отличаются упорядоченностью и целостностью. Под системой земледелия и животноводства следует понимать комплексные мероприятия по обработке земли с целью повышения урожая и разведению домашнего скота. В этот комплекс мероприятий будут входить приемы механического воздействия на почву в совокупности с орудиями, бытовавшими у общины. Также, в этот комплект входят способы сбора и обработки урожая, заготовка кормов на зиму для дальнейшего содержания животных (Сарапулов, 2015).

Полютово (Роданово), городище находится в Юсьвинском муниципальном округе Пермского края, в 7 км. северо-восточнее от с. Пожва в д. Городище. В 300 м. к югу от места впадения р. Городищенки в р. Каму (рис. 1). Первые письменные свидетельства о существовании городища датируются 1772 г. Это запись в дневнике капитана Н.П. Рычкова. Он осмотрел памятник, оценил размер вала в

150 сажень (Рычков, 1772). В начале XX в. А.А. Спицыным опубликованы находки из Роданова городища в атласе рисунков «Древности камской чуди...» (Спицын, 1902).

Первые разведочные работы проведены А.В. Шмидтом в 1932 г. В 1935 г. Н.А. Прокошев начал раскопки памятника, вскрыв на нем 40 кв. м. В последующие два года раскопками руководит М.В. Талицкий, было раскопано 700 кв.м. В новейшее время раскопки на памятнике проводились под руководством Д.В. Шмуратко в 2016 г. (Шмуратко, 2016), с 2017–2023 гг. под руководством А.Н. Сарапулова (Сарапулов, 2017, 2018, 2020, 2021). Так как большая часть памятника обрушилась после ввода в эксплуатацию Камского водохранилища, последние два исследователя проводили раскопки в предвальной части. Общая изученная часть памятника составила за все годы исследований 1264 кв. м. Большой вещевой материал с раскопок уверенно датирует памятник X–XIII вв. (Сарапулов, 2020).

На время функционирования памятника приходится средневековый климатический оптимум, складываются благоприятные условия для активного развития земледелия в регионе. А.Н. Сарапулов отмечает, что в данный период происходит изменение хозяйственно-культурного типа (ХКТ). С XII в. распространяется пашенное земледелие (Сарапулов, 2015). М.В. Талицкий считал, что его появление произошло на два века ранее, он связывал данный факт с заимствованием технических приемов у волжских булгар (Талицкий, 1951;

Оборин, 1956). Находки последних лет, коррелирующие датировку памятника, позволяют согласиться с мнением современного исследователя. Тезис о переходе к иному типу ХКТ подтверждается археологическим материалом последних лет.

Материалы и методы исследования

Классические археологические методы, такие как анализ планиграфии и стратиграфии, позволили дать характеристику ям-кладовок, очажных конструкций, их функциональное назначение. Археологические артефакты, как источники материальной культуры, были морфологически и функционально классифицированы.

Палинологический анализ позволил проследить антропогенное влияние на окружающую среду. Из разреза 1, раскопа 2016 г. впервые были взяты палинологические образцы для изучения. Результаты исследования были опубликованы в 2020 г. (Сарапулов, Лаптева, 2020).

В литературе имеются археозоологические определения костей из Роданова городища В.И. Цалкиным (126 костей), значительное количество костей было определено М.Н. Поповой, но, к сожалению, нам эти данные не известны (Андреева, Петренко, 1976). Для оценки роли животноводства и промысла в жизни древнего населения был проведен анализ нового археозоологического материала. Кости животных происходят из раскопов 2018, 2019, 2021 и 2023 годов. Площадь раскопов была поделена на квадраты 2×2 метра. Вскрытие культурного слоя осуществлялось ручным инструментом методом сплошной горизонтальной зачистки, 1 условный горизонт составлял в среднем 10 см. Osteологический материал собирался вручную и группировался по квадратам и условным горизонтам, костные остатки из объектов выбирались отдельно. Объем исследуемой выборки составил 8305 экземпляров.

Раскопы 2018 и 2019 гг. расположены на площадке городища, мощность культурного слоя на этих раскопах в среднем составляет 0,7 м. Раскопы 2021 и 2023 гг. захватывают предвальную часть и прорезают вал и ров с востока на запад, мощность культурного слоя на раскопах менее однородна и достигает 1,35 м на месте вала и рва. Материалы из I и II горизонтов рассматриваются в совокупности, в связи с тем, что верхний слой разрушен пахотой. Также были объединены материа-

лы из слоев VII–XIV, которые в дальнейшем рассматриваются как наполнение рва и вала.

Таксономическая идентификация остатков происходила по внешним морфологическим признакам с использованием эталонной коллекции музея ИЭРиЖ УрО РАН. После определения проводилось взвешивание костей, в дальнейшем был посчитан средний вес одного фрагмента для оценки степени раздробленности материала.

Определение возраста забоя крупного рогатого скота основано на степени стертости нижних зубов (Grant, 1982). Исследовано 64 нижних зубных ряда, изолированные моляры в анализе не использовались. Для определения высоты КРС в холке была использована методика, предложенная В.И. Цалкиным (Цалкин, 1970), выборка состоит из 34 таранных костей.

После описания osteологическая коллекция была передана на хранение в музей ИЭРиЖ УрО РАН (№1942).

Результаты

За годы раскопок были найдены археологические объекты и артефакты, свидетельствующие о характере производящего хозяйства населения памятника. Это орудия возделывания почвы, сбора урожая и его первичной обработки, а также места хранения урожая. В данном разделе будет дана их краткая характеристика.

Орудия обработки земли. В 2016 году на городище были найдены фрагменты железных широколопастных наконечников – ральников (Сарапулов, Лаптева, 2020; Шмуратко, 2016) (рис. 2: 3). Двумя годами позднее, был найден уже целый ральник на берегу р. Кама под склоном, с которого осыпается культурный слой городища (Сарапулов, 2018) (рис. 2: 4).

Объекты для хранения, орудия сбора и обработки урожая. Родановское население сеяло злаковые культуры пшеницы, ячменя, ржи, овса. Именно эти злаки были найдены при раскопках М.В. Талицким (Талицкий, 1951). В 2017 г. были найдены фрагменты косы-горбуши (Сарапулов, 2017) (рис. 2: 2). В 1936–1937 гг. обнаружены два жернова (рис. 6: В), в 2016 г. еще несколько фрагментов жерновов (рис. 3: 1–3).

При раскопках 2016 г. была исследована яма–зернохранилище с внушительными размерами 2,3×2,3 м. Но присутствует одна особен-



Рис. 2. Фр. с/х орудий и ральник.
1 – фр. серпа; 2 – фр. косы-горубши;
3 – фр. трубицы ральника;
4 – ральник.

Fig. 2. Fragments of agricultural tools and ploughshare. 1 – sickle fragment; 2 – fragment of a hunchback scythe; 3 – fragment of a ploughshare; 4 – ploughshare.

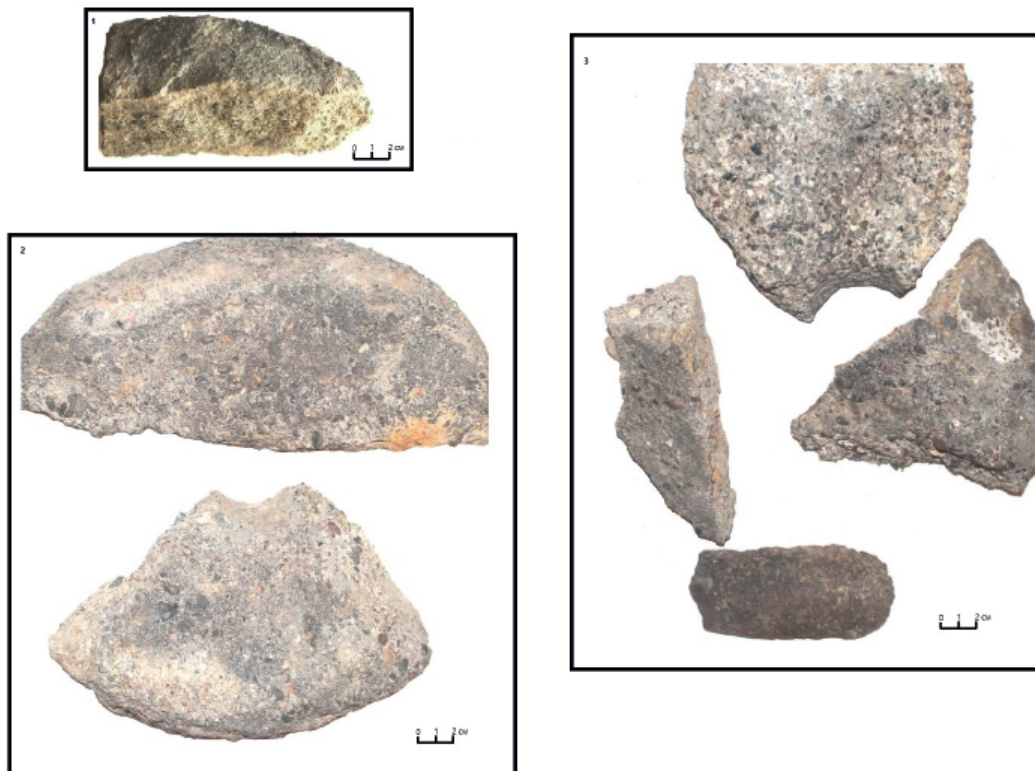


Рис. 3. Фрагменты жернов.

Fig. 3. Quernstone fragments.

ность – наличие прокала в центральной части ямы (Шмуратко, 2016).

Орудия обработки шерсти и кожи. Археологическая коллекция XX в. не располагала подобными находками в большом количестве. При раскопках городища в 1936–1937 гг. была обнаружена деталь ткацкого станка – костяное коромысло для подвешивания ремизок (рис. 6: А б), а также железные ножницы для стрижки овец (Талицкий, 1951). Коллекция артефактов пополнилась материалами раско-

пок 2016–2021 гг. и теперь включает 8 пряслиц (рис. 4: 1–5) (Шмуратко, 2016; Сарапулов 2017, 2018, 2020, 2021). Также из раскопок последних лет происходят три детали ткацкого станка: держатели ремизок в виде кольца на подпрямоугольном держателе (рис 6: 19–20), блок в виде «коромыслица» (рис.5:21) (Шмырина, 2021).

Предметы обработки кожи. Раскопки предыдущих и последних лет предоставляют большой материал предметов, которые



Рис. 4. Пряслица.
Fig. 4. Spindle whorl.

использовались при обработке кожи. Было найдено 47 разбивальников (рис. 5: 1–4) (рис. 6: А 1–3), два лошिला (рис 5: 4–5), два скобеля по коже (рис.6: А 4–5), а также костяное шило с Т-образной рукоятью (рис. 5: 7). Также к орудиям для работы с кожей относятся проколки (рис. 5: 8–12) и кочедыки (рис. 5: 13–18) (Шмырина, 2021).

Данные палинологического исследования. Палинологические пробы выявили три типа спорово-пыльцевых спектров (СПС), отражающих растительные сообщества до, во время и после функционирования Роданова городища.

В СПС из «предматерика» на долю древесных растений приходится 60% включая березу (*Betula sect. Albae*), ель (*Picea*) и сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris*). Пыльцевые зерна растений семейства сложноцветных (*Asteraceae* subf. *Cichorioideae* с участием *Asteraceae* subf. *Asteroideae*) составляют 20% от общей суммы пыльцы древесных и травянистых форм.

В СПС «культурного слоя» доля пыльцы травянистых растений составила 50–60%, с незначительным присутствием злаковых, относящихся по морфологическим признакам к группе *Secalialia*, включающей и пыльцу культурных злаков. В группе древесных растений (примерно 20%) равное содержание пыльцевых зерен березы и сосны. Отмечают-



Рис. 5. Костяные изделия. 1–4 – разбивальники; 5–6 – лошिला; 7 – шило; 8–12 – проколки; 13–18 кочедыки; 20–21 – держатели ремизок ткацкого станка; 22 – фрагмент блока в виде «коромыслица».
Fig. 5. Bone items. 1–4 – skin softening tool; 5–6 – smoother; 7 – awl; 8-12 – piercings; 13-18 – kochedyks (tools for making bast shoes); 20–21 – loom heddle holders; 22 – fragment of a block in the shape of a «carrying pole».

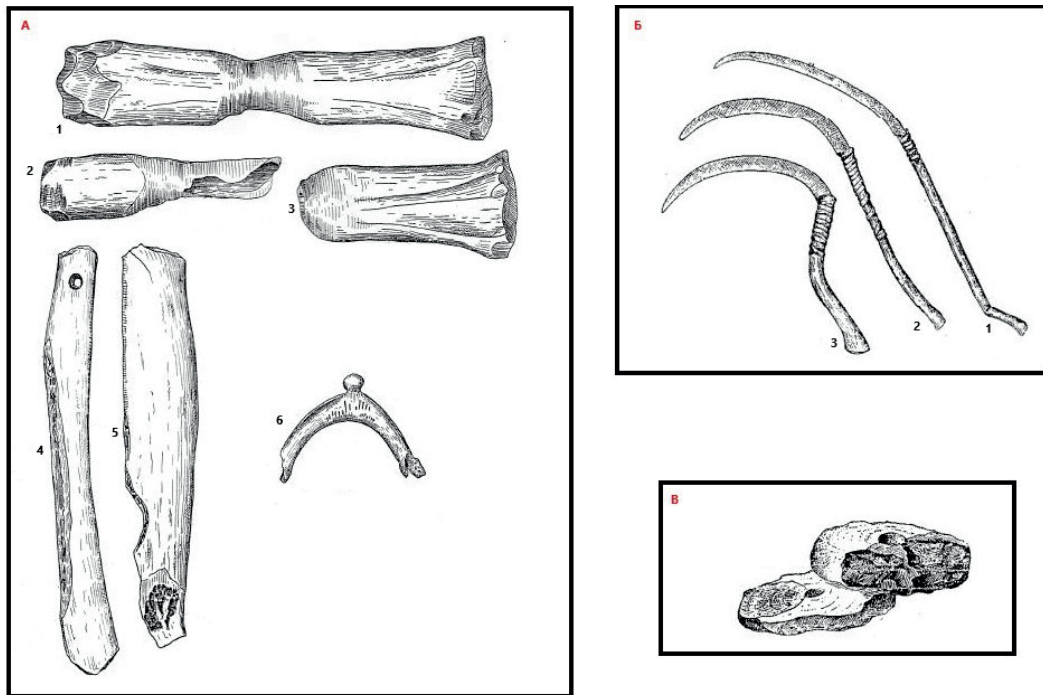


Рис. 6. Материалы М.В. Талицкого. А – костяные изделия: 1–3 – фрагменты разбивильников; 4–5 – скобели для обработки кожи; 6 – фрагмент блока в виде «коромыслица» (Талицкий, 1951, с. 53, рис. 19); Б – косы-горбуши: 1 – якутская коса (вторая половина XX в.); 2 – реконструкция средневековой косы-горбуши; 3 – коми-пермяцкая коса-горбуша (середина XX в.) (Талицкий, 1951, с. 45, рис. 13); Б' – жернова (Талицкий, 1951, с. 45, рис. 14).

Fig. 6. Materials by M.V. Talitsky. А – bone items: 1–3 – fragments of skin softening tool; 4–5 – side-scrapers for leather working; 6 – fragment of a block in the shape of a «carrying pole» (Talitsky, 1951, p. 53, fig 19); Б – hunchback scythes: 1 – Yakut scythe (2 half of the XX century); 2 – reconstruction of a medieval hunchback scythe; 3 – Komi-Permyak hunchback scythe (middle of the XX century) (Talitsky, 1951, p. 45, fig 13); Б' – quernstones (Talitsky, 1951, p. 45, fig. 14).

ся единичные пыльцевые зерна темнохвойных пород, высокое обилие спор грибов семейства Sordariaceae (до 30% от суммы пыльцы древесных и травянистых форм).

В СПС верхнего (пахотного) слоя преобладают пыльцевые зерна древесных растений (60%), с преобладанием сосны (40%), отмечается небольшое участие ели, пихты, берез и липы. Оставшиеся пыльцевые зерна, составляют травянистые растения (Сарапулов, Лаптева, 2020).

Археозоологические исследования.

Остеологический материал хорошей сохранности, по пятибалльной шкале соответствуют 4-5 баллам (Антипина, 2016). Больше 90% костей фрагментировано, на них имеются следы разделки (порезы, срубы). На некоторых костях отмечены следы воздействия огня (1,4%), встречаются кости со следами погрызов собаками (1,4%). По внешним признакам материал можно отнести к кухонным остаткам. Большая часть выборки принадлежит

млекопитающим (98,4%), также были обнаружены остатки птиц, рыб, и моллюсков. Для 57% остатков млекопитающих была установлена таксономическая принадлежность (табл. 1).

Большая часть (86%) идентифицированных остатков млекопитающих принадлежит домашним животным, в основном это кости копытных. Проанализировано соотношение домашних и диких видов в различных условных горизонтах и объектах. В каждом случае остатки домашних животных превалируют над дикими как по количеству фрагментов, так и по весу (табл. 2). Дикие млекопитающие представлены 12 видами, из них большую часть составляют кости бобра (44%) и лося (36%). Меньший вклад вносят остатки зайца (6%) и северного оленя (6%). Кости других видов малочисленны и вместе не превышают 8%.

Средний вес одного фрагмента коллекции составил 27 грамм (табл. 2). Этот показа-

Таблица 1. Видовой состав и количество остатков животных из раскопок
Полютова (Роданова) городища

Table 1. Species composition and number of bones remains from Polyutovo (Rodanovo) hillfort

Таксон	Количество, экз.	Доля, %
Крупный рогатый скот (<i>Bos taurus</i>)	2093	25,20
Лошадь (<i>Equus caballus</i>)	1550	18,66
Мелкий рогатый скот (<i>Ovis aries et Capra hircus</i>)	245	2,95
Свинья (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	138	1,66
Собака (<i>Canis familiaris</i>)	5	0,06
Лось (<i>Alces alces</i>)	229	2,76
Северный олень (<i>Rangifer tarandus</i>)	36	0,43
Бобр (<i>Castor fiber</i>)	279	3,36
Белка (<i>Sciurus vulgaris</i>)	11	0,13
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i>)	39	0,47
Лисица (<i>Vulpes vulpes</i>)	13	0,16
Куница или соболь (<i>Martes sp.</i>)	11	0,13
Бурый медведь (<i>Ursus arctos</i>)	10	0,12
Косуля сибирская (<i>Capreolus pygargus</i>)	1	0,01
Волк (<i>Canis lupus</i>)	1	0,01
Выдра (<i>Lutra lutra</i>)	1	0,01
Рысь (<i>Lynx lynx</i>)	1	0,01
Птицы	96	1,16
Рыбы	36	0,43
Моллюски	5	0,06
Неопределимые до вида млекопитающие	3505	42,20
Всего	8305	

тель несколько различается в зависимости от залегания материала. В условных горизонтах средний вес фрагмента 25 грамм, средний вес фрагмента в ямах – 33 грамма. Еще одним показателем для оценки раздробленности

материала может служить соотношение определенных и неопределенных фрагментов. Доля неопределенных фрагментов для условных горизонтов в целом составляет 45%, а для ям этот показатель составляет лишь 35%.

Таблица 2. Распределение остатков млекопитающих в горизонтах и объектах
Полютова (Роданова) городища

Table 2. Distribution of remains of mammals in horizons and objects
from Polyutovo (Rodanovo) hillfort

	Всего, экз.	Домашние		Дикие		Доля неопределенных, %	Вес фрагмента, грамм
		Доля, %	Вес, грамм	Доля, %	Вес, грамм		
Горизонт I-II	754	92	10413	8	342	48	21
Горизонт III	1049	90	14595	10	1093	48	20
Горизонт IV	1660	83	24962	17	1657	46	23
Горизонт V	1306	85	21017	15	2353	43	25
Горизонт VI	619	86	16110	14	1658	37	37
Вал и ров	873	92	17365	8	1096	42	28
Яма 1 (2018)	280	76	5021	24	675	37	25

Яма 2 (2018)	159	92	5657	8	447	24	44
Яма 3 (2018)	106	82	2987	18	818	26	40
Яма 1 (2019)	141	83	4372	17	151	30	38
Яма 2 (2019)	342	92	9424	8	107	38	34
Яма 3 (2019)	8	100	67	–	–	63	12
Яма 4 (2019)	160	81	2950	19	488	36	30
Яма 5 (2019)	231	81	6365	19	1005	30	38
Яма 6 (2019)	181	85	5376	15	214	29	37
Яма 1 (2021)	14	100	163	–	–	36	20
Яма 2 (2021)	66	86	1604	14	138	32	30
Яма 1 (2023)	62	95	437	5	20	66	16
Яма 2 (2023)	66	87	899	13	176	40	21

Наиболее значимым хозяйственным видом является крупный рогатый скот (далее – КРС), на долю которого приходится 52% домашних копытных. Вторым видом по количеству остатков среди этой группы является лошадь (39%). Наименьшую часть составляют остатки мелкого рогатого скота (6%) и свиньи (3%).

бы возделывания почвы, а также сбора и обработки урожая. К таким орудиям относится ральник, который является частью пахотного орудия – рала, приводящегося в движение тягловой силой. Подобный механизм позволял сделать более широкую и рыхлую борозду, также незначительно обворачивал пласт земли, разрушая дерн (Сарапулов, 2015). При

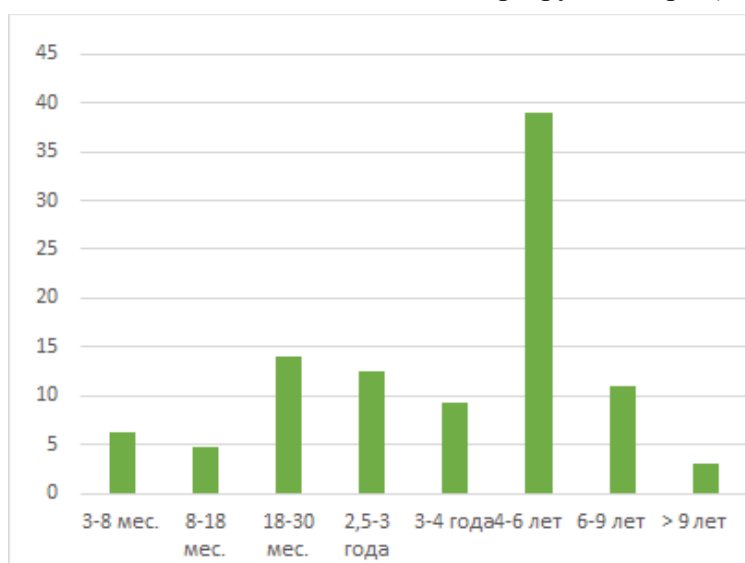


Рис. 7. Структура забоя КРС Полютובה (Роданова) городища
Fig. 7. Structure of cattle slaughter of the Polyutovo (Rodanovo) hillfort.

КРС отличался небольшими размерами, средняя высота животных в холке составила 108 ± 6 см. При анализе структуры забоя было выявлено 8 возрастных групп КРС (рис. 7). В выборке преобладают взрослые особи старше 18 месяцев, большая часть животных была забита в возрасте 4–6 лет, на долю молодых животных приходится чуть более 10%.

Обсуждение

Появление новых сельскохозяйственных орудий позволяло усовершенствовать спосо-

использовании рала сокращалось количество времени на обработку почвы, появлялась возможность обработать большую посевную площадь, более глубокая распашка позволяла также избавиться от сорняков. Все это неизменно приводило к росту урожайности, что в свою очередь требовало специальных инструментов для сбора урожая.

До недавнего времени были лишь косвенные свидетельства о существовании сенокосения у жителей городища. М.В. Талицкий

на основании опыта Ф.А. Теплоухова (Теплоухов, 1892), предположил, что в качестве орудия при уборке урожая и заготовки сена на зиму для скота могла использоваться коса-горбуша (Талицкий, 1951) (рис. 6: Б 1–3). Фрагменты косы-горбуши из раскопа 2017 г. (рис. 2: 2) подтверждают данный тезис и дают основания полагать, что у местного населения было развито сенокосение, и присутствовала практика заготовки кормов на зимний период. К тому же, к тебенёвке – выпасу сельскохозяйственных животных зимой, крупный рогатый скот не приспособлен.

Большее количество урожая должно было изменить способ его обработки и дальнейшего хранения. М.В. Талицкий отмечает, что с пашенным земледелием появляется вращающийся круглый жернов, что свидетельствует «о значительном увеличении количества хлеба» (Талицкий, 1951). Жернова и их фрагменты из раскопок Роданова (Полутово) городища подтверждают данное предположение.

В связи с увеличением объемов урожая, помимо новых способов его обработки, наблюдается усложнение конструкций для его хранения. Данный тезис впервые был озвучен В.А. Обориным (Оборин, 1956), далее развит и доказан А.Н. Сарапуловым (Сарапулов, 2007). В ломоватовский период ямы-кладовки были небольшого размера, в родановское время они увеличиваются. М.В. Талицкий, описывая подобную яму, приводит ее размеры 2×2 м (Талицкий, 1951). При раскопках 2016 г. была исследована яма-кладовка с прокалом в центре (Шмуратко, 2016). Есть основания полагать, что и в ней хранилось зерно. Научные данные последних лет говорят о том, что большие ямы подобной конструкции могли использоваться и как зернохранилище (Сарапулов, 2017а). В рассматриваемый период, усложняется конструкция ям, для них характерны: «деревянные вертикальные стенки, ровный земляной, забутованный глиной, либо выложенный деревом пол, деревянная крышка» (Сарапулов, 2007). В работе Н.Б. Крыласовой высказывается тезис, что основным видом отопительных устройств в регионе, в родановский период, являлись печи, сооруженные на ямах-подпечьях (Крыласова, 2016). В ямах-подпечьях хранилась не только домашняя утварь, но и зерно (Сарапулов, 2017а). Таким образом, яма 2016 г. с остатками очага не что иное, как подобный тип конструкции.

Помимо получения мясной и молочной продукции жители городища использовали сырье, которое давал скот, в частности шерсть и кожу. Прядение и ткачество являются одними из традиционных занятий, они не были чужды и родановцам, о чем свидетельствуют найденные детали ткацкого станка и пряслица. Древние мастера также занимались производством кожаных изделий. Разбивальники чаще всего применялись для разминания кожи и ее уплотнения. С помощью лоцил на изделиях из кожи заглаживались швы, скобелям находили применение во время очистки шкур или кожи от мягкой ткани животного. Костяное шило, по мнению М.Е. Шмыриной, использовалось при обработке кожи или войлока (Шмырина, 2021).

Палинологические пробы из «культурного слоя» городища показали, что ближняя территория была покрыта смешанными лесами. Позже, во время функционирования городища они были вырублены, рядом с памятником стали преобладать открытые пространства – луга, о чем свидетельствует увеличение доли пыльцы травянистых растений в слое. Нахождение пыльцевых зерен *Cerealia* в совокупности с находками ральников свидетельствует о хорошо развитом земледелии. Большое количество пыльцы пасквальных растений и спор грибов *Sordariaceae*, обитающих преимущественно в навозе травоядных, также является маркером, того, что ближняя округа использовалась под пастбища. Если стадо находилось рядом с поселением, это позволяло быстро удовлетворять хозяйственные нужды: заготовить молочную продукцию, стричь овец, обменять скот, (Матвеева и др., 2005). После того как городище перестало функционировать, близлежащая территория стала зарастать сосновыми лесами, что подтверждается доминированием пыльцы сосны в пахотном слое и увеличением доли пыльцы древесных растений в целом (Сарапулов, Лаптева, 2020).

Животноводство преобладало над промыслом на протяжении всего времени бытования Роданова городища, об этом свидетельствует доминирование остатков домашних млекопитающих над остатками диких видов в каждом условном горизонте и в объектах. Превалирование домашних животных над дикими, а также ведущая роль остатков КРС и лошади были отмечены на других памятниках родановской культуры (Бачура и др.,

2016; Коновалова, 2020; Косинцев и др., 2017; Андреева, Петренко, 1976), а также и в ранее опубликованных археозоологических материалах из раскопок Роданова городища (табл. 3). На Родановом городище чуть выше доля остатков МРС и чуть ниже доля свиньи, чем на городище Анюшкар, Редикорском городище и Калинском селище. Намного ниже доля костей свиньи на Рождественском городище, это объясняется тем, что часть населения была булгарами-мусульманами, не употребляющими свинину в пищу (Белавин, Крыласова, 2008).

Анализ новых материалов позволил дополнить список фауны Роданова городища, ранее не были обнаружены кости косули, волка, выдры и рыси. Соотношение остатков диких животных Роданова городища имеет общие черты с таковым на синхронных памятниках Пермского Предуралья (табл. 3).

На всех рассматриваемых родановских поселениях большую часть остатков диких животных составляют лось, бобр и северный олень, их соотношение в рассматриваемых

памятниках несколько разнится. В наибольшей степени выделяется Редикорское городище, где в целом выше доля костей диких животных, из них кости лося составляют 87%. В остальных памятниках на долю лося приходится 25-40%. Остатки бобра доминируют среди диких животных на Родановом (44%) и Рождественском (47%) городищах, вторым по количеству остатков бобр является в городище Анюшкар (32%) и Редикорском городище (8%). В Калинском селище среди остатков диких видов преобладают кости северного оленя (26%) и лося (25%), а костей бобра (17%) меньше, чем костей зайца (19%). На Родановом городище костей северного оленя (6%) меньше, чем на Рождественском городище (12%) и городище Анюшкар (11%), но больше, чем на Редикорском городище (2%). Остатков зайца на Роданово (6%) больше, чем на городище Анюшкар (<1%), Редикорском (1%) и Рождественском (5%) городищах, но меньше чем в материалах Калинского селища, где на долю зайца приходится почти одна пятая остатков диких млекопитающих (19%).

Таблица 3. Соотношение костей животных в памятниках Родановской культуры, %.
Table 3. Animal bone ratio in sites of Rodanovo culture, %.

	Роданово, городище	Роданово, городище ^{□*}	Рождественское, городище	Анюшкар, городище	Редикор, городище	Калино, селище
Домашние	86,45	73,81	89,18	84,69	66,33	81,75
Дикие	13,55	26,19	10,82	15,37	32,75	18,25
Крупный рогатый скот	44,89	46,03	45,06	42,77	40,62	46,89
Лошадь	33,24	19,84	33,88	34,47	20,40	26,88
Мелкий рогатый скот	5,25	7,14	8,98	1,95	1,10	4,53
Свинья	2,96	3,97	0,56	4,77	4,94	3,11
Собака	0,11	0,79	0,70	0,70	0,18	0,35
Лось	4,91	2,38	3,16	6,08	28,64	4,62
Северный олень	0,77	3,97	1,25	1,69	0,64	4,75
Бобр	5,98	14,29	5,11	4,95	2,74	3,02
Белка	0,24	+	0,14			1,25
Заяц-беляк	0,84	1,59	0,56	0,06	0,46	3,41
Лисица	0,28	+	0,23	0,58		0,78
Куница или соболь	0,24	+	0,12	1,25		0,22

Бурый медведь	0,21	+	0,09	0,12	0,18	0,09
Косуля сибирская	0,02		0,02	0,35		
Волк	0,02		0,01			
Выдра	0,02		0,11			0,04
Рысь	0,02			0,06		
Барсук			0,01			0,04
Росомаха			0,01			
Кабан			0,01	0,20	0,09	
Горностай		+				0,04
Хорёк		+				
Всего, экз.	4663	126	50759	3435	1093	2317

* Примечание: Определения В.И. Цалкина, «+» обозначены виды, упоминающиеся в тексте публикации Талицкого М.В., 1951.

Наблюдается тенденция к увеличению веса одного фрагмента с увеличением глубины залегания с I по VI горизонт. Этот показатель коррелирует с долей неопределимых фрагментов, которая уменьшается с большей глубиной залегания (табл. 2).

Структура забоя КРС Роданова городища сходна с таковой на Искорском городище (Коновалова, 2022). Такое соотношение возрастных групп свидетельствует о мясомолочном направлении скотоводства. Полученные данные подтверждают то, что КРС использовался и на убой, и как дойное животное (Талицкий, 1951). О переработке молока свидетельствуют находки сосудов с игольными проколами на дне, или одним отверстием диаметром 1 см (Талицкий, 1951). Сосуды подобной конструкции, по мнению Л.Н. Коряковой и А.С. Сергеева использовались для изготовления молочных продуктов (Корякова, Сергеев, 1989).

Заключение

Анализ основных видов деятельности жителей Роданова городища на основании археологических данных и данных смежных

дисциплин показывает постепенный переход и пашенному земледелию, и как следствию к повышению урожайности, увеличению и усложнению конструкции ям-кладовок. Археозоологические исследования показали, что животноводство преобладало над промыслом на всем времени существования городища. Ключевым хозяйственным видом являлся КРС, который содержали ради получения молочной и мясной продукции. Некоторые отрасли хозяйственной деятельности: пряжевание, обработка кожи, возможно ткачество, также были связаны с развитием животноводства как части производящего хозяйства.

Данное исследование открывает перспективы для дальнейших научных изысканий. В частности, проведение палеэкономического анализа, при реконструкции численности конкретной общины (Половников, 2022). Исследование позволит узнать о количестве трудозатрат на выпас скота, заготовку фуража, обработку шерсти, строительство жилищ и оборонительных укреплений, заготовку дров и дальнейшего домашнего хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

Андреева Е.Г., Петренко А.Г. Древние млекопитающие по археологическим материалам Среднего Поволжья и Верхнего Прикамья // Из археологии Волго-Камья / Отв. ред. А.Х. Халиков. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР, 1976. С. 137–189.

Антипина Е.Е. Современная археозоология: задачи и методы исследования // Междисциплинарная интеграция в археологии (по материалам лекций для аспирантов и молодых сотрудников) / Отв. ред. Е.Н. Черных, Т.Н. Мишина. М.: ИА РАН, 2016. С. 96–118.

Бачура О.П., Гасилин В.В., Косинцев П.А. Археозоологические материалы из Рождественского городища (планиграфический анализ) // Вестник Пермского научного центра УрО РАН. 2016. № 3. С. 30–35.

Белавин А.М., Крыласова Н.Б. Древняя Афкула: археологический комплекс у с. Рождественск. Пермь: Перм. гос. пед. ун-т., 2008. 603 с.

Коновалова К.Ю. Возраст забоя крупного рогатого скота на памятниках родановской культуры // LIV Урало-Поволжская археологическая студенческая конференция. Материалы Всероссийской (с международным участием) археологической студенческой конференции (Астрахань, 01–03 февраля 2022 года) / Сост. и отв. ред. Д.В. Васильев. Астрахань: ИП Сорокин Роман Васильевич, 2022. С. 195–198.

Коновалова К.Ю. Остеологические материалы из раскопок Рождественского городища (2018 г.) // Труды КАЭЭ. 2020. № 17. С. 33–38.

Косинцев П.А., Бачура О.П., Сарпулов А.Н. Фауна млекопитающих из местонахождения позднего голоцена Калининское (Пермское Предуралье) // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 2. С. 192–199.

Крыласова Н.Б. Особенности средневекового домостроительства на территории Пермского края // Вестник Пермского научного центра УрО РАН. 2016. № 3. С. 63–76.

Матвеева Н.П., Ларина Н.С., Берлина С.В., Чикунова И.Ю. Комплексное изучение условий жизни древнего населения Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 228 с.

Оборин В.А. К истории земледелия у древних коми-пермяков // СЭ. 1956. № 2. С. 66–75.

Половников Л.В. Реконструкция численности средневекового населения на памятниках родановской культуры. // XXII Уральское археологическое совещание: материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 300-летию первых археологических раскопок в Сибири и 85-летию со дня рождения Тамилы Михайловны Потемкиной (Курган, 21–25 ноября 2022 г.) / Отв. ред. Д. Н. Маслюженко. Курган: КГУ, 2022. С. 282–283.

Рычков Н.П. Продолжение журнала или дневных записей путешествия капитана Рычкова по разным провинциям Российского государства. СПб. 1772. 132 с.

Сарпулов А.Н. К вопросу о хранении зерна в верхнем Прикамье в эпоху средневековья // Труды КАЭЭ. Вып. IV / Под ред. А.М. Белавина. Пермь: ПГГПУ, 2007. С. 83–88.

Сарпулов А.Н. Способы хранения зерна у средневекового населения Пермского Предуралья // XVII Уральское археологическое совещание / Отв. ред. В.Т. Ковалева, А.Я. Труфанов, А.В. Шаманаев. Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 2007. С. 289–291.

Сарпулов А.Н. Средневековое земледелие пермского Предуралья по археологическим данным. Пермь: Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2015. 170 с.

Сарпулов А.Н. Новый тип средневековых хозяйственных сооружений на территории Пермского Предуралья // Археология Евразийских степей. 2017а. № 1. С. 324–328.

Сарпулов А.Н. Отчет о раскопках Полютово (Роданово) городища в Юсьвинском районе Пермского края в 2017 г. Пермь, 2017 / Архив МАЭ ПГГПУ

Сарпулов А.Н. Отчет о раскопках Полютово (Роданово) городища в Юсьвинском районе Пермского края в 2018 г. Пермь, 2018 / Архив МАЭ ПГГПУ

Сарпулов А.Н. Отчет о раскопках Полютово (Роданово) городища в Юсьвинском районе Пермского края в 2019 г. Пермь, 2020 / Архив МАЭ ПГГПУ, 2020

Сарпулов А.Н. Отчет о раскопках Полютово (Роданово) городища в Юсьвинском районе Пермского края в 2020 г. Пермь, 2021 / Архив МАЭ ПГГПУ

Сарпулов А.Н., Лантева Е.Г. Реконструкция среды обитания и хозяйства средневекового населения Роданова городища (Пермский край). // Экология древних и традиционных обществ. Материалы VI Международной научной конференции (Тюмень, 2–6 ноября 2020 г.) / Ред. Н.П. Матвеева. Тюмень: ТюмНЦ СО РАН, 2020. С. 106–108.

Спицын А.А. Древности Камской чуди по коллекции Теплоуховых / МАР. Вып. 26. СПб.: Типография Безобразова, 1902. 109 с.

Талицкий М.В. Верхнее Прикамье в X XI вв. // Материалы и исследования по археологии Урала и Приуралья. Т. III / МИА. № 22 / Ред. В.Н. Чернецов. М.: АН СССР, 1951. С. 33–96.

Теплоухов Ф.А. Земледельческие орудия Пермской Чуди. С двумя таблицами рисунков // Пермский край. Т. 1. Пермь: Типография Н-ков П. Ф. Каменского, 1892. 274 с.

Цалкин В.И. Древнейшие домашние животные Восточной Европы. М.: Наука, 1970. 280 с.

Шмуратко Д.В. Отчет о раскопках Полютово (Роданово) городища в Юсьвинском районе Пермского края в 2016 г. Пермь, 2016./ Архив МАЭ ПГГПУ

Шмырина М.Е. Костяные орудия труда для домашних производств и предметы быта из материалов средневековых поселений бассейна р. Иньва // Труды КАЭЭ ПГПУ. 2021. № 19. С. 103–111.

Grant A. The use of Tooth Wear as a Guide to the Age of Domestic Ungulates // Wilson B., Grigson C. & S. Payne (eds.) Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. BAR (British Series) Vol. 109. Oxford, 1982. P. 91–108.

Информация об авторах:

Коновалова Ксения Юрьевна, инженер 1 категории, Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург, Россия); kseniakon@icloud.com

Половников Леонид Вячеславович, ассистент, Пермский Национальный Исследовательский Политехнический Университет (г. Пермь, Россия); lv_polovnikoff@mail.ru

REFERENCES

Andreeva, E. G., Petrenko, A. G. 1976. In Khalikov, A. Kh. (ed.). *Iz arkheologii Volgo-Kam'ia (From the Volga-Kama Archaeology)*. Kazan: Institute for Language, Literature and History, Kazan Branch of the USSR Academy of Sciences, 137–189 (in Russian).

Antipina, E. E. 2016. In Chernykh, E. N., Mishina, T. N. (eds.). *Mezhdistsiplinarnaiia integratsiia v arkheologii (po materialam lektsii dlia aspirantov i molodykh sotrudnikov) Interdisciplinary Integration in Archaeology (based on Lectures for Postgraduate Students and Young Employees)*. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 96–118 (in Russian).

Bachura, O. P., Gasilin, V. V., Kosintsev, P. A. 2016. In *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra UrO RAN (Federal Research Centre Journal (Perm Scientific Centre Journal))* (3), 30–35 (in Russian).

Belavin, A. M., Krylasova, N. B. 2008. *Drevniaia Afkula: arkheologicheskii kompleks u s. Rozhdestvensk (Ancient Afkula: the Archaeological Complex near the Rozhdestvensk Village)*. Perm: Perm State Pedagogical University (in Russian).

Konvalova, K. Yu 2022. In Vasiliev, D. V. (ed.). *LIV mezhdunarodnaya Uralo-Povolzhskaya arkheologicheskaya studencheskaya konferentsiia (54st Ural-Volga Archaeological Student Conference)*. Astrakhan: “Sorokin Roman Vasilievich” Publ., 195–198 (in Russian).

Konvalova, K. Yu. 2020. In *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition)* 17, 33–38 (in Russian).

Kosintsev, P. A., Bachura, O. P., Sarapulov, A. N. 2017. In *Fauna Urala i Sibiri (Fauna of the Urals and Siberia)* 2, 192–199 (in Russian).

Krylasova, N. B. 2016. In *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra UrO RAN (Federal Research Centre Journal (Perm Scientific Centre Journal))* (3), 63–76 (in Russian).

Matveeva, N. P., Larina, N. S., Berlina, S. V., Chikunova, I. Yu. 2005. *Kompleksnoe izuchenie uslovii zhizni drevnego naseleniia Zapadnoi Sibiri (Complex Studying of Life Conditions of Ancient Residents of Western Siberia)*. Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (in Russian).

Oborin, V.A. 1956. In *Sovetskaia etnografiia (Soviet Ethnography)* (2), 66–75 (in Russian).

Polovnikov, L. V. 2022. In Maslyuzhenko, D.N. (ed.). *XXII Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie (22nd Urals Archaeological Congress)*. Kurgan: Kurgan State University, 282–283 (in Russian).

Rychkov, N. P. 1772. *Prodolzhenie zhurnala ili dnevnykh zapisey puteshestviya kapitana Rychkova po raznym provintsiyam Rossiyskogo gosudarstva (Continuation of the journal or day notes of Captain Rychkov's voyage through the various provinces of the Russian state)*. Saint Petersburg (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2007. In Belavin, A. M. (ed.). *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition)* VIII. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 83–88 (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2007. In Kovaleva, V. T., Trufanov, A. Ya. (eds.). *XVII Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie: materialy nauchnoi konferentsii. (17th Ural Archaeological Session: Research Conference Proceedings)*. Ekaterinburg; Surgut: “Magellan” Publ., 289–291 (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2015. *Srednevekovoe zemledelie permskogo Predural'ia po arkheologicheskim dannym (Medieval Agriculture of the Perm Cis-Urals Region by Archaeological Data)*. Perm: Perm State Pedagogical University (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2017. In *Arkheologiia evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 1, 324–328 (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2017. *Otchet o raskopkakh Polyutovo (Rodanovo) gorodishcha v Yus'vinskom rayone Permskogo kraja v 2017 g. (Report on the excavations of the Polyutovo (Rodanovo) hillfort in the Yusva district of Perm Krai in 2017)*. Perm. Archive of the Museum of Archaeology and Ethnography of Perm State Humanitarian and Pedagogical University (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2018. *Otchet o raskopkakh Polyutovo (Rodanovo) gorodishcha v Yus'vinskom rayone Permskogo kraja v 2018 g. (Report on the excavations of the Polyutovo (Rodanovo) hillfort in the Yusva district of Perm Krai in 2018)*. Perm. Archive of the Museum of Archaeology and Ethnography of Perm State Humanitarian and Pedagogical University (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2020. *Otchet o raskopkakh Polyutovo (Rodanovo) gorodishcha v Yus'vinskom rayone Permskogo kraja v 2019 g. (Report on the excavations of the Polyutovo (Rodanovo) hillfort in the Yusva district of Perm Krai in 2019)*. Perm, Archive of the Museum of Archaeology and Ethnography of Perm State Humanitarian and Pedagogical University (in Russian).

Sarapulov, A. N. 2021. *Otchet o raskopkakh Polyutovo (Rodanovo) gorodishcha v Yus'vinskom rayone Permskogo kraja v 2020 g. (Report on the excavations of the Polyutovo (Rodanovo) hillfort in the Yusva district of Perm Krai in 2020)*. Perm, Archive of the Museum of Archaeology and Ethnography of Perm State Humanitarian and Pedagogical University (in Russian).

Sarapulov, A. N., Lapteva, E. G. 2020. In Matveeva, N. P. (ed.). *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv: Materialy VI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii (Ecology of Ancient and Traditional Societies: Proceedings of the 6th International Conference)* Tyumen: Tyumen Scientific Centre Siberian Branch the Russian Academy of Sciences, 106–108 (in Russian).

Spitsyn, A. A. 1902. *Drevnosti Kamskoy chudi po kollekcii Teploukhovykh (Antiquities of the Kama Chud' People from the Teplouhovy collection)*. Series Materialy po arkheologii Rossii (Proceedings for the Archaeology of Russia) 26. Saint Petersburg: Bezobrazov Tipografy (in Russian).

Talitsky, M. V. 1951. In Chernetsov, V. N. (ed.). *Materialy i issledovaniia po arkheologii Urala i Priural'ia (Materials and Research on the Archaeology of Ural and the Cis-Urals Area)* III. Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 22. Moscow: Academy of Sciences of the USSR Publ., 33–96 (in Russian).

Teploukhov, F. A. 1892. *Zemledel'cheskie orudiya Permskoy Chudi. S dvumya tablitsami risunkov (Agricultural tools of the Permian Chud. With two tables of drawings)*. Series: Permskii Krai (Perm Krai) 1. Perm: "P. F. Kamensky" Publ. (in Russian).

Tsalkin, V. I. 1970. *Drevneyshie domashnie zivotnye Vostochnoy Evropy (The most ancient domesticated animals of Eastern Europe)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Shmuratko, D. V. 2016. *Otchet o raskopkakh Polyutovo (Rodanovo) gorodishcha v Yus'vinskom rayone Permskogo kraja v 2016 g. (Report on the excavations of the Polyutovo (Rodanovo) hillfort in the Yusva district of Perm Krai in 2016)*. Perm. Archive of the Museum of Archaeology and Ethnography of Perm State Humanitarian and Pedagogical University (in Russian).

Shmyrina, M. E. 2021. In *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition)* 19, 103–111 (in Russian).

Grant, A. 1982. In Wilson B., Grigson C. & S. Payne (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. British Archaeological Reports, British Series 109*. Oxford, 91–108.

About the Authors:

Konovalova Ksenia Yu., engineer 1st category, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences Russian Federation. 8 Marta str., 202, Ekaterinburg, 620144, Russian Federation; kseniakon@icloud.com

Polovnikov Leonid V. Perm National Research Polytechnic University, Komsomolsky prospekt, 29, Perm, 614990, Russian Federation;lv_polovnikoff@mail.ru



Статья поступила в журнал 01.12.2023 г.
Статья принята к публикации 01.02.2024 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу.