УДК 902/908 https://doi.org/10.24852/2587-6112.2026.5.39.46

ТОВАРНО-ДЕНЕЖНЫЕ ЕДИНИЦЫ В СРЕДНЕВЕКОВОМ ПЕРМСКОМ ПРЕДУРАЛЬЕ: СЛИТКИ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

© 2026 г. В.Е. Кузнецов

Статья посвящена исследованию функционального назначения слитков из серебра и сплавов на основе меди, а также изделий в форме гривен и дротовых браслетов, происходящих из средневековых памятников Пермского Предуралья. Цель работы заключается в определении возможности использования данных категорий артефактов в качестве товарно-денежных единиц в безмонетный период. В основу исследования положены результаты анализа весовых параметров 85 предметов из музейных коллекций и археологических раскопок, сопоставленные с региональными весовыми системами и материалами кладов. Проведенная систематизация позволила выявить устойчивые группы слитков с кратностью весовых значений около 4 г, что свидетельствует о существовании локальной системы стандартизации, применявшейся в торгово-ремесленной среде. Установлено, что серебряные и медные слитки использовались в торговых операциях и, вероятно, выполняли функцию эквивалента стоимости. В то же время вопрос о денежной роли бронзовых дротовых браслетов требует дополнительных исследований.

Ключевые слова: археология, Пермское Предуралье, средние века, товарно-денежные единицы, слитки из медных сплавов, слитки из серебра

COMMODITY-MONEY UNITS IN THE MEDIEVAL PERM FORE-URALS: NON-FERROUS METAL INGOTS

V.E. Kuznetsov

The article examines the functional purpose of silver and copper-based alloy ingots, as well as items in the shape of torques and wire bracelets originating from medieval sites of the Perm Fore-Urals. The aim of the study is to determine the possibility of using these categories of artefacts as commodity-monetary units during the coinless period. The research is based on the analysis of weight parameters of 85 objects from museum holdings and archaeological expedition, compared with regional weight systems and hoard materials. The systematization of data has revealed stable groups of ingots with weight values proportional to approximately 4 g, indicating the existence of a local standardization system used within the trade and craft environment. It has been established that silver and copper ingots were employed in trading operations and most likely functioned as equivalents of value. At the same time, the monetary role of bronze wire bracelets requires further investigation.

Keywords: archaeology, Perm Fore-Urals, Middle Ages, commodity and monetary units, copper alloy ingots, silver ingots

Введение

Мнение об использование слитков из цветных металлов в качестве денежных единиц в безмонетный период прочно утвердилось в археологической науке (Янин, 1956; Мухамадиев, 1990), этот вопрос затрагивался и исследователями Пермского Предуралья (Белавин, 2000; Крыласова, 2019). Авторы отмечают, что слитки цветных металлов использовались как средство приобретения товаров и обеспечения ремесленного производства. Их стандартизированные вес и размеры способствовали точному осуществлению торговых и литейно-ремесленных операций. При необходимости слиток мог быть разделен для получения требуемого количества металла либо, напротив, переплавлен с целью увеличения массы. Подобная практика способствовала сохранению как потребительской, так и меновой ценности этих предметов. На территории Верхнего и Среднего Прикамья находки целых и фрагментированных слитков из серебра и сплавов на основе меди – как в виде брусков, так и форме гривен и дротовых браслетов не являются редкостью. Цель данной работы – проверка наличия функций денежных единиц у данных артефактов в среде населения Пермского Предуралья, для чего необходимо зафиксировать наличие у фрагментированных и целых изделий весовых стандартов, а также

обнаружить находки артефактов в кошельках и кладах.

История изучения

Еще в конце XIX в. Ф.А. Теплоухов, изучая предметы из золота и серебра, обнаруженные в основном в кладах на территории Пермской губернии, обратил внимание на серебряные гривны из Калгановского клада (Соликамский район). Основываясь на почти идентичном весе всех 7 экз., невозможности использования изделий как украшений и наличия следов кратности(?), исследователь пишет, что данные предметы «могли быть торговыми единицами для обмена товарами у чудских племен и имели значение денег» (Теплоухов, 1895, с. 13). В дальнейшем М.В. Талицкий дал характеристику ремеслам, сельскому хозяйству, охоте и рыболовству, а также в контексте металлургического производства рассмотрел средневековую торговлю (Талицкий, 1951). Обнаруженные на памятниках Пермского Предуралья стандартизированные по размерам медные и бронзовые слитки автор атрибутирует не только как инструментарий для ювелирного производства, но и как единицы для продажи и обмена товарами. При торговле металлом кузнецы-литейщики использовали чашечные весы для взвешивания чушек и для проверки веса монетной единицы (Талицкий, 1951, с. 50–52).

Проведя исследование весовой системы Поволжья и Прикамья, А.Г. Мухамадиев пришел к выводу, что в ее основу был положен вес сасанидских монет второго периода – 4.19–4.30 г. Весовая драхма в 4.26 г как и сасанидские монеты второго периода имеют прямую связь с весом бронзовых слитков, которые были рассчитаны в 25 весовых драхм (4.25*25=106 г), или как одна четвертая более крупного стандартного веса в 426 г. Весовая норма изготовления слитков, выраженная в драхмах, и их широкая распространенность являются убедительными аргументами в пользу тезиса о том, что бронзовые слитки использовались как деньги (Мухамадиев, 1990, с. 73).

С 1980-х гг. изучением торговли на территории Прикамья активно начал заниматься А.М. Белавин. По мнению исследователя, слитки из бронзы и серебра использовались как средство обращения в булгарской торговле, особенно в так называемый безмонетный период. В Предуралье серебряные «монетные» слитки найдены в составе кладов, они представлены серебряными гривнами киевского и новгородского типа, китайским ямбом (Белавин, 2000, с. 126-127).

В дальнейшем Н.Б. Крыласовой при помощи РФ-анализа были изучены слитки и формы-изложницы для их изготовления. По итогам работ удалось выяснить, что легирование меди происходило в мастерских Пермского Предуралья и на рынки поставляли готовые сплавы в виде слитков (Крыласова, 2018, с. 57–59). Помимо этого, исследователем была проанализирована глиняная форма-изложница с городища Анюшкар, на которой фиксируются гнезда различного размера. Рассматриваемая форма демонстрирует, что параллельно существовали слитки определенного размера и веса, которые, вероятно, могли приниматься на рынке не на вес, а на счет и служили элементами денежной системы. Наличие на форме литейных гнезд разной длины позволяет предполагать существование своеобразной системы номиналов металлических слитков (Крыласова, 2023, с. 118).

При помощи литейщика-реконструктора был проведен эксперимент по отливке слитков, основными задачами которого было как изучить сам процесс литья, так и определить вес полученных слитков. В итоге в качестве «основного» размера, по мнению Н.Б. Крыласовой, следует рассматривать слиток длиной 13 см. Вес его составил 53 г, что соответствует 1/2 теоретического веса в 106 г равного 25 мискалям по 4,26 г. Слиток самого маленького размера длиной 3 см, весом 10,5 г соответствует 1/5 основного слитка в 13 см. Это составляет также 1/10 весовой единицы в 106 г или 7/10 второго по размеру слитка весом 15 г. Наконец, самый большой слиток длиной 16,2 см, весом 84 г соответствует весу основного слитка с добавлением распространенной в Предуралье весовой единицы в 7 мискалей (53+30=83 г) (Крыласова, 2023, с. 118–120).

Н.Б. Крыласова отмечает: «Прутковые браслеты (рис. 1: 5) тоже отливались по определенным весовым нормам и представляли собой особую товарную форму слитков. По сути, заготовка браслета, еще не согнутая на болванке по форме запястья, имела вид того же палочковидного слитка, но меньшего сечения. Результаты РФ-анализа состава металла слитков и браслетов показали, что слитки преимущественно отливались из готовых сплавов

– латуней и бронз, а браслеты – из «чистой» (96,8–98%) или «грязной» (90–94,3%) меди, слегка разбавленной цинком и оловом (CuZnPb) или оловом и свинцом (CuSnPb). На этом основании возникла рабочая версия, что готовые сплавы, более дорогие, чем медь, отливались в слитки, а для увеличения доходности продажи меди ее поставляли в виде готовых изделий (в т.ч. браслетов), которые на усмотрение покупателей могли использоваться по назначению или служить сырьем для литейного производства» (Крыласова, 2019, с. 71).

Концепция связи весовых стандартов со стандартами чеканки монет кажется логичной, т.к. значительно упрощает прием монетного серебра на вес. Но в научной литературе существует множество точек зрения на то, какие монеты легли в основу весовой системы. Как уже упоминалось ранее, А.Г. Мухамадиев связывает стандарты с сасанидской чеканкой, этой же позиции придерживался Т. Арне. И. Шульцен связывает систему с весом золотого мискаля стандартной единице в исламской весовой системе, введенной халифом Омейядов Абд аль-Маликом (годы правления – 685–705 гг. н. э.) (Кузнецов, 2025 с. 85). Проведенные автором исследования весовой системы позволили установить, что в период Великого переселения народов широкое распространение получила весовая система, основанная на марке серебра весом около 204 г, которая действовала в том числе и на территории Пермского Предуралья. Марка делилась на восемь единиц под названием эре весом около 24–25 г, а эре, в свою очередь, на три эртуга массой около 8 г. В рамках этой системы формируются различные стандарты гирек-разновесов, отражающие шаг около 4 г. Наибольшее распространение, получили номиналы весом 8 г, 12 г, 16 г, 24 г, 28 г, 32 г, 62–65 г, 97-98 г и т.д. Система номиналов выражается в четкой морфологической стандартизации гирек, которая находит отражение в соотношении их линейных размеров (Кузнецов, 2025, с. 80–81).

Источниковая база

В процессе формирования источниковой базы исследования нами были использованы как ранее опубликованные весовые значения (Теплоухов, 1895; Казанцева, 2015; Крыласова, 2019)[1], так и полученные автором сведения при работе с материалами, хранящимися в Кабинете археологии ПГНИУ, лаборатории ПГГПУ, Пермском краеведческом музее и музее им. Субботина-Пермяка в Кудымкаре. В итоге были систематизированы весовые данные 31 палочковидного слитка из сплавов на основе меди с 8 средневековых памятников (Роданово городище – 4 экз., Анюшкар городище – 5 экз., Рождественское городище – 4 экз., Кудымкарское городище – 3 экз., Кудашевский I могильник – 2 экз., Бурковский могильник – 2 экз., Опутятское городище – 1 экз., Красноярский I могильник – 1 экз.) и из коллекции Теплоуховых – 9 экз.; 20 серебряных слитков в виде гривен, брусков и бесформенных предметов, обнаруженных в 4 (5(?)) кладах (Волгинский клад – 2 экз., Аниковский клад – 2 экз., Калгановский клад – 2 экз., Усть-Сылвенский клад (жертвенное место) – 4 экз.[2], Никитинская волость – 1 экз.) и на 3 памятниках (Роданово городище – 2 экз., Плесинский могильник – 3 экз., Рождественское городище – 4 экз.); 34 дротовых браслета с 6 памятников (Баяновский могильник – 16 экз., Редикорский могильник – 8 экз., Анюшкар городище – 5 экз., Кудымкарское городище – 2 экз., Рождественский могильник – 2 экз., Бурковский могильник – 1 экз.); для удобства все данные были сведена в таблицу (табл. 1).

Анализ источников. Стандартизация и контекст

Слитки из сплавов на основе меди

Полагаться на полное соответствие весовой системе фрагментированных слитков было бы чрезмерно оптимистично, поскольку точное отрубание или отпиливание части предмета, даже стандартизированного, с погрешностью в 0,5–1 г представляет значительные трудности. Тем не менее, слитки массой до 53 г демонстрируют достаточно стройную систему кратности весу примерно 4 г, формируя условные концентрации в диапазонах 8 г, 16 г, 22–23 г, 31–32 г, 36–38 г и 46–48 г (табл. 1). Особое внимание привлекают отдельные целые артефакты массой около 116 г (№ 2), 62 г (№ 6) и 36 г (№ 16, 17), которые практически полностью согласуются с указанной весовой системой, ранее зафиксированной в Пермском Предуралье (Кузнецов, 2025, с. 80–81).

Слитков из медных сплавов в составе кладов не обнаружено, но в погребении № 76 Огурдинского могильника была найдена сумочка, в которой среди бронзовых предметов было два дротовых слитка и бронзовая

Таблица 1. Предметы средневековых памятников Пермского Предуралья
Table 1. Objects from medieval sites of the Perm Fore-Urals

№	Памятник	Описание	Вес (г.)	~4 г.
Слитки из сплавов на основе меди				
1	Роданово городище	П, Фр	137.2	34:1
2	Анюшкар городище	А	115.8	29:1
3	Роданово городище	П, Фр	97.7	24:1
4	Роданово городище	П, Фр	82.3	20:1
5	Рождественское городище*	П, Фр	72.9	18:1
6	Коллекция Теплоуховых	П	61.5	15:1
7	Бурковский могильник	П, Фр	53.0	13:1
8	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	48.8	12:1
9	Анюшкар городище	П, Фр	48.7	12:1
10	Опутятское городище	П, Фр	46.2	~11:1
11	Красноярский I могильник*	П. Фр	45.3	11:1
12	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	44.5	11:1
13	Анюшкар городище	П, Фр	41.5	10.5:1
14	Бурковский могильник	П, Фр	38.5	9:1
15	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	38.5	9:1
16	Роданово городище	А	36.9	9:1
17	Коллекция Теплоуховых	П	35.8	9:1
18	Анюшкар городище	П, Фр	33.5	8:1
19	Рождественское городище*	П, Фр	31.8	7.5:1
20	Кудашевский I могильник*	П, Фр	27.9	7:1
21	Кудашевский I могильник*	П, Фр	23	~6:1
22	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	23.4	6:1
23	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	23.2	6:1
24	Рождественское городище	П, Фр	22.5	5:1
25	Кудымкарское городище	П, Фр	18.5	4.5:1
26	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	16.9	4:1
27	Коллекция Теплоуховых	П, Фр	12.2	3:1
28	Анюшкар городище	П, Фр	8.6	2:1
29	Кудымкарское городище	П, Фр	7.4	2:1
30	Рождественское городище	П, Фр	5.9	1.5:1
31	Кудымкарское городище	П, Фр	5.0	1:1

№	Памятник	Описание	Вес (г.)	~4 г.
Слитки из сплавов на основе серебра				
32	Волгинский клад*	А	753	188:1
33	Аниковский клад*	А	537	134:1
34	Аниковский клад*	А	346	86:1
35	Калгановский клад*	Г	206.9	51:1
36	Калгановский клад*	Г	209	52:1
37	Роданово городище	Г	188.9	47:1
38	Плесинский могильник	Г, Фр	91.1	23:1
39	Плесинский могильник	Г, Фр	44.7	11:1
40	Плесинский могильник	Г, Фр	33.03	8:1
41	Никитинская волость*	А	106	26:1
42	Волгинский клад*	П	85.2	21:1
43	Роданово городище*	А	84.67	21:1
44	Усть-Сылвенский клад (жертвенное место)	П	66.3	16.5:1
45	Усть-Сылвенский клад (жертвенное место)	П	41.9	10.5:1
46	Усть-Сылвенский клад (жертвенное место)	П	31.1	8:1
47	Усть-Сылвенский клад (жертвенное место)	П	31.4	8:1
48	Рождественское городище*	А	15.8	4:1
49	Рождественское городище*	А	4.6	1:1
50	Рождественское городище*	А	4.2	1:1
51	Рождественское городище*	А	4.2	1:1
Дротовые браслеты				
52	Редикорский могильник*	Д	72.6	18:1
53	Бурковский могильник	Д	63.8	16:1
54	Редикорский могильник*	Д	59.3	15:1
55	Баяновский могильник*	Д	37	9:1
56	Баяновский могильник*	Д	37	9:1
57	Баяновский могильник	Д	36.9	9:1

№	Памятник	Описание	Вес (г.)	~4 г.
58	Редикорский могильник*	Д	36.5	9:1
59	Баяновский могильник*	Д	36	9:1
60	Редикорский могильник*	Д	34	8.5:1
61	Баяновский могильник*	Д	33	8:1
62	Баяновский могильник*	Д	32	8:1
63	Баяновский могильник	Д	31.9	8:1
64	Анюшкар городище	Д	31.5	8:1
65	Баяновский могильник*	Д	31	8:1
66	Редикорский могильник	П	30.3	7.5:1
67	Баяновский могильник*	Д	30	7.5:1
68	Баяновский могильник*	Д	30	7.5:1
69	Баяновский могильник*	Д	30	7.5:1
70	Баяновский могильник*	Д	29	7.5:1
71	Баяновский могильник*	Д	29	7.5:1
72	Баяновский могильник*	Д	27	7:1
73	Баяновский могильник*	Д	27	7:1
74	Редикорский могильник	П	24.9	6:1
75	Анюшкар городище	Д, Фр	24.6	6:1
76	Баяновский могильник*	Д	24	6:1
77	Редикорский могильник	П	23.4	6:1
78	Рождественский могильник*	Д	23	6:1
79	Кудымкарское городище	Д, Фр	20.5	5:1
80	Анюшкар городище	Д	20.3	5:1
81	Кудымкарское городище	Д, Фр	18.2	4.5:1
82	Рождественский могильник*	Д	16	4:1
83	Редикорский могильник	Д	15.4	4:1
84	Анюшкар городище	Д, Фр	9.9	2.5:1
85	Анюшкар городище	Д, Фр	7.48	2:1

Д – Дротовый, Фр. – Фрагмент, П – Палочковидный, Г – гривна; А – аморфный слиток

гирька спиралевидного типа (Белавин, Крыласова, 2012, с. 184-185). Отсутствие слитков из медных сплавов в составе кладов может объясняться их относительно низкой стоимостью в сравнении с серебром и, как следствие, более широкой распространенностью среди населения Пермского Предуралья, что снижало необходимость их целенаправленного сокрытия в земле. Вместе с тем, в Удмуртии, в Кузебаевском кладе VII в., были обнаружены аналогичные слитки, именуемые авторами «слитками-стержнями», которые найдены наряду с монетами, ломом и множеством других предметов (Останина и др., 2011).

Слитки из сплавов на основе серебра

Систематизируя многочисленные весовые значения серебряных гривен, обнаруженных на территории Восточной Европы, Б. Хордт приходит к выводу, что серебряные гривны, наряду с браслетами и слитками, соответствуют весовой шкале, калиброванной по нормам около 400 г, 300 г, 200 г, 100 г и 50 г (Hårdth, 1996). По мнению М.О. Жуковского, к той же шкале относятся тяжеловесные бочонковидные гири с массой в диапазоне 97–102 г, восходящие к римской единице «эре» (Жуковский, 2019, с. 2016), которая также лежала в основе Верхнекамской весовой системы. Фрагменты гривен, обнаруженные на Плесинском могильнике, соотносятся с системообразующим весом около 4 г (табл. 1).

Анализ тяжеловесных аморфных слитков является затруднительным, поскольку для их взвешивания использовались менее точные безмены, а не равноплечные весы. Тем не менее, сопоставление их веса оказалось возможным. Особый интерес представляют слитки с весом 106 г (№41), около 84 г (№ 42,43), 16 г (№ 48) и 4 г (№ 49–51), которые демонстрируют четкую интеграцию в общую весовую систему.

Помимо Калгановского клада гривны обнаружены в четвертом Аниковском (3 экз.), первом (34 экз.) и втором (?) Редикорском, Горбуновском, Мало-Шакшерском (2 экз.), Ташкинском (?) (4 фр.), Пешнигортском (7 экз.), Чупинском (2 экз.) и Верещагинском (4 экз.) кладах. Серебряные слитки, помимо Волгинского, Аниковского и Усть-Сылвинского, обнаружены в Мало-Шакшерском (3 экз. «киевского» типа), Чигиробском (1 экз. «киевского» типа) кладах (Кузнецов, 2025, с. 29–32).



Рис. 1. Предметы из средневековых памятников Пермского Предуралья:
1-2 – палочковидные слитки из медных сплавов; 3-5 – дротовые браслеты; 6 – гривна из серебра;
7 – слиток из серебра; 1-2, 6-7 – Роданово городище; 3-4 – Анюшкар городище; 5 – Баяновский могильник
Fig. 1. Objects from medieval sites of the Perm Fore-Urals: 1-2 – rod-shaped copper alloy ingots; 3-5 – wire bracelets;
6 – silver torque; 7 – silver ingot; 1-2, 6-7 – Rodanovo hillfort; 3-4 – Anyushkar hillfort; 5 – Bayanovo burial ground

Дротовые браслеты

При анализе весовых значений дротовых браслетов наибольшее количество приходится на широкий диапазон от 23 до 37 г (возможно, от 24 до 36 г – диапазон от 6 до 9 системообразующих единиц около 4 г). Внутри этого диапазона выделить четкие концентрации или закономерности затруднительно. Это может объясняться декоративным оформлением предметов или отсутствием строгих стандартов производства. Тем не менее, в целом можно предположить, что при необходимости условная стандартизация браслетов применялась при торговых операциях, а фрагменты свидетельствуют о том, что могла практиковаться отрубка необходимой части браслета для сделки. Особый интерес вызывает тяжеловесный браслет весом 72 г (№ 52), который условно сопоставим с двумя браслетами по 36 г.

Медные браслеты были обнаружены в Ташкинском, третьем Редикорском, втором Мальцевском кладах, хотя их состав и обстоятельства находки вызывают сомнения о принадлежности данного набора предметов к кладу (Кузнецов, 2025, с. 29–32). Доказательствами использования браслетов в качестве сырья могут быть находки фрагментов браслетов на поселенческих памятниках (№ 75, 79, 81, 84, 85) (рис. 1: 4), показывающие кратность весу около 4 г, и находка разогнутого браслета на городище Анюшкар (№ 64) (рис. 1: 3), который, видимо, было решено использовать как сырье.

Заключение

Проведенный анализ слитков из серебра и медных сплавов с территории Пермского Предуралья позволяет констатировать, что данные категории артефактов могли выполнять функции товарно-денежных единиц в условиях безмонетного обращения. Систематизация весовых параметров 85 предметов выявила наличие упорядоченной шкалы,

основанной на кратности весу около 4 г, что подтверждает существование локализованной системы стандартов, применявшейся в торгово-ремесленной практике населения региона.

Совокупность полученных данных свидетельствует о включенности Пермского Предуралья в единую евразийскую систему обмена, в рамках которой происходила адаптация общих принципов весовых и денежных мер. Слитки из серебра и медных сплавов демонстрируют как функциональную, так и технологическую стандартизацию, отражающую развитие форм эквивалентного обмена и постепенное усложнение экономических отношений.

Использование дротовых браслетов в качестве возможных эквивалентов стоимости остается предметом дальнейшего обсуждения. Их морфологическая и весовая вариативность не исключает применения данных изделий в качестве альтернативной формы слитков либо условного средства расчета в локальной торговле. Перспективы дальнейшей работы связаны с проведением комплексного металлографического анализа и уточнением технологических особенностей производства слитков, что позволит более полно реконструировать механизмы функционирования регионального товарного обмена.

Примечания:

[1] Данные из опубликованных материалов отмечены в таблице*

[2] Весовые характеристики слитков из Усть-Сылвенского клада отличаются от ранее опубликованных данных. Причины указания некорректных значений массы в первичной публикации, где артефакты были введены в научный оборот (Мельничук и др., 2004, с. 127–128), остаются неясными. Это обстоятельство привело к распространению ошибочных сведений в последующих исследованиях (Крыласова, 2019, с. 72). Прямое обращение к материалам позволило в рамках настоящей работы уточнить и скорректировать весовые показатели слитков.

ЛИТЕРАТУРА

Белавин А.М. Камский торговый путь. Средневековое Предуралье в его экономических и этнокультурных связях. Пермь: ПГПУ, 2000. 200 с.

Белавин А.М., Крыласова Н.Б. Огурдинский могильник. Пермь: ПГПУ, 2012. 258 с.

Жуковский М.О. Инструменты для малых взвешиваний Древней Руси (IX–XIII вв.). Дисс. … канд. ист. наук. М., 2019. 402 с.

Казанцева О.А. Металлические слитки в материалах могильников I–V веков бассейна р. Тулвы // Ученые записки Казанского университета. Гуманитарные науки. 2015. Т. 157. Кн. 3. С. 25-33.

Крыласова Н.Б. К развитию концепции А.М. Белавина о товарном производстве меди и сплавов на её основе в средневековом Пермском Предуралье // Труды КАЭЭ. Вып. XIV / Ред. Н.Б. Крыласова. Пермь: ПГГПУ, 2018. С. 54–69.

Крыласова Н.Б. Слитки и разновесы Пермского Предуралья как источник для изучения средневековых мер веса // Поволжская археология. 2019. № 4 (30). С. 68–80.

Крыласова Н.Б. Литейная форма-изложница с городища Анюшкар (к вопросу о системе «номиналов» металлургических слитков) // Археология Евразийских степей. 2023. № 5. С. 114–123.

Кузнецов В.Е. Денежно-весовая система Пермского Предуралья в средние века. Магистерская диссертация. Пермь: ПГНИУ, 2025. 173 с.

Мельничук А.Ф., Вильданов Р.Ф., Голдобин А.В. Раннесредневековый восточный монетный комплекс жертвенного места ломоватовской культуры в устье реки Сылва // Вестник Пермского университета. 2004.Вып. 5. С. 125-130.

Мухамадиев А.Г. Древние монеты Поволжья. Казань: Татар. кн. изд-во, 1990. 157 с.

Останина Т.И., Канунникова О.М., Степанов В.П., Никитин А.Б. Кузебаевский клад ювелира VII в. как исторический источник: Монография. Ижевск: Удмуртия, 2011. 218 с.

Талицкий М.В. Верхнее Прикамье в X-XIV 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. Древности Пермской чуди из серебра и золота и её торговые пути. Пермь: Типография П. Ф. Каменского, 1895. 44 с.

Янин В.Л. Денежно-весовые системы русского средневековья. Домонгольский период. М.: МГУ, 1956. 210 с.

Hårdth B. Silver in the Viking Age. A Regional–Economic Study / Acta Archaeeologica Lundensia. Series in 8°. № 25. Stockholm, 1996. 221 p.

Информация об авторе:

Кузнецов Вадим Евгеньевич, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); Пермская государственная краевая универсальная библиотека им. А. М. Горького (г. Пермь, Россия); Vadim_kuznetsov2000@mail.ru

REFERENCES

Belavin, A. M. 2000. *Kamskii torgovyi put'. Srednevekovoe Predural'e v ego ekonomicheskikh I etnokul'turnykh sviaziakh (Kama Trade Route: Medieval Cis-Urals in its Economic and Cultural Relations)*. Perm: Perm State Pedagogical University (in Russian).

Belavin, A. M., Krylasova, N. B. 2012. *Ogurdinskii mogil'nik (Ogurdino Burial ground)*. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University (in Russian).

Zhukovsky, M.O. 2019. *Instrumenty dlya malykh vzveshivaniy Drevney Rusi (IX–XIII vv.) (Small-scale weighing tools in Old Rus (9th–13th centuries).* Diss. .of Candidate of Historical Sciences. Moscow (in Russian).

Kazantseva, O. A. 2015. In *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta. Ser. Gumanitarnye nauki (Scientific Bulletin of the Kazan University. Series: Humanities)* 157, Book 3, 25-33 (in Russian).

Krylasova, N. B. 2018. In Krylasova, N. B. (ed.). *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta (Proceedings of the Kama Archaeological and Ethnographical Expedition of the Perm State Humanitarian Pedagogical University)* 14. Perm: Perm State Humanitarian Pedagogical University, 54–69 (in Russian).

Krylasova, N. B. 2019. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* 30 (4), 68–80 (in Russian).

Krylasova, N. B. 2023. In *Arkheologiia Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 5, 114–123 (in Russian).

Kuznetsov, V. E. 2025. *Denezhno-vesovaya sistema Permskogo Predural'ya v srednie veka (Weight and monetary system of the Perm Fore-Urals in the Middle Ages).* Perm: Perm State National Research University (in Russian).

Melnichuk, A. F., Vildanov, R. F., Goldobin, A. V. 2004. In *Vestnik Permskogo universiteta. Seriia Istoriia (Bulletin of the Perm University: History Series)* (5), 125–130 (in Russian).

Mukhamadiev, A. G. 1990. *Drevnie monety Povolzh'ia (Ancient Coins of the Volga Area)*. Kazan: "Tatarskoe knizhnoe izdatel'stvo" Publ. (in Russian).

Ostanina, T. I., Kanunnikova, O. M., Stepanov, V. P., Nikitin, A. B. 2011. *Kuzebaevskii klad iuvelira VII v. kak istoricheskii istochnik (Kuzebayevo Jeweler's Hoard of 7th Century as a Historical Source)*. Izhevsk: "Udmurtiia" Publ. (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. 1895. *Drevnosti Permskoy chudi iz serebra i zolota i ee torgovye puti (Antiquities of the Permian chuds made of silver and gold and their trade routes).* Perm: Printing House of P.F. Kamensky (in Russian).

Yanin, V. L. 1956. *Denezhno-vesovye sistemy russkogo srednevekov'ya. Domongol'skiy period* (*Monetary and Weight Systems of the Russian Middle Ages. Pre-Mongol Period*). Moscow: Moscow State University Publ. (in Russian).

Hårdth, B. 1996. *Silver in the Viking Age. A Regional–Economic Study*. Acta Archaeeologica Lundensia. Series in 8°. № 25. Stockholm.

About the Author:

Kuznetsov Vadim E. Perm State National Research University. Bukireva str., 15, Perm, 614990, Russian Federation; Perm State Regional Universal Library named after A.M. Gorky. 70 Lenin Street, GSP-406, Perm, 614990.; Vadim_kuznetsov2000@mail.ru

Статья поступила в журнал 09.01.2025 г.
Статья принята к публикации 05.11.2024 г.