

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ • ІНСТИТУТ АРХЕОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ



АРХЕОЛОГІЯ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ – ЗАСНОВАНИЙ У 1947 Р.
ВИДАЄТЬСЯ ЩОКВАРТАЛЬНО

КИЇВ • 1•2025

Головний редактор

ЧАБАЙ В. П., член-кореспондент НАН України, Інститут археології НАН України

Редакційна колегія

БОЛТРИК Ю. В., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

БУЙСЬКИХ А. В., член-кореспондент НАН України, Інститут археології НАН України

ГАРДІ С. Е., PhD, Університет ім. Рея Хуана Карлоса, Іспанія

ДЖІНДЖАН Ф., професор, доктор хаб., почесний професор університету Париж 1 Пантеон
Сорбонна, Франція

ЗАЛІЗНЯК Л. Л., професор, доктор історичних наук, Національний університет
«Києво-Могилянська академія»

КАЙЗЕР Е., професор, доктор хаб., Вільний університет Берліну, Німеччина

ОТРОЩЕНКО В. В., професор, доктор історичних наук, Національний університет
«Києво-Могилянська академія»

ПЛАВІНСЬКИЙ М. О., кандидат історичних наук, Варшавський університет, Польща

ПОТЄХІНА І. Д., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України

РАБІНОВИЦ А., PhD, Техаський університет в Остіні, Сполучені штати Америки

ФОРНАСЬЄ Й., професор, доктор хаб., Галле-Віттенбергський університет імені Мартіна Лютера,
Німеччина

ШЕВЧЕНКО Т. М., кандидат історичних наук, Інститут археології НАН України (відповідальний секретар)



ARHEOLOGIA

SCIENTIFIC JOURNAL – FOUNDED IN 1947
FREQUENCY: QUARTERLY

KYIV • 1•2025

Editor-in-Chief

CHABAI V. P., Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Editorial Board

BOLTRYK Yu. V., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine
BUIISKYKH A. V., Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine
DJINDJIAN F., Professor, Dr. Hab., Professor of the University of Paris 1 Pantheon Sorbonne, France
FORNASIER J., Professor, Dr. Hab., Martin Luther University Halle-Wittenberg, Germany
HARDY S. A., PhD, Rey Juan Carlos University, Spain
KAISER E., Professor, Dr. Hab., Free University of Berlin, Germany
OTROSHCHENKO V. V., Professor, DSc in History, National University of Kyiv-Mohyla Academy
PLAVINSKI M. O., PhD in History, University of Warsaw, Poland
POTEKHINA I. D., PhD in History, Institute of Archaeology of the NAS of Ukraine
RABINOWITZ A., PhD in Classical Archaeology, University of Texas at Austin, the USA
SHEVCHENKO T. M., PhD in History, Institute of Archaeology NAS of Ukraine (Executive Secretary)
ZALIZNIAK L. L., Professor, DSc in History, National University of Kyiv-Mohyla Academy

ЗМІСТ

CONTENTS



Статті

РУДИЧ Т. О., КОЗАК О. Д. Населення південно-західної Волині кінця доби бронзи за антропологічними матеріалами з могильника Рованці
VERTIENKO H. V. Scythian *σάγυρις*: Word — Image — Archaeological Object

Articles

- 5 RUDYCH T. O., KOZAK O. D. Late Bronze Age Population of South-Western Volyn Based on Anthropological Material From Rovantsi Necropolis
23 ВЕРТІЄНКО Г. В. Скіфський *σάγυρις*: слово — образ — археологічний об'єкт



Публікації археологічних матеріалів

ZABAVIN V. O., NEBRAT S. H. Barrows near Kalynivka village (Based on Materials of the Mariupol Archaeological Expedition)
КОМАР О. В., БІЛИНСЬКА Л. І., БУГАЙ О. М. Середньовічний скарб срібних злитків зі знахідки поблизу с. Дернове на Сумщині

Publications of Archaeological Materials

- 47 ЗАБАВІН В. О., НЕБРАТ С. Г. Кургани біля с. Калинівка (за матеріалами Маріупольської археологічної експедиції)
80 КОМАР О. В., БІЛИНСКА Л. І., БУНАЙ О. М. A Medieval Hoard of Silver Ingots Discovered near Dernove village in Sumy Oblast



Охорона археологічних пам'яток

TELIZHENKO S. A. Monitoring Archaeological Heritage in the Conditions of War: Damage and Military Use of the Mounds Near Vesela Hora Village in Luhansk Oblast

Protection of Archaeological Monuments

- 110 ТЕЛІЖЕНКО С. А. Моніторинг археологічної спадщини в умовах війни: пошкодження та використання у воєнних цілях курганної групи біля с. Весела Гора Луганської обл.



Методи археологічних досліджень

РАДЧЕНКО С. Б., ЧЕНЦОВ Я. М.
Фотограмметрія у структурі трансдис-
циплінарної археології: приклад моделювання
артефактів із середньовічного степу України

Methodology of Archaeological Research

121 RADCHENKO S.B., CHENTSOV Ya. M. Photo-
grammetry in the Structure of Transdisciplinary
Archaeology: an Example of Modelling Artefacts
from the Medieval Steppe of Ukraine



Хроніка

Євгенія Федорівна Редіна: життя, присвячене
археології

News Review

149 Yevheniia Fedorivna Redina: a Life Dedicated to
Archaeology

© О. В. КОМАР, Л. І. БІЛИНСЬКА, О. М. БУГАЙ* 2025

СЕРЕДНЬОВІЧНИЙ СКАРБ СРІБНИХ ЗЛИТКІВ ЗІ ЗНАХІДКИ ПОБЛИЗУ С. ДЕРНОВЕ НА СУМЩИНІ

У статті введено до наукового обігу скарб платіжних злитків-паличок XIII—XIV ст., розглянуто проблеми походження, класифікації та принципів датування таких злитків, значення графіті у вигляді груп нарізок, а також історичні обставини появи скарбу.

Ключові слова: Давня Русь, скарб, срібні злитки, безмонетний період.

На початку 2020 р. Сумський обласний краєзнавчий музей отримав від громадян С. І. Гуцана та Р. А. Бобкова скарб із п'яти срібних злитків, виявлений у лісі на південний захід від с. Дернове та північний захід від с. Рябівка Тростянецького р-ну Сумської обл. (зараз Дернівська сільська рада Тростянецької територіальної громади Охтирського р-ну). За наданими фотографіями процесу розкриття скарбу та його описами можна зробити висновок, що злитки розташовувалися разом між коренями дерева на глибині не більше 0,15–0,20 м (рис. 1: 1).

Місце знахідки обстежила Л. І. Білинська (Білинська, Білинський, Євтушенко 2020, с. 258–259). Воно було розташоване на густо порізаному ярами корінному правому березі р. Ворсклиця (права притока р. Ворскли). Під деревом виявлено дві округлі ями підкопу під коріння діаметром 0,3–0,4 м і глибиною до 0,3 м (рис. 1: 3). Для дослідження місця знахідки навколо дерева

було закладено шурф розмірами 1,0 × 1,2 м, доведений до світло-жовтого передматерикового ґрунту (0,3–0,4 м) (рис. 1: 4). У шурфі не виявлено ознак культурного шару та інших знахідок. Також не простежено й меж ями вкопу для скарбу — вона повністю потрапила під коріння дерева. Незначна глибина залягання скарбу свідчить, що злитки вдавнину були захищені у невеличку яму безпосередньо під дерном.

У радіусі кілометра навколо місця знахідки скарбу археологічні пам'ятки не відомі, а найближчим із середньовічних є роменсько-давньоруський археологічний комплекс біля с. Ницаха (за 4,5 км). Є. М. Осадчий (2023, с. 174) висловив здогад, що скарб, власне, й було знайдено безпосередньо на території Ницахського комплексу, однак це припущення помилкове — при обстеженні місце було точно звірене з фотографіями знахідки *in situ*. Варто пам'ятати, що грошові скарби належать до окремої категорії археологічних пам'яток, які не завжди пов'язані з давніми поселеннями та їх округою. Значна частина таких скарбів та окремих нумізматичних знахідок традиційно концентруються вздовж давніх шляхів, що, на жаль, серйозно ускладнює завдання охорони таких пам'яток від несанкціонованого металопощуку.

Предмети скарбу

П'ять срібних злитків скарбу (рис. 2; 3) однотипні, видовженої форми з дещо звуженою опуклою спинкою. Серед них немає відлитух в одній формі, про що свідчать і різниці в розмірах (табл. 1).

Злиток № 1 (інв. № А-3843). Довжина 14,7 см, ширина 1,5 см. Вага 194,56 г. Злиток злегка прогнутий по центру, на пласкій стороні нанесено графіті у вигляді п'яти паралельних нарізок із косою шостою, а також ряд надрізів по краю (рис. 2: 1; 3: 1; 5: 6).

Злиток № 2 (інв. № А-3844). Довжина 14,7 см, ширина 1,65 см. Вага 197,38 г. Злиток прогнутий несиметрично, ближче до одного з кінців. На пласкій стороні є графіті у вигляді восьми па-

*КОМАР Олексій Вікторович — кандидат історичних наук, старший науковий співробітник відділу давньоруської та середньовічної археології, Інститут археології НАН України, ORCID 0000-0001-5955-4823, oleksii_komar@iananu.org.ua

БІЛИНСЬКА Лариса Іванівна — науковий співробітник-консультант, ДП Науково-дослідний центр «Охорона археологічна служба України», Інститут археології НАН України, ORCID: 0000-0002-8037-6424, larysa_bilynska@gmail.com

БУГАЙ Олександр Миколайович — кандидат фізико-математичних наук, завідувач сектора ядерно-фізичних досліджень, Інститут прикладної фізики НАН України, ORCID: 0000-0002-6813-0413, alex.buhay@gmail.com



Рис. 1: 1 — злитки Дернівського скарбу *in situ*; 2 — злитки скарбу після виймання; 3 — місце знахідки на момент огляду; 4 — контрольний шурф

Fig. 1: 1 — ingots of the Dernove hoard *in situ*; 2 — ingots hoard after extraction; 3 — a place of discovery at the moment of inspection; 4 — a test pit

ралельних нарізок із двома косими, остання додатково підкреслена низу; одне з нижніх ребер частково проковане (рис. 2: 2; 3: 2; 5: 5).

Злиток № 3 (інв. № А-3845). Довжина 14,3 см, ширина 1,6 см. Вага 192,13 г. Злиток ледь помітно прогнутий, є ознаки шва від по-

Таблиця 1. Виміри злитків Дернівського скарбу

Table 1. Measurements data of the ingots from the Dernove hoard

№	Інвентарний №	Довжина, мм	Ширина, мм	Товщина, мм	Вага, г	Ag, %	Нарізки	Додаткові нарізки та графіті
1	A-3843	147	15	12,1	194,56	98,31	5+1	
2	A-3844	147	16,5	14,5	197,38	98,48	7+1	8+1, підкреслення
3	A-3845	143	16	11,9	192,13	98,39	5+1	7, хрест
4	A-3846	154	15	13,1	198,98	98,18	8	
5	A-3847	148	15,5	14,5	198,9	98,34	5+1	7+1, коло



Рис. 2. Злитки скарбу з Дернового: 1 — № 1 (А-3843); 2 — № 2 (А-3844); 3 — № 3 (А-3845); 4 — № 4 (А-3846); 5 — № 5 (А-3847)

Fig. 2. Ingots of the Dernove hoard: 1 — no. 1 (A-3843); 2 — no. 2 (A-3844); 3 — no. 3 (A-3845); 4 — no. 4 (A-3846); 5 — no. 5 (A-3847)

двійного лиття. На пласкій стороні злитка нанесено графіті у вигляді п'яти паралельних нарізок із косою шостою та хрестом, а на одному з боків – сім косих нарізок (рис. 2: 3; 3: 3; 5: 3, 4). На верхній стороні також помітний ряд глибоких і слабких надрізів, ще один глибокий надріз зроблено на ребрі.

Злиток № 4 (інв. № А-3846). Довжина 15,4 см, ширина 1,5 см. Вага 198,98 г. Злиток по-

мітно прогнутий, на пласкій стороні є графіті у вигляді восьми злегка нахилених нарізок, а також кілька надрізів по ребру (рис. 2: 4; 3: 4; 5: 7).

Злиток № 5 (інв. № А-3847). Довжина 14,8 см, ширина 1,55 см. Вага 198,9 г. Злиток злегка прогнутий, на пласкій стороні нанесено дві групи нарізок (рис. 2: 5; 3: 5; 5: 1, 2). Перша група графіті у вигляді семи косих нарізок із приєднаною під іншим кутом восьмою, поверх

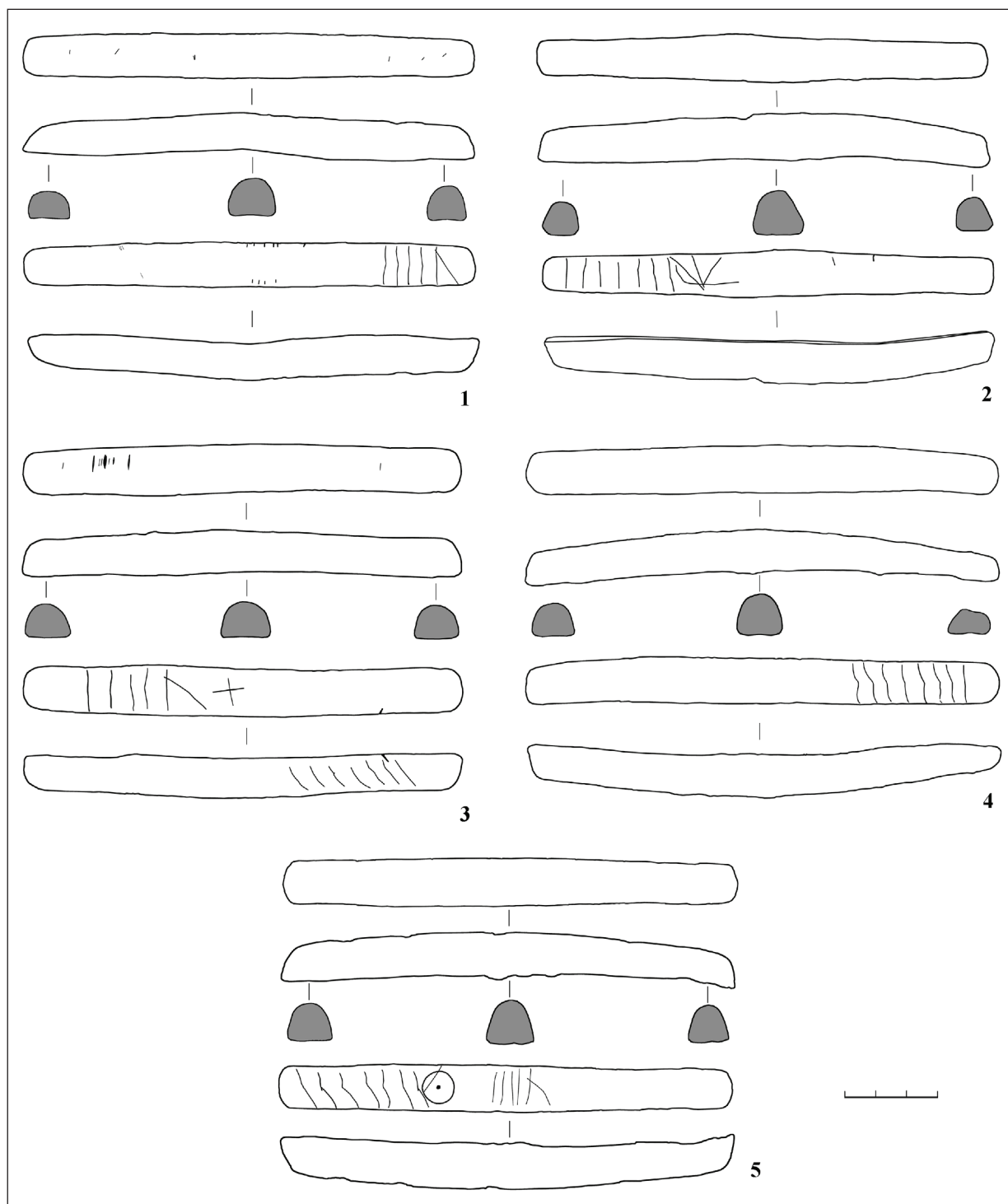


Рис. 3. Злитки скарбу з Дернового: 1 — № 1 (А-3843); 2 — № 2 (А-3844); 3 — № 3 (А-3845); 4 — № 4 (А-3846); 5 — № 5 (А-3847)

Fig. 3. Ingots of the Dernove hoard: 1 — no. 1 (A-3843); 2 — no. 2 (A-3844); 3 — no. 3 (A-3845); 4 — no. 4 (A-3846); 5 — no. 5 (A-3847)

якої циркулем прокреслене коло. Друга група — п'ять паралельних нарізок із шостою косою.

Аналіз елементного складу злитків провів М. О. Бугай за допомогою портативного рентгенфлуоресцентного аналізатора ElvaX

ProSpector 3. Контрольні заміри проводилися на поверхні в різних частинах злитків, результати відображено в табл. 2. Основою складу сплаву всіх п'яти злитків є срібло (*Ag*), середній вміст за сумою вимірів із виключенням крайніх зна-

Таблиця 2. Результати РФА аналізів складу злитків Дернівського скарбу
Table 2. Results of XRF analyses of the ingots composition from the Dernove hoard

Інв. №	№ зразка	Про-ба	Оди-ниця	Ag	Cu	Au	Pb	Fe	Bi	Інші
А-3843	3687(1)	960°	%	97,9 ± 0,4	0,39 ± 0,07	0,25 ± 0,04	0,09 ± 0,03			1,37
	3687(2)	960°	%	99,10 ± 0,09	0,40 ± 0,07	0,27 ± 0,04	0,084 ± 0,024	0,11 ± 0,14		0,04
	3687(3)	960°	%	98,98 ± 0,09	0,48 ± 0,07	0,28 ± 0,04	0,07 ± 0,03	0,10 ± 0,16		0,09
	3687(4)	960°	%	98,04 ± 0,11	1,12 ± 0,09	0,23 ± 0,04	0,44 ± 0,04	0,10 ± 0,15	0,02 ± 0,04	0,05
	3687(5)	960°	%	95,8 ± 0,6	1,30 ± 0,13	0,23 ± 0,05	0,47 ± 0,05			2,2
А-3844	3688(1)	960°	%	99,40 ± 0,08	0,26 ± 0,06	0,21 ± 0,04	0,05 ± 0,03			0,08
	3688(2)	960°	%	98,6 ± 0,3	0,25 ± 0,06	0,20 ± 0,04	0,050 ± 0,024			0,9
	3688(3)	960°	%	99,41 ± 0,09	0,25 ± 0,06	0,21 ± 0,04	0,056 ± 0,025			0,07
	3688(4)	960°	%	97,7 ± 0,3	0,88 ± 0,09	0,19 ± 0,04	0,19 ± 0,03			1,04
	3688(5)	960°	%	98,21 ± 0,09	1,01 ± 0,09	0,21 ± 0,04	0,52 ± 0,04			0,05
	3688(6)	960°	%	97,50 ± 0,16	1,29 ± 0,12	0,20 ± 0,05	0,71 ± 0,07			0,3
А-3845	3689(1)	960°	%	99,19 ± 0,08	0,36 ± 0,07	0,12 ± 0,03	0,085 ± 0,023	0,08 ± 0,16		0,16
	3689(2)	960°	%	99,32 ± 0,06	0,38 ± 0,07	0,13 ± 0,04	0,067 ± 0,023			0,1
	3689(3)	960°	%	98,0 ± 0,4	0,40 ± 0,07	0,13 ± 0,04	0,066 ± 0,025	0,09 ± 0,15		1,31
	3689(4)	960°	%	98,48 ± 0,10	1,16 ± 0,10	0,12 ± 0,04	0,08 ± 0,03	0,08 ± 0,15		0,08
	3689(5)	960°	%	98,08 ± 0,11	1,23 ± 0,10	0,12 ± 0,03	0,26 ± 0,03	0,15 ± 0,13		0,16
	3689(6)	960°	%	97,82 ± 0,11	1,28 ± 0,10	0,11 ± 0,04	0,57 ± 0,04	0,09 ± 0,15	0,02 ± 0,04	0,11
	3689(7)	960°	%	98,19 ± 0,13	1,30 ± 0,13	0,13 ± 0,05	0,26 ± 0,05			0,12
А-3846	3691(1)	960°	%	99,20 ± 0,08	0,40 ± 0,07	0,06 ± 0,03	0,025 ± 0,023	0,11 ± 0,14		0,2
	3691(2)	960°	%	98,39 ± 0,11	1,24 ± 0,10	0,07 ± 0,03	0,23 ± 0,04			0,07
	3691(3)	960°	%	97,0 ± 0,7	0,38 ± 0,07	0,06 ± 0,03	0,044 ± 0,023			2,52
	3691(4)	960°	%	97,97 ± 0,11	1,57 ± 0,11	0,07 ± 0,03	0,21 ± 0,03	0,13 ± 0,14		0,05
А-3847	3690(1)	960°	%	98,88 ± 0,09	0,54 ± 0,07	0,36 ± 0,05	0,08 ± 0,03			0,14
	3690(2)	960°	%	99,02 ± 0,08	0,44 ± 0,07	0,34 ± 0,04	0,07 ± 0,03			0,13
	3690(3)	960°	%	97,8 ± 0,4	0,40 ± 0,07	0,36 ± 0,04	0,06 ± 0,03		0,029 ± 0,025	1,35
	3690(4)	960°	%	95,7 ± 0,4	1,21 ± 0,10	0,32 ± 0,05	0,56 ± 0,05	0,18 ± 0,14		2,13
	3690(5)	960°	%	98,91 ± 0,09	0,48 ± 0,07	0,34 ± 0,05	0,11 ± 0,03		0,07 ± 0,03	0,09

чень становить 98,1–98,5 %. Тобто для доби середньовіччя мова йшла про «чисте срібло», причому, що важливо, стандартизованої якості. Основним компонентом лігатури виступає мідь (*Cu*) — 0,5–0,9 %; наявні також золото (*Au*) — від 0,06 до 0,35 %, та свинець (*Pb*) — 0,09–0,2 %. Сліди заліза траплялися на забруднених ділянках. Решта елементів представлені в концентрації < 0,05 %, в межах хибнопозитивної похибки якісного аналізу. У тих випадках, коли їх сумарна частка перевищує 1 %, мова також однозначно іде про наслідки забруднення поверхні. Вилучення таких замірів із розрахунків підвищує середній вміст срібла у сплаві до 98,51–98,93 %.

Дуже близький склад усіх п'яти злитків свідчить про використання однакових джерел сировини і технології очистки срібла. Звертає на себе увагу відсутність серед упевнено детектованих елементів цинку та олова, а також вкрай слабкі сліди вісмуту. Тоді як частка олова та цинку різко падає після купеляції, низьку частку вісмуту в злитках можна пояснити лише використанням бідних на вісмут руд (L'Héritier et al. 2015). Застосуванням процесу купеляції можуть пояснюватися і показники вмісту золота, вищі порівняно зі свинцем.

На жаль, повноцінні порівняльні бази даних елементного складу середньовічних платіжних злитків Східної Європи на момент публікації відсутні. Видані лише аналізи частини злитків із зібрання Національного музею історії України (НМІУ), виконані на мікроаналізаторі Camscan-4DV (Яушева-Омельянчик 1999, с. 15), чутливість якого не дозволяла визначати мікродомішки. До того ж ця база містить небагато злитків-паличок, особливо порівняно з колекціями Державного Ермітажу (Санкт-Петербург) та Державного історичного музею (Москва), результати дослідження злитків із зібрань яких наразі не доступні.

Наймасовіше у колекції НМІУ представлені шестикутні злитки київського типу (Яушева-Омельянчик 1999, кат. VI; VIII–X; XIV–XVII; XXI; XXII; XXV–XXVII), які дають грубе уявлення про елементний склад платіжного срібла Південної Русі домонгольського часу. Частка срібла в їх сплаві зазвичай близька чи трошки вища за 90 %, основою лігатури є мідь, на другому місці свинець. Середній вміст лігатури тут вищий, ніж у металі дернівських злитків, а у скарбі 1997 р. із садиби Михайлівського монастиря із 23 тестованих злитків київського типу взагалі лише чотири продемонстрували серед-

ній вміст срібла більше 90 % (Kozubovski 2002, tabl. 1). РФА-результати по останньому скарбу більш розгорнуті, зокрема у сплаві всіх злитків упевнено засвідчено наявність золота (в частці 0,3–3,8 %) та для 13-ти злитків також вісмуту (0,15–0,6 %). Результати аналізів злитків із приватних колекцій демонструють ще більше варіацій співвідношення вмісту міді та свинцю, наявність у складі лігатури цинку тощо (Моисеєнко 2018, табл. 1), але обговорювати такі випадки немає сенсу, враховуючи сумнівне походження матеріалу.

Найближчі за формою та розмірами до дернівських злитки з колекції НМІУ — це екземпляри з Рязанського скарбу 1828 р. та Мглинського скарбу 1892 р.; також можна залучити для порівняння злитки зі скарбу 1949 р. на вул. Трьохсвятительській у Києві (Яушева-Омельянчик 1999, кат. I; XI; XXV). Рязанські та мглинські екземпляри злитків із зібрання НМІУ високопробні (вміст срібла вище 97 %). Горбатий злиток із ливарним швом «новгородського» типу з Ташкирменського скарбу 1882 р. продемонстрував різний вміст срібла у двох шарах доливки (97,2 та 74,7 % відповідно), а також різке переважання вмісту свинцю над міддю в лігатурі (Яушева-Омельянчик 1999, кат. VII). Навпаки, у трьох злитках-паличках із Київського скарбу 1949 р., датування якого горизонтом 1240 р. безсумнівне з огляду на речову частину комплексу, вміст міді у сплаві перевищував вміст свинцю в кілька разів; вміст срібла в цих злитках 90,6 %, 90,7 % та 96,5 % — їх склад загалом близький до злитків київського типу. В усіх згаданих злитках із зібрання НМІУ не відзначено слідів золота, наявність якого у складі зафіксовано лише для одного з тестованих екземплярів (порожнистого «татарського» злитка зі Старих Буд), причому в нереалістично високій частці 11,587 % (Яушева-Омельянчик 1999, кат. II). Імовірно, це пов'язано з проблемами чутливості використаного для аналізу приладу.

Зібрані В. В. Зайцевим дані щодо сплаву половинок горбатих злитків («полтин») з клеймами (Зайцев 2017, с. 137-152; 2018, с. 235-251) демонструють їх відмінність від дернівських. Найперше, через двошаровість значна частина таких злитків має понижений вміст срібла у нижній частині. По-друге, навіть у найбільш високопробних у верхній доливці середній вміст срібла вкрай рідко перевищує 90 %, а в найгірших взагалі опускається нижче 65 %. Для всіх

тестованих «полтин» характерний вищий вміст свинцю, ніж міді, причому інколи різниця дуже суттєва. Таку саму картину спостерігаємо для горбатих злитків скарбів із Ташкирменя та Кутів із зібрання НМІУ. Вміст золота в полтинах, навпаки, у два-три рази вищий, ніж у злитках із Дернівського скарбу, що може бути наслідком його накопичення внаслідок більшої кількості стадій переплавки срібла з подальшою купеляцією. На це ж вказує й надто вже різномірний набір мікродомішок: ртуть, олово, вісмут, цинк, сурма, миш'як, кобальт тощо. Таке різноманіття навряд чи пов'язане з конкретним родовищем, радше мова йде про змішування срібла з різних джерел при переплавці.

Частка лігатури в злитках-паличках «литовського типу» нерівномірна, коливається в діапазоні 4–15 %. Її основним компонентом виступає мідь (3,2–14,0 %), наявні також золото, сліди свинцю, цинку, вісмуту (Duksa 1981, len. 4; Грималаускайте, Синчук 2001, табл. 1). Їх метал загалом близький до злитків київського типу.

Високопробні екземпляри частіше трапляються серед «литовських тригранних» злитків (Duksa 1981, len. 4; Зайцев, Романов 2019, табл. 1–3). Основу лігатури в них складає свинець, що, імовірно, потрібно взагалі розглядати як хронологічну ознаку для найпізніших типів злитків. Із колекції НМІУ до типу «литовських тригранних» дослідники відносили злитки з Гвоздівського та Борщівського скарбів (Глазунова, Шталенков 2014, № 16; 17; 2016, № 17; 18), сплав яких, проте, відрізняється від решти тестованих «тригранних» (Яушева-Омельянчик 1999, кат. III; XXIV). За винятком одного злитка (AR3945), який і за формою є скоріше імітацією порожнистих ординських, решта цілих злитків містять менше срібла (82,6–90,4 %), а найнижчий вміст його демонструють половинки (78,2–86,7 %). І тільки в трьох половинках злитків із Гвоздівського скарбу спостерігалась вища частка свинцю, ніж міді, — їх метал загалом є близький до «полтин» новгородського горбатого злитка. У двох цілих злитків зі скарбу біля с. Кути (Яушева-Омельянчик 1999, кат. XX) в лігатурі також переважає свинець, але вони демонструють вищий вміст срібла (92,9 % та 96,5 %), плюс вони марковані литими знаками-клеймами, характерними для типу «литовських тригранних» (Глазунова, Шталенков 2014, с. 321–322; Шталенков 2017, рис. 10). Схоже, що «тригранні» злитки не виготовлялися в одному центрі, й особлива увага в плані стандарту має бути приділена екземплярам із литими знаками.

Порівняльних даних щодо «порожнистих» («татарських») злитків поки небагато: в колекції НМІУ є три екземпляри зі скарбу 1863 р. біля Старих Буд на Київщині, два злитки зі скарбу 1895 р. із Петропавлівської слободи Казанської губернії та один безпаспортний (Яушева-Омельянчик 1999, кат. II; XXVII). П'ять злитків високопробні, частка лігатури менше 5 %, вміст свинцю у них нижчий від міді, але один зі злитків (AR3941) із пониженим вмістом срібла (74,7 %) вирізнявся, відповідно, й переважанням свинцю над міддю — за складом він ближчий до горбатих «новгородських». Як було зазначено вище, інший екземпляр (AR5963) містив у складі золото в незвично високій концентрації 11,587 %. Пробація злитків Алуштинського скарбу 1990 р. показала, що більшість із них мали пробу 875°, і лише шість злитків з 17 мали пробу 900° (Мыщ 1999, табл. 1). Тобто якість «порожнистих» злитків не була сталою.

Можемо констатувати, що найближчими за складом до дернівських злитків виявилися злитки-палички з Рязанського скарбу 1828 р. та Мглинського скарбу 1892 р., що не є несподіванкою, враховуючи морфологічну схожість аналізованих предметів. Натомість довші злитки-палички з Київського скарбу 1949 р. та короткі «литовського типу» відрізняються меншою однорідністю проби та складу, що зближує їх зі злитками київського типу. Навіть за нашим порівнянням на дуже обмеженій вибірці помітно, що склад горбатих злитків «новгородського» типу, «тригранних» та «порожнистих» відрізняється, зокрема важливим маркером є показник частки свинцю в лігатурі.

Значно розширюють порівняльне коло дані по складу монет XIV ст., де ціла низка потенційних джерел металу відразу відсіюється за рахунок домішок лігатури. Близьку до дернівських злитків срібну сировину з присутністю золота, але без вмісту цинку та вісмуту застосовували для чеканки польських та волоських грошів другої половини XIV ст., угорських кінця XIV ст. (Constantinescu et al. 2005, р. 1029; 2009, р. 486–487; tabl. 1), лівонських артигів другої половини XIV — початку XV ст. (Горлов, Салмина, Салмин 2022, табл. 2). Щоправда, у скарбах із такими монетами поки трапляються лише горбаті злитки «новгородського» типу та «тригранні», тому навряд чи у випадку зі злитками Дернівського скарбу мала місце переплавка саме монет для їх виготовлення. Найімовірніше, мова йде про спільні джерела

срібла з центральноевропейських копалень, за винятком хіба що чеських (для яких характерна наявність у складі сплаву цинку). Точніше визначення джерел сировини може дати ізотопний аналіз, але це справа майбутнього через надто малу кількість порівняльних даних.

Питання часу та місця виготовлення злитків Дернівського скарбу, а також визначення обставин, за яких скарб було сховано в землі, не є простими — вони вимагають розгляду одразу кількох гострих проблем історії давньоруського грошового обігу XI—XIV ст.

Термінологічні проблеми атрибуції злитків

У науково-популярних та навчально-методичних публікаціях зазвичай змальовується безальтернативна схема синхронного побутування в Русі XI—XIII ст. шестикутних злитків «київського типу», видовжених вузьких злитків «новгородського типу» та ромбічних чи овальних, пліснених на кінцях злитків «чернігівського типу», що їх усі називають «гривнами», незалежно від вагового стандарту. Проте в спеціалізованих наукових працях такого консенсусу не спостерігається й близько. Попри майже двохсотрічну історію вивчення, наші уявлення про давньоруські платіжні злитки все ще дуже далекі від повноти та ясності. Навпаки, разом із накопиченням даних невідмінно зростає кількість різних інтерпретацій і, відповідно, суперечностей між ними, досягнувши наразі тої критичної точки, у якій проблемним виглядає майже все — термінологія, класифікація, датування.

Дослідники XIX ст. початково розрізняли серед давньоруських срібних злитків лише «новгородські» (близькі за вагою до половини руського фунта) та «київські» (близькі до половини візантійської літри). При цьому «київська» вага асоціювалася зі злитками шестикутної форми, а «новгородська» — з продовгуватими вузькими злитками.

Перше виділення «новгородської гривни» відбулося на матеріалах скарбу 1821 р. з Новгорода, який містив короткі (127–130 мм) вигнуті злитки та їх половинки («рублі») (Муравьев 1826, с. 11–12). С. І. Шодуар також називав половинки таких злитків «рублями», але цілі — «гривенкою новгородською» (1837, табл. 2: 1–4). Закладена відтоді традиція називати злитки тільки термінами з письмових джерел («гривнами», «рублями», «полтинами») актуальна й донині, хоч такі атрибуції найчастіше

мають умовний характер, оскільки історичні назви складно доказово співвіднести з конкретними типами злитків.

Яскравий уривок із Життя Антонія Римлянина: *«имамъ гривенный слиток сребра, понеже в то время у новгородских людей не бысть денегъ, но лияша слитки сребреные, ово в гривну, ово в полтину, ово в рубль, и тѣмъ куплю дѣяху»*, як і інше роз'яснення: *«сию гривну, слитокъ, вдаю вамъ»* (Белоброва 2005, с. 24) належить уже перу редактора XVI ст. Та, як бачимо, навіть він уявляв собі злитки різної вартості: гривну, полтину, рубль, називаючи самі предмети *«слитки сребреные»*.

В. М. Неклюдов (1945, с. 135–137) та М. П. Сотникова (1961, с. 68–75) у пошуках назв поклалися на графіті на самих злитках, зокрема, до цього спонукали написи *«изрои»* на злитках-паличках «литовського типу» та присвійні написи (на кшталт *«Петрова»*, *«Демидова»*, *«Маркова»* і т.д.) на частині злитків «новгородського типу», у яких могло бути випущене слово *«гривна»*. Проте існування на аналогічних злитках присвійних написів із закінченням чоловічого роду (що можуть вказувати на *«рубль»*), а також згадки у новгородських та псковських джерелах одиниці *«гривенка рублевая»*, залишають проблему відкритою. Як і питання, що ж саме малося на увазі у таких написах: назва грошової одиниці, назва злитка, його вага чи вартість? За таких умов на перший план закономірно має вийти більш нейтральна археологічна класифікація.

Розрізнити злитки «північної» ваги за особливостями форми спробував ще О. І. Черепнін, який виділив три типи: злитки у вигляді «чотиригранної неправильної призми» — власне «новгородські гривни»; злитки «напівциліндричної форми» або «понизові гривни», походження яких дослідник пов'язував із Рязанню (за знахідками скарбів переважно у Рязанській та Тульській губерніях); та «човноподібні» злитки, концентрацію яких О. І. Черепнін відзначав у Казанській губернії (1901, с. 203–205; 1902, с. 54).

О. О. Ільїн, навпаки, скептично поставився до спроби розділити злитки за місцем знахідки (на новгородські, рязанські, понизові) і за формою виділив тільки два типи: злитки у вигляді довгих паличок («новгородського типу») та «ладьєвидні», відзначивши також, що можуть бути й злитки «проміжного типу». До давньоруського часу дослідник відносив лише злитки

київського типу, а появу новгородського типу вважав татарським впливом, аргументуючи це спільними знахідками у скарбах разом із джучидськими монетами (Ильин 1921, с. 8-9).

Спостереження попередників розвинув М. П. Бауер, який зібрав найдокладніший на той час каталог злитків. Дослідник виділяв окремо видовжені злитки зі слідами проковки, які вважав давньоруськими сировинними, короткі із зарубками — «західноруські»¹, а також «східноруські» (або «татарські») злитки «з високими бортами» (Бауер 1931, S. 61-93). Решту масиву «новгородських злитків-паличок» він розділив відповідно до ідеї про еволюцію форми від довшої напівкруглої в перерізі пласкої палички з тупими кінцями до «мініатюрного човника із гострою кормою та носиком», що мала виражений горбик на спинці і жолобок по центру. Межу між злитками XIII та XIV ст. дослідник провів умовно по довжині 14 см, а також наголосив на притаманності для групи коротших «високої спинки», не уточнивши метричних параметрів такого поділу (Бауер 1931, S. 61-85; Бауер 2014, с. 262-265).

Оперування не формалізованою класифікацією, а скоріше описовим підходом заклало тривалу тенденцію термінологічної невизначеності. У працях практично кожного з подальших дослідників — В. М. Неклюдова (1945), Г. Б. Федорова (1949a, 1949b), В. Л. Яніна (1956, 1985b, 2001), М. П. Сотникової (1958, 1961), О. Ф. Медведева (1963), І. Г. Спаського (1970), М. Ф. Котляра (1971, 1998), З. Дукси (Duksa 1981), О. В. Глазунової (Янюшкіна 1997; Янюшкіна (Глазунова) 2000, 2001a; Глазунова 2013; Глазунова, Шишков 2019, с. 28), Р. М. Яушевої-Омельянчик (Яушева-Омельянчик 1999), В. О. Калініна (Калінін 2011) та ін. — були використані щоразу нові описові терміни для одних і тих самих злитків, а з метою скорочення цих описів вводилися в обіг навіть професійні жаргонізми, які, слід визнати, дуже міцно вкорінилися у наукових працях. Межі типів то розмивалися, то, навпаки, звужувалися з виділенням нових типів. Назви переносилися з одного типу на інший. Спроби ж узгодження в класифікації різнорідних термінів і підходів поки призводили лише до створення еkleктичних компіляцій (див. напр.: Шталенков 2018; Shtalenkow 2019). Методично коректну нову систематизацію на базі повного нового ка-

талогу злитків, на жаль, очікувати у найближчому майбутньому складно, тож варто принаймні окреслити найбільш проблемні моменти.

Помітні зрушення у XX ст. відбулися у сфері вивчення технології лиття злитків. Так, М. П. Сотникова звернула увагу на наявність у групі половинок злитків із клеймами («полтин») поздовжнього шва від подвійної проливки, виділивши їх як найпізніші — другої половини XIV — першої половини XV ст. (Сотникова 1957), короткі ж злитки без шва віднесено до першої половини — середини XIV ст. (Сотникова 1961, с. 47). Такі злитки «подвійного лиття» дослідниця вважала способом фальшування через виявлення відмінностей у пробі срібла між шарами злитків. Ця концепція викликала доволі гострі заперечення з реконструкцією окремих грошових реформ, коли відбувалось пониження вартості «рубля» (див.: Янин 1970; 1985a; 2001; Колызин 1998). Та й сама М. П. Сотникова (1981) після докладнішого вивчення виявила, що злитки зі швом не завжди мають занижену пробу, а злитки без шва трапляються у скарбах разом зі злитками подвійного лиття, що змусило її змінити думку про хронологічне значення цієї ознаки.

Детальніші технологічні дослідження запропонував Р. С. Мінасян (1994). За його спостереженнями, на відміну від злитків київського та чернігівського типів, які виготовлялися безпосередньо у формах-тиглях, злитки-палички лилися у відкриті форми з різним ступенем нагріву. Рання група злитків XII—XIII ст. виготовлена із застосуванням нагрітих форм, але недостатньо гарячих для запобігання утворенню каверн у нижній частині. Тоді як злитки XIV—XV ст. відливалися в холодних або слабко нагрітих формах, що збільшувало кількість каверн та глибину усадки. Найпізнішою групою було виділено двошарові злитки, від яких дослідник, проте, запропонував відмежувати «розшаровані» — відлиті в холодну форму із затримкою, тобто технологічний брак. За зовсім іншою технологією виготовлялися «ладьєвидні» злитки — шляхом похитування форми, унаслідок чого утворювалися високі борти порожнистого злитка.

Сучасні принципи класифікації злитків не можуть обмежуватися лише морфологічними ознаками, а мають враховувати одночасно різні параметри: форму, вагу (метрологічний стандарт), розміри, технологію виготовлення. Грошова функція предметів передбачає, що злитки із нестабільною вагою, розмірами та формою не

¹ Тут і далі переклад з німецької та російської О. В. Комара.

можуть належати до однієї групи зі стандартизованими виробами. А платіжні злитки з різним вмістом та складом срібла не могли виготовлятися одночасно в одному центрі, інакше це підтримувало б сам принцип грошового еквівалента.

Важливою є й технологічна традиція: так, прості злитки одноактного лиття в пластичній формі не можуть складати одну групу зі злитками, відлитими у жорсткій глибокій формі з похитуванням чи центрифугою. Власне, «порожнисті» злитки («татарські», «ординські», «сауми», «соммо» — див.: Мыщ 1999) близькі до «новгородських» лише за вагою, тоді як за технологією наближаються до китайських грошових злитків-ямбів (Спасский 1970, с. 71). Та, попри безумовно східні витoki традиції, центри виготовлення таких злитків явно були різними, на що, зокрема, виразно вказує екземпляр зі скарбу в Петропавлівській слободі з литим знаком «А» (Яушева-Омельянчик 1999, кат. XII).

Вигнуті «тригранні» («литовські») звужені на кінцях злитки (Dukša 1981, р. 118-124; Шталенков 2006; 2018; Глазунова, Шталенков 2014; 2016; Глазунова 2013) також часто відлиті з похитуванням для утворення невисоких «бортів». Технологічно «тригранні» злитки виділяються наявністю на частині виробів рельєфних литих знаків-клейм, що свідчить про використання багаторазових форм. Серед них поки не траплялися злитки подвійного лиття, тобто їх сумарна технологічна дистанція від злитків «новгородського типу» є достатньою для виділення окремої традиції. На відміну від «порожнистих» злитків, у них часто спостерігається переважання свинцю в лігатурі сплаву, що свідчить про подібність сировини з «новгородськими» злитками. Однак серед «тригранних» злитків виділяються два метрологічні стандарти: половини литовського та руського фунтів відповідно, що вказує на випуск злитків для двох різних груп населення з різними метрологічними традиціями. Таке поєднання було реально можливе у межах Великого князівства Литовського.

Злитки з підтрапецієподібним перерізом і вигнутою спинкою («горбаті», «короткі», «з високою спинкою», «рублі», «новгородські ладьєвидні» і т.д.) (Bauer 1931, Taf. V: 126E; 131S, 151A) вирізняються наявністю значної групи виробів двоетапного лиття, частина з яких ще й має шари з різним вмістом срібла. На них часто трапляються графіті у вигляді рядів нарізок, тоді як для «тригранних» злитків це не харак-

терно. Клейма на таких злитках лише чеканні. Саме цей тип був уперше виділений за скарбом 1821 р. з Новгорода, тому, власне, лише він може повноправно називатися «новгородським».

Злитки-палички («довгі», «паличкоподібні», «гривни») відрізняються від «горбатих» злитків довжиною та висотою і, відповідно, пропорціями перерізу (Bauer 1931, Taf. IV: 110C; V: 111L, 113A). Їх кінці часто округлі, зазвичай не мають плоских граней і різких скосів, як на «горбатих» злитках. Екземпляри з прогнутою спинкою нечасті, переважає плоский профіль. У групі немає злитків подвійного лиття, проте трапляються «розшаровані» за Р. С. Мінасяном; температура нагріву форми при їх виготовленні вища, плюс у складі лігатури переважає мідь, а не свинець, як у «горбатих» і «тригранних» злитків. Із «горбатими» злитками їх натомість об'єднують графіті у вигляді рядів нарізок. Клейма в достовірних колекціях украй рідкісні, і на «довгих» злитках вони явно секондарні, не пов'язані з регіоном походження. Першим описаним скарбом із такими злитками був Рязанський 1828 р. (199 екз.), тому якщо вводити для цього типу окрему назву, то це справді мав би бути «рязанський тип», але без регіонального підтексту, як пропонував О. І. Черепнін. Щодо Новгорода, то першою і поки єдиною знахідкою тут залишається фальшивий посріблений злиток із Неревського розкопу, знайдений у 1961 р.

Короткі злитки-палички із зарубками («литовського типу», «західноруського», «ливонські») (Bauer 1931, Taf. VII: 186D, 187K, 189A; Poviliūnas 2009, № 3; 4) схожі з попередніми за формою, але відрізняються частою додатковою обробкою у вигляді ударів зубилом чи молотком по спинці (іноді різними знаряддями, що вказує на неодноразовість процедури), а також розмірами і середньою вагою, еталоном якої дослідники, як правило, вважають половину ризької марки (близько 104 г, хоча діапазон ваги злитків насправді набагато ширший). Зрідка на спинці замість зарубок присутні клейма у вигляді розетки; такі злитки пропонувалося виділяти окремо як «ливонські» (Шталенков 2021, с. 120-125), що принаймні свідчить про наявність різних центрів виробництва. Географічні прив'язки у назві типу є не зовсім вдалимими, оскільки не збігаються точно ні з регіоном виробництва, ні з ареалом поширення, ні з місцем першої знахідки. Зафіксована у написах-графіті давньоруська назва таких злитків — «ізрой» — свідчить про їх чітке розрізнен-

ня руським населенням від «гривни» та «рубля». І саме цей випадок найкраще визначає критерії «типу» до давніх платіжних злитків. Зокрема, загальна морфологічна схожість і технологічний рівень виконання тут відступають на другий план порівняно з метрологічними показниками (розмір-вага), а отже, й вартістю (номіналом) злитка.

Незважаючи на факти взаємоперетину в межах одного скарбу злитків різних типів: «порожнистих» та «горбатих», «порожнистих» і «тригранних», «горбатих» та «тригранних», «довгих» та «литовських» злитків-паличок, їх специфіка свідчить про різні традиції й центри виготовлення і, відповідно, зв'язок з різними державними утвореннями. «Довгі» злитки-палички та «горбаті» злитки новгородського типу близькі за ареалами поширення й вагою. На них трапляються однакові графіти у вигляді рядів нарізок, що свідчить про одне й те саме середовище обігу, але вони чомусь практично не перетинаються в комплексах, а також, що важливо, ще й відрізняються за складом сплаву. «Довгі» злитки зазвичай демонструють вищий вміст срібла, ніж «горбаті» (особливо, ніж злитки «подвійного лиття»). Припущення М. П. Бауера про хронологічну різницю між ними означає, що відбулася дуже непересічна подія, унаслідок якої «довгі» злитки швидко й масово пішли в переплавку, щоб бути перелитими на «горбаті» злитки трохи меншої вартості. Додавання в якості основи лігатури свинцю замість міді, швидше за все, пояснюється завданням уникнути підвищення твердості сплаву та зміни його кольору. З цими подіями дослідники, як правило, і пов'язують появу у письмових джерелах нової грошової одиниці — «рубль», що повністю замінив «гривну срібла» у другій половині XIV ст.

Принципи хронологізації злитків

Побутування давньоруських платіжних злитків припадає переважно на «безмонетний період», тому такі знахідки вкрай рідко траплялися у закритих археологічних шарах чи в комплексах разом з вузько датованими артефактами. У випадках, коли злитки входили до складу речових скарбів (див.: Ильин 1921; Корзухина 1954), дослідники прив'язували їх до певних катастрофічних подій в історії Русі, наймасштабнішою з яких стало монгольське вторгнення 1237–1240 рр. Та, як показав приклад Щигровського скарбу з Рязанщини, при цьому підході є й свої «підводні камені».

Опублікований В. С. Єрохіним як скарб горизонту 1237 р. (Ерохин 1954), Щигровський комплекс до XII—XIII ст. відніс також О. Л. Монгайт (Монгайт 1961, с. 303, 313-315), і це датування довго не піддавали сумніву, поки О. В. Глазунова та М. Г. Крамаровський не звернули увагу на прямокутне клеймо на одному зі злитків та золотоординські аналогії до металевого посуду зі скарбу. М. Г. Крамаровський датував комплекс першою половиною — серединою XIV ст. (Крамаровский 2001, с. 204-205), а О. В. Глазунова — другою половиною XIV ст. (або вужче — 80-ми рр. XIV ст.) (Янюшкина (Глазунова) 2001а, с. 147; 2001с).

Є. Ю. Гончаров, вважаючи, що клеймо на злитку не містить тамги, а тільки залишки нечитабельного арабського напису, датував його ширше — XIV ст., а от злиток із клеймом-тамгою з Кадиковського скарбу датував не пізніше другої половини правління хана Узбека (1312–1341 рр.) (Гончаров 2016, с. 53-54; рис. 1: 5). М. П. Ліхачов, на консультацію якого спирався М. П. Бауер, теж датував останнє клеймо до середини XIV ст. (Bauer 1931, S. 69, № 131; Ліхачев 1928, с. 168-169). На думку ж В. В. Зайцева, клейма на злитках почали використовувати лише в 60-х рр. XIV ст. (Зайцев 2019), а в такому випадку в Щигровський скарб потрібно відносити до другої половини XIV ст.

Пізнє датування Щигровського скарбу автоматично тягне за собою іншу проблему — із 35 злитків цього скарбу жоден не належав до типу «горбатих» і лише один мав довжину менше 14 см (135 мм), тоді як решта належать до діапазону 140–158 мм. На фоні популярного припущення про появу коротких горбатих злитків не пізніше першої чверті XIV ст. Щигровський скарб або виглядає аномалією, або ж повертає нас до географічного принципу атрибуції різновидів злитків, запропонованого О. І. Черепніним, який вважав не випадковою концентрацію «напівциліндричних» злитків-паличок навколо Рязані та загалом у «низовських» землях.

Власне нумізматичне датування часу появи «горбатого» злитка першою половиною XIV ст. наразі зав'язане на двох украй непевних випадках — Смоленському скарбі 1889 р. та скарбі біля с. Тамбовка 1893 р. (Янин 1985а, с. 109; Янюшкина (Глазунова) 1997, с. 12; 2001а, с. 128).

Скарб 1889 р. зі Смоленська містив 411 празьких грошей та три «половинки срібних злитків». Х. Х. Гіль визначив монети з нього як гроші Вацлава II (1300–1305 рр.) (Ильин

1921, № 199; Сиверс 1922, № 80). На жаль, зображень чи опису злитків, половинки яких знайдено у скарбі, немає у жодній з публікацій. М. П. Бауер відніс їх до «коротких», але у завжди педантичного дослідника саме на ці екземпляри не вказано довжини (Бауер 1931, S. 78, № 170). Теж неясно, на якій підставі їх тип визначений В. Л. Яніним як «горбатий злиток» (1985а, с. 109). Скоріше за все, обидва дослідники атрибутували «половинки» як класичні «полтини». Сам скарб грошей Вацлава II у кількості аж 411 монет викликає відвертий подив у світлі сучасних уявлень про динаміку та географію дистрибуції ранніх емісій празьких грошей у Східній Європі (див.: Бектинеєв 2014; Козубовський 2019). Існує дуже висока ймовірність того, що Х. Х. Гіль помилково приписав монети Вацлаву II замість Вацлава IV (1378–1419 рр.), і поява скарбу насправді пов'язана з бурхливими подіями 1401–1404 рр.

Золотоординський скарб 1893 р. біля с. Тамбовка Астраханської губернії з молодшими монетами 1327 р. чеканки, відповідно до першого повідомлення, містив «срібний рубль типу *саумів*» (Отчёт... 1895, с. 39-40). О. О. Ільїн відніс цей злиток до «новгородського типу» з «легкими нарізками» (Ільїн 1921, с. 13; № 1), а М. П. Бауер атрибутував як зламаний на дві половини злиток «із високою спинкою» довжиною 136 мм (Бауер 1931, S. 68, № 127). Пізніше Г. О. Федоров-Давидов знову зарахував злиток до «човноподібних» (Федоров-Давыдов 1960, с. 133-134, № 19), не пояснивши причин перетрибуції. Унаслідок казусу цього один і той самий злиток із Тамбовки використовувався як нумізматичний орієнтир часу появи «порожнього» злитка (Пономарев 2011, с. 339), фігуруючи в каталогах дослідників Золотої Орди як «ладьєвидний» (Недашковский 2010, с. 118, № 73), тоді як у каталогах дослідників нумізматики Русі, із посиланням на О. О. Ільїна та М. П. Бауера, він виступає як «злиток із горбатою спинкою» (Янюшкина (Глазунова) 2000, с. 12, 13, № 2; 2001а, с. 129, № 2). При цьому зламаний (рубаний?) стан злитка викликає запитання навіть щодо його первинної довжини, не кажучи вже про атрибуцію типу.

Ця плутанина дуже нагадує ситуацію зі злитками Гвоздівського скарбу 1873 р. Злитки з нього В. Б. Антонович (1878, с. 151) початково відніс до «типу новгородських гривень», М. Ф. Біляшівський визначив як «новгородські човноподібні» (1889, с. 59), М. П. Бауер відніс до «нов-

городських із високою спинкою» (1931, S. 57; 2014, с. 269), Р. М. Яушева-Омелянич (1999, кат. III) — до «новгородських човноподібних», тоді як В. А. Шугаєвський та Г. А. Козубовський (Козубовський 1992, с. 132) виокремили серед них «татарські ладьєвидні». Згодом ті самі злитки О. В. Глазунова та І. М. Шталенков зарахували до «тригранних» (2014, № 16; 2016, № 17), а З. О. Зразюк — до «литовських» (2021, с. 282). Насправді щонайменше один зі злитків скарбу (AR3945) за розмірами й пропорціями справді дуже схожий на «порожністі» злитки і, скоріше за все, є їх імітацією. Подібний за формою злиток знайдено і в Луцьку, але його вага надмірна — 239,8 г (Терський 2006, с. 165-170. рис. 148); можливо, вона пояснюється тим, що майстрові не вдалося повторити технологію лиття з похикуванням і злиток вийшов цільним. Таку технологію, навпаки, почали освоювати майстри, які виготовили «тригранні» злитки з Гвоздівського скарбу, оскільки і їх високі борти, і наявність «хвиль» на внутрішніх стінках, свідчать саме про використання елементів ординської технології лиття. Але якщо в цьому випадку ми маємо змогу перевірити причини розбіжності атрибуцій, у випадку зі злитком з Тамбовки всі питання поки що залишаються без відповіді, тому він однозначно потребує сучасного перегляду.

До типу злитків «із високою спинкою» М. П. Бауер свого часу відніс також і три злитки з Луцького скарбу 1866 р., де вони виявлені разом із празькими грошами Вацлава II (1300–1305 рр.) та Яна I Люксембурзького (1310–1346 рр.) (Бауер 1931, № 137). Відсутність у комплексі монет наступних емісій грошів Карла I дозволяє обмежити датування скарбу не пізніше 40-х рр. XIV ст. (Козубовський 2016, с. 41). Два злитки короткі — 133 мм, вагою 199,33 та 206,08 г. Із посиланням на М. П. Бауера їх атрибутували як «горбаті» (Янюшкина (Глазунова) 2001а, с. 130), хоча висловлювалося також припущення про генуезьке походження цих злитків (Козубовський 2022, с. 67-68). Як і у випадку зі злитком із Тамбовки, без оперування принаймні зображеннями злитків ці припущення неможливо перевірити.

Для нумізматичного датування «довгих» злитків-паличок залучався скарб 1908 р. із с. Ментак (Естонія) (Отчёт... 1912, с. 170-171, рис. 231), який викликав свого часу сумніви щодо часу карбування молодшої монети 1238–1261 рр. чи 1314–1347 рр. (Бауер 1931, S. 63-64, № 114). Важливішим є питання визначення

типу злитків скарбу, адже з чотирьох видовжених злитків-паличок два належали до «литовського» типу із зарубками (106,61 та 107 г), третій, без зарубок, відповідав цьому самому типу за вагою (101,12 г) (Бауер 1931, S. 86, № 188), а четвертий, найважчий, мав вагу 181,98 г, тобто в межах вагового стандарту половини литовського фунта, а не давньоруської гривни. Відносити останній злиток до «довгих» давньоруських, розриваючи контекст комплексу, немає жодних підстав, тому скарб дає нумізматичний орієнтир лише для злитків-паличок «литовського» типу.

Дендрохронологічним методом датовано злиток із Неревського розкопу Новгород, знайдений у ярусі 9 (1340–1369 рр.) в шарі пожежі 1340 чи 1342 р. (Медведев 1963, с. 113; Колчин 1962, с. 136). Виготовлений із мідного сплаву та посрібнений, злиток імітував навіть нарізки для подібності до справжніх срібних. За визначенням О. В. Глазунової, злиток належить за формою до типу «довгих новгородських» (довжина 143 мм), але його вага всього 186,4 г (Янюшкіна (Глазунова) 1997, с. 139–140, 152–153). Оскільки через меншу вагу злиток негайно став би предметом прискіпливого вивчення та швидко випав з обігу, його довге збереження важко уявити. Тож ця знахідка може свідчити про актуальність типу «довгих» злитків-паличок щонайменше до 30–40-х рр. XIV ст.

Ще два злитки, що їх дослідники відносили до «новгородського типу», походять із Троїцького розкопу (Колчин, Хорошев, Янин 1981, с. 97; рис. 48: 3; Пахомов 2020, № 30, 31). Злиток вагою 196 г виявлено в ярусі 14 (1172–1196 рр.), його форма «човноподібна», але зовсім не характерна для давньоруських злитків. Найближчі аналогії походять із Прусії — це т. зв. «самбійські» злитки, але вони, як правило, меншої ваги — 120–141 г (Иванускас 2009, с. 202–206; Poviliūnas 2009, с. 13; Шталенков 2021, с. 125–127). Трапляється «човноподібна» форма й серед метрологічно нестабільних срібних злитків скарбів Готланда (Stenberger 1947, Abb. 173: 19; 190: 20; 196: 2; 220: 9; 260: 12) та півдня Русі: Дениси, Борщівка (Бауер 1929, № 6, 16; Taf. I: 6, 16A). Подібну форму, очевидно, мала й частина злитків скарбу із с. Бужиски до їх проковування на кінцях (Корзухина 1954, табл. XX: 1, 2). Це період сировинних злитків за М. П. Бауером, і до них же має належати новгородська знахідка 1976 р. Другий злиток із ярусу 10 (після пожежі 1209 р.) має форму не-

рівної округлої в перерізі палички (Колчин, Хорошев, Янин 1981, рис. 48: 3) і є взагалі сировинним олов'яним; жодного стосунку до платіжних він не має.

Відсутність знахідок зовсім не означає, що Новгород не виготовляв у давньоруський час платіжні злитки. Просто, уникнувши наслідків катаклізмів монгольського вторгнення, Новгородська земля практично не залишила нам надійних матеріальних слідів використання великих номіналів у грошовому обігу XII—XIII ст., на відміну від періоду протистояння з Москвою XIV—XV ст., який репрезентований дуже яскраво.

Розглянемо ті з відзначених вище обставин, які важливі для атрибуції та датування Дернівського скарбу. Злитки з його складу не рівні, а злегка прогнуті (рис. 2, 3); така форма досягається як за рахунок невеликого вигину пласкої сторони, так і зменшення товщини злитків на кінцях. Причому найменша кривизна спинки виражена в злитка № 3, який є найкоротшим (рис. 2: 3; 3: 3), а найбільше — у найдовшого злитка № 4 (рис. 2: 4; 3: 4). Напівкруглий переріз мають злитки № 1 та № 3; у злитків № 4 та № 5 переріз напівовальний, а у злитка № 2 — напівовальний із підрівняним одним із боків. За довжиною близькі між собою три злитки: №№ 1, 2 та 5 (147–148 мм); трошки відрізняються злитки № 3 (143 мм) та № 4 (154 мм), але всі вони упевнено потрапляють до групи «довгих», за М. П. Бауером, оскільки перевищують рубіж у 140 мм. За максимальною товщиною (висотою спинки) подібні між собою злитки № 2 та № 5 (14,5 мм), а найменша товщина у злитка № 3 (11,9 мм).

Позиціонуючи злитки за морфологією у еволюційно-типологічний ряд М. П. Бауера, найбільш раннім маємо визнати майже плаский злиток № 3, наступним — злегка прогнутий № 1, але все ще з невисокою спинкою (12,1 мм); цю групу об'єднує також напівкруглий переріз. Другу групу складають помітно прогнуті злитки №№ 2, 4 та 5 з вищою спинкою (13,1–14,5 см), напівовальною у перерізі. Вона мала б бути наближеною до часу появи короткого злитка з високою спинкою («горбатого»).

На злитку № 3 помітно ливарний шов із нерівними «рваними» краями (рис. 3: 3; 4: 5; 5: 4), проте це не злиток «подвійного лиття». Відливання злитка відбувалося у холодну форму, і майстер встиг зробити невелику паузу перед доливанням розплаву, що й призвело до прихо-

плення та часткового застигання першої порції на стінках. Рентгенофлуоресцентним аналізатором проведено заміри в семи різних точках злитка (табл. 2), відмінності результатів незначні й цілком вкладаються у характерну для археологічних артефактів картину поверхневої корозії та забруднення. Тож такі випадки, за Р. С. Мінасяном, потрібно відносити до виробничого браку (Минасян 1994, с. 171).

Два етапи заливки відзначені й на злитку № 2 (рис. 4: 1), але тут доливання розплаву відбулося набагато швидше, тому розшарування ледве помітне. Зате після лиття залишилися гострі краї, що змусило майстра додатково обробити злиток проковкою, а перед тим, вірогідно, ще й напилком, оскільки не помітно ознак загортання металу (рис. 4: 1, 2). Слабша проковка ребра спостерігається на злитку № 5 (рис. 4: 3). Ознаки лиття у недостатньо прогріту форму також бачимо на злитках № 1 та № 5 (рис. 2: 1, 5; 5: 2), де метал встиг схопитися на стінках раніше від повного виливання розплаву з тиглів. Ці технологічні ознаки наближають дернівські злитки до групи «XIV—XV ст.» за Р. С. Мінасяном, але вище ми вже констатували, що вони відрізняються від горбатих злитків усіх типів за складом лігатури.

Звернення до аналогій теж дещо підважує схему Р. С. Мінасяна, адже у Вищинському скарбі, який пов'язують із подіями 1252 чи 1258 р. (Загорульський 2004, с. 130-140, 146-148, рис. 48: 3, 12; Шталенков 2018, рис. 1; 2), обидва «довгі» злитки мали гострі краї й ознаки розшарування на кінцях. На додачу вони сильно вигнуті, що суперечить уже схемі М. П. Бауера. Навпаки, у явно пізнішому Щигровському скарбі злегка прогнуті й майже пласкі злитки все ще співіснували (Монгайт 1961, рис. 145). Іншими словами, і морфологічна, і технологічна схеми еволюції злитків не дуже працюють на цих двох конкретних прикладах, тому потребують вдосконалення.

Показник довжини злитка, який після робіт М. П. Бауера був одноставно прийнятий за хронологічну ознаку, згодом також викликав певні сумніви. Зокрема, О. В. Глазунова звернула увагу на скарб 1889 р. із Херсонеса, який містив злитки довжиною 183–188 мм, але походив, як вона вважала, із шару пожежі кінця XIV — початку XV ст. (Янюшкіна (Глазунова) 1997, с. 141). Тобто, попри майже максимальну довжину злитків, цей скарб виявлявся одним із найпізніших.

Інше датування шару пожежі запропонував В. Л. Миц, який відніс його до 70–90-х рр. XIII ст., пов'язавши появу скарбу з подіями захоплення міста татарами у 1278 чи 1299 р. (Миц 1999, с. 384). За висновками С. Г. Рижова, основні квартали міста припинили існування у 1278 р., після чого на його місці існувало лише невелике поселення (Рижов 2001, с. 310). Сучасне археологічне датування шару пожежі міста — остання третина XIII ст. (Ушаков, Байбуртський, Ігнат'єва 2020; Ушаков, Байбуртський 2022). Йому не суперечить згадка про знахідку в об'єкті разом зі скарбом залізної маски від кочівницького шолома (Пятышева 1964). Таке захисне озброєння представлене ще в горизонті монгольського вторгнення в Русь (Михайлов, Пескова 2019), а в Пороссі комплекси з масками пов'язані з групою кочовиків, що проживали в регіоні у середині – другій половині XIII ст. (див.: Комар, Борисов 2021, с. 24-33). Н. В. Пятышева виділяла злитки херсонеського скарбу в окремий «новгородсько-литовський тип» XIII—XIV ст. (Пятышева 1971), проте ця атрибуція не знайшла підтримки. За характерними підтрацієподібними в перерізі потовщеними кінцями (Яшаєва та ін. 2011, кат. 129, 130) вони насправді близькі до злитків скарбу 1949 р. із Києва (Самойловський 1952, рис. 2) горизонту 1240 р. Останні навіть коротші: два цілих злитки мають довжину 167 та 177 мм, а обрубаний — 142 мм.

При спробі відкинути ідею М. П. Бауера буде вкрай важко пояснити, чому в скарбах спостерігається таке дивне сортування злитків за довжиною. Так, наприклад, у Тверському скарбі 1906 р. разом із шестикутними київського типу виявлено 12 паличкоподібних довжиною 174–207 мм (Bauer 1931, № 110), а в скарбі 1930 р. із с. Рибішки поблизу Вільнюса, який містив одночасно паличкоподібні довгі та литовські злитки разом із шестикутними, довжина злитків «руської» ваги 183–209 мм (Dukša 1981, р. 123). У скарбі 1888 р. із с. Пустополка на Рязанщині було 11 злитків довжиною 153–169 мм, але в крупнішому Рязанському скарбі 1828 р., де знайдено аж 199 злитків, усі вони мали довжину лише 145–155 мм (Bauer 1931, № 113, 118). Скарб 1952 р. із Городця, який, за О. Ф. Медведєвим, нібито належав до горизонту подій 1238 р., містив ще коротші вісім злитків довжиною 142–152 мм (Медведєв 1963, с. 116–119). За винятком скарбу 1907 р. з Києва (Bauer 1931, № 108, 116), де є підозри щодо змі-

шування різних комплексів, у решті скарбів із шестикутними злитками цілі видовжені злитки не коротші 16 см, і обов'язково присутні екземпляри довші 17 см.

Орієнтиром для післямонгольського періоду виступає Щигровський скарб, що містив 30 цілих злитків довжиною 135–158 мм, причому коротшим 14 см у ньому є лише один злиток, а 16 злитків досягають 15 см чи більше. Зокрема, злиток зі «східним» клеймом має довжину 153 мм при товщині всього 11 мм. Найчастіша висота спинки злитків цього скарбу 11–12 мм, лише кілька мають висоту 14–17 мм (Янюшкіна (Глазунова) 2001b, с. 136–137). М. П. Сотникова об'єднувала за формою злитків із Щигровським Рязанський скарб 1828 р., а О. Ф. Медведев додав до цієї ж групи скарб із Городця, вважаючи навіть, що злитки з цих скарбів могли бути відлиті в один час в одній майстерні (Медведев 1963, с. 116, 118, 119). Одночасна археологізація даної групи скарбів мала б свідчити про якісь помітні катастрофічні за наслідками події на Рязанщині другої половини XIII—XIV ст.

Порівняння злитків за особливостями форми наштовхується на проблему вибіркової публікації зображень таких знахідок із колекцій музеїв та вкрай рідкісних випадків повної публікації скарбів. І все-таки варто відзначити, що прогнаним злиткам із Дернового є аналогії в Щигровському скарбі (Монгайт 1961, рис. 145), а також у скарбі 1883 р. зі Стариково Курської губернії (Bauer 1931, № 121, Taf. III: 121C). Наведений М. П. Бауером злиток з останнього скарбу є настільки близьким до дернівського злитку № 5 (рис. 2: 5), що справляє навіть враження відлитого в одній формі. Довжина злитків зі Стариково 145–149 мм, але серед них є один помітно важчий від дернівських (213,2 г) та один набагато легший (187,62 г), тобто тут набір менш однорідний.

Стариковський скарб 1883 р. важливий речовою частиною комплексу (Гущин 1936, с. 66–67; табл. XIII; Корзухина 1954, с. 141; Шпилев 2018, с. 242–244, рис. 2). Останню дослідники відносять до горизонту скарбів першої половини XIII ст., попри те, що за типами і особливостями виконання конкретних предметів вони насправді не мають точних аналогій у скарбах із давньоруських міст горизонту монгольського вторгнення. Так, Т. І. Макарова відзначила унікальність колтів із довгими трубочками для обрамлення з кульок та «схематичність» левових масок на кінцях браслета (Макарова 1986,

с. 54, 94). С. С. Рябцева вважала скроневі кільця зі скарбу взагалі нетиповими для Русі й відносила їх до предметів балканського імпорту чи місцевих імітацій (Рябцева 2000, с. 178, 180). Н. В. Жилина вбачала зовсім інший вектор запозичення, зараховуючи скроневі кільця скарбу до болгарських та іранських виробів (Жилина 2019, с. 86, 88). Дунайські аналогії цього типу прикрас, безперечно, численніші та багатші за набором декоративних елементів. Увагу серед останніх привертає побутування до XIV—XV ст. на скроневих кільцях філігранних намистин із «пелюстковим» декором (Оґа 2012, pl. 4: 1–5; 2013, pl. 2; 2020, fig. 5). А також позиція в рамках другої половини XIII — першої половини XIV ст. підвісок із декором у вигляді напаяних колечок і крупної зерні (Оґа 2020, fig. 2: 2; 5; Оґа, Oberländer-Târnoveanu 2018, pl. 5). Саме окремі колечка формують декор на стариковському скроневому кільці та на намистинах Тереховського скарбу (Гущин 1936, табл. XIII: 6; XIV: 7).

Фрагмент шийної гривни Стариковського скарбу з перекрученої платівки (Гущин 1936, табл. XIII: 2) не знаходить аналогій серед власне давньоруських — подібні прикраси в Угорщині пов'язують із половецькими переселенцями (Pálóczi Horváth 2014, кер. 101: 5; 102). Цікаво, що інший кочівницький тип шийної гривни виявлено в Путивльському (Глушицькому) скарбі 1878 р. (Шпилев 2018, рис. 1: 1), що знаходить аналогії в скарбі із Сахнівки в Пороссі (Ханенко Б., Ханенко В. 1902, табл. XXX, 1088), де такий вплив пояснюється близьким сусідством із чорними клобуками.

У самому Путивлі в 1910 р. виявлено скарб злитків-паличок (Bauer 1931, № 122; Черняков 2013). Із 24 злитків цього скарбу збереглися лише п'ять; їх довжина 143–150 мм, вага 198,3–207,53 г (Янюшкіна (Глазунова) 1997, с. 148–149, № 15). На двох збережених злитках є графіті-написи; один малочитабельний, інший — ім'я «МАТФБИ» (Сотникова 1961, с. 49, 65, № 1, 82, табл. 11: 10, 11). На жаль, палеографічних особливостей літер не достатньо для упевненого датування — тоді як «Б» доволі архаїчна та схожа на почерки першої половини XII ст., літера «И» з нахилом перекладини більше притаманна для XIV ст. (Залізник 2000). А от напис «ӨСДОРА» на злитку з Рязанського скарбу 1828 р. (Сотникова 1961, с. 56, № 21), за палеографічною схемою А. А. Залізняка, все-таки тяжіє до домонгольських за написанням «Ө», «Є», «А». Графіті

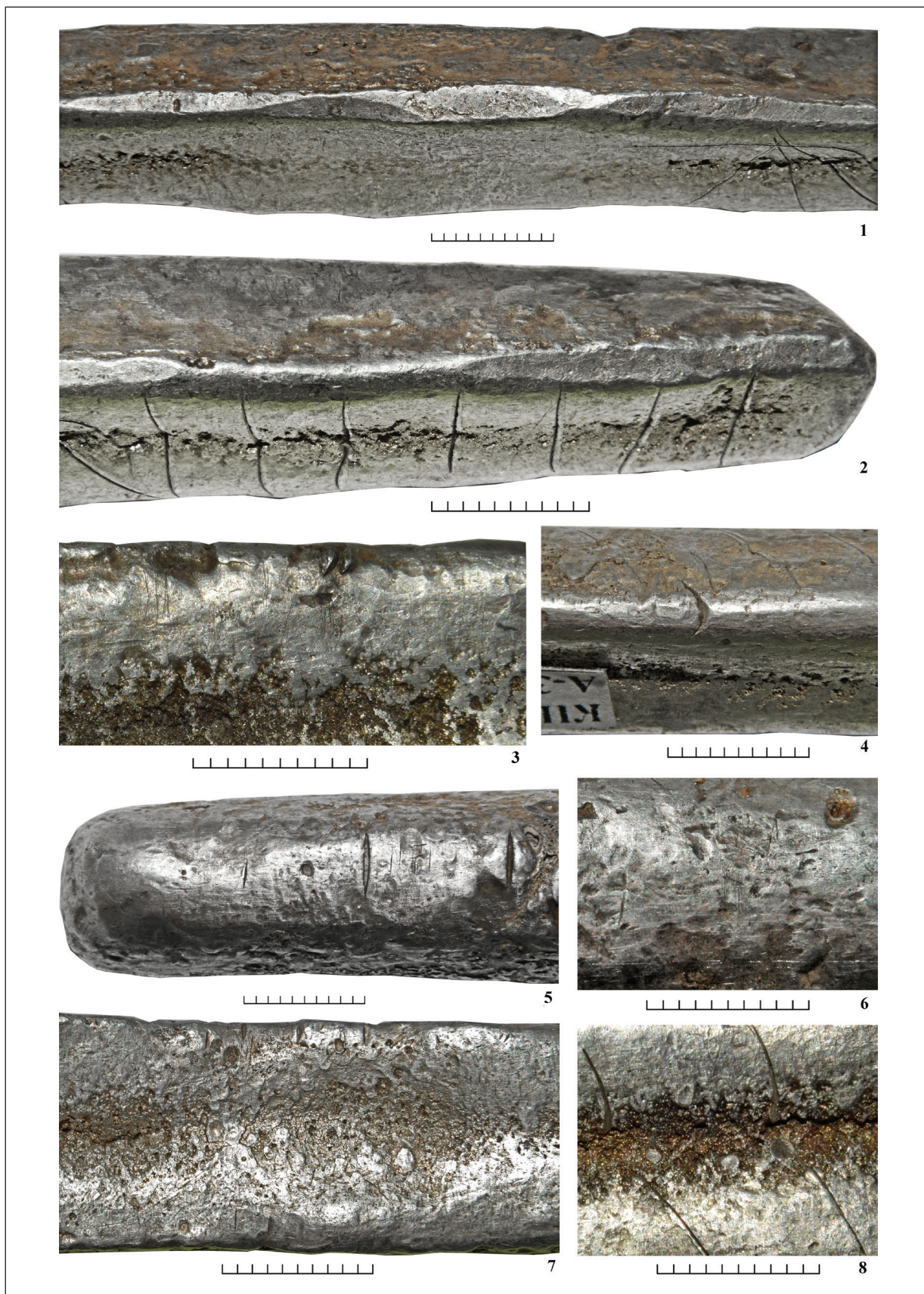


Рис. 4. Сліди інструментів на злитках скарбу з Дернового: 1, 2 — № 2 (А-3844); 3, 4 — № 4 (А-3846); 5–7 — № 3 (А-3845); 8 — № 1 (А-3843); 9 — № 5 (А-3847)

Fig. 4. Tools traces on the ingots of the Dornove hoard: 1, 2 — no. 2 (A-3844); 3, 4 — no. 4 (A-3846); 5–7 — no. 3 (A-3845); 8 — no. 1 (A-3843); 9 — no. 5 (A-3847)

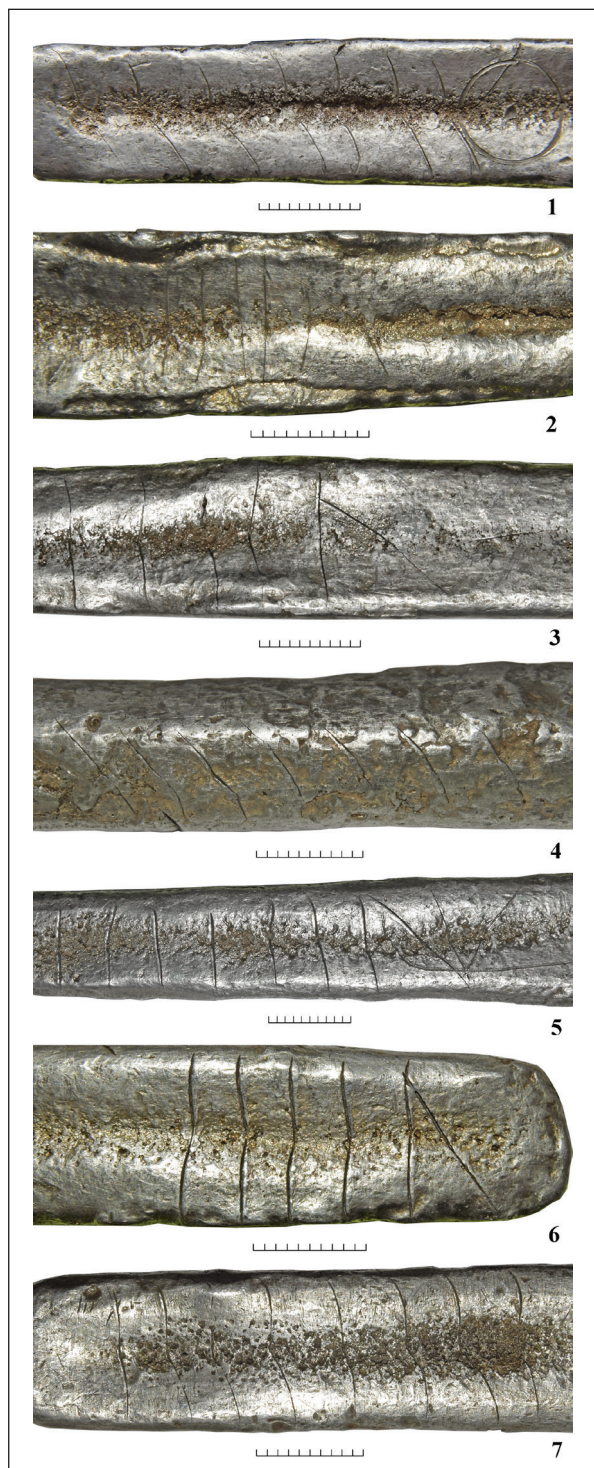


Рис. 5. Графіті-нарізки на злитках скарбу з Дернового: 1, 2 — № 5 (A-3847); 3, 4 — № 3 (A-3845); 5 — № 2 (A-3844); 6 — № 1 (A-3843); 7 — № 4 (A-3846)

Fig. 5. Graffiti cuts on the ingots of the Darnivskiy hoard: 1, 2 — no. 5 (A-3847); 3, 4 — no. 3 (A-3845); 5 — no. 2 (A-3844); 6 — no. 1 (A-3843); 7 — no. 4 (A-3846)

«ВА» на одному зі злитків Щигровського скарбу (Сотникова 1961, с. 73) за геометризованими обрисами «В» із «розвилкою» зараз може бути датований XIII — першою половиною XIV ст.

Як бачимо, для датування Дернівського скарбу важливою є відносна та абсолютна хронологічна позиція територіально близьких до нього скарбів зі Старикова та Путивля. Стариковський скарб, на перший погляд, суперечить еволюційній схемі М. П. Бауера, однак він має бути уважніше проаналізований щодо причин відмінностей прикрас із його складу від виконання подібних предметів у численних скарбах горизонту монгольського вторгнення, а також горизонту скарбів Болохівської землі, пов'язаних із подіями 1254–1256 рр. (див.: Якубовський 2003). Пояснення через призму іншопольового (кочівницького) впливу спрацює лише для шийної гривни, подібні до якої присутні у скарбах з Ключників та Сахнівки в Поросі (Ханенко Б., Ханенко В. 1902, табл. XXX: 1087; Корзухіна 1954, табл. LIV: 7). Один із цих пунктів (Ключники) прямо входить до ареалу проживання «своїх поганих», а сусіднє давньоруське городище біля Сахнівки належить до контактної зони (Комар, Борисов 2021, рис. 1: 67). На прикладі крученої шийної гривни зі скарбу з Божеська (Якубовський 2003, рис. 23, 24) спостерігаємо й процес проникнення кочівницьких типів прикрас у 1240–1256 рр. у середовище давньоруського населення Болохівської землі, яке прийняло татарське підданство. Незвичні скроневі кільця зі Старикова позначають вже інший імпульс впливу, сам факт появи якого в цьому регіоні теж може мати хронологічне значення. Відповідно, Стариковський скарб немає підстав прямолінійно зараховувати до горизонту речових скарбів 1237–1240 рр., оскільки він має й пізніші ознаки.

Цікавий альтернативний спосіб датування злитків запропонував А. Л. Пономарьов, який вважав, що для цього можна використати графіті у вигляді груп перпендикулярних нарізок (Пonomarev 2011, с. 340–342). Значення таких графіті — предмет окремої давньої дискусії, проте дернівські злитки з нарізками однозначно вносять новий струм в обговорення проблеми.

Графіті-нарізки на злитках

О. І. Черепнін перший звернув увагу на часті нарізки на злитках-паличках і висловив припущення, що вони позначають вагу злитків (1901, с. 205). М. П. Бауер також припускав, що вага злитка маркувалася на ньому нарізками, але вловити принцип позначок йому не вдалося (2014, с. 266–267). В. М. Неклюдов взагалі вважав, що

ці графіті не пов'язані з вагою злитка, а відображають боргові розрахунки (1945, с. 137).

Принципово інше пояснення таких графіті запропонував І. Г. Спаський: нарізки наносили майстри, які виготовляли злитки і маркували на них величину технологічної втрати срібла при литті — «угару» (1970, с. 66). Це припущення докладніше розвинула М. П. Сотникова, яка навіть зробила розрахунки первинної кількості сировини відносно фінальної ваги злитка (1957; 1961, с. 79-91).

Із певними зауваженнями «виробнича» версія походження нарізок залишалася домінантною до початку ХХІ ст. Але, спираючись на спостереження О. В. Глазунової про перекриття нарізками джучидського клейма на злитку з Кадиковки, В. О. Калінін зробив висновок, що нарізки та написи не мали стосунку до процесу виробництва злитків, а наносилися уже в процесі їх обігу (2011, с. 131-132). Пізніше О. В. Глазунова збрала дані ще про два злитки з подібною картиною співвідношення клейма та нарізок і рішуче підтримала гіпотезу А. Л. Пономарьова. У спільній з І. Ю. Шишковим публікації скарбу із с. Ревни була озвучена теза, що злитки з нарізками не випадково походять переважно зі скарбів із прикордоння Золотої Орди — вони відображають злитки, якими виплачувалася данина і на яких уже поставили свої позначки представники золотоординської адміністрації. Дослідники вважають, що *«наявність насічок також може бути датуючою ознакою для руських платіжних злитків «новгородського» типу і полтин, яка переважно відносить їх до третьої чверті ХІV ст.»* (Глазунова, Шишков 2019, с. 28-31).

Власне концепція А. Л. Пономарьова (2011, с. 340-342) базується на припущенні, що групи нарізок відображають різницю ваги злитка (в той чи інший бік), виражену в монетах ординського карбування, від стандарту ваги поволзького (188,61 г) або причорноморського (204,66 г) рахункового сома. Врахування зміни ваги монет із часом давало б картину різної кількості нарізок на злитках близької ваги, і це, на думку дослідника, дозволяє вирахувати період карбування монет, узятих за одиницю виміру.

Розрахунки за схемою А. Л. Пономарьова для скарбу «довгих» злитків із Тульської обл. спробував зробити й Д. В. Гулецький (2017), який припустив, що за одиницю виміру взято *«подвоєну вагу монети Токтамиша»*, а зміст процедури полягав у виявленні, наскільки злиток важчий від теоретичної ваги рахункового

рубля у 180,724 г. Період обігу таких злитків із нарізками він датував 1361–1392 рр.

У такому випадку всі злитки з нарізками мали б належати до періоду активного обігу золотоординських монет і не траплятися раніше, але монет, навпаки, поки що взагалі не зафіксовано в групі достовірних скарбів із довгими злитками-паличками, що зводить усе припущення нанівець. Не кращі справи, щоправда, і у «виробничої» версії.

Аргументуючи технологічне значення нарізок, М. П. Сотникова стверджувала: *«Немає ні одного випадку, коли нарізки одного і того ж ряду були б виконані різними, так би мовити, «почерками», що дозволило б розрізняти нарізки, зроблені неодноразово: наприклад, збільшення їх кількості шляхом продовження ряду чи вписування нових нарізок між двома старими»* (Сотникова 1961, с. 80). Злитки з Дернового дають безперечні приклади саме таких випадків: на злитках № 3 та № 5 різними особами нанесено по дві групи нарізок, а на злитку № 2 пізніше додано ще одну вертикальну й косу нарізки.

По центру пласкої сторони злитка № 5 тонким інструментом виконані п'ять вертикальних нарізок з одною закриваючою косою. На краю цього самого злитка товстішим інструментом нанесено сім нахилених нарізок із закриваючою косою лінією з протилежним нахилом. Поверх останньої косої лінії згодом циркулем виконане глибоке коло (рис. 2: 5; 3: 5; 5: 1, 2). Група нахилених нарізок однозначно з'явилася не в майстерні, оскільки перекриває кілька подряпин на злитку. Нарізки на злитку № 4 (рис. 2: 4; 3: 4; 5: 7) теж з'явилися пізніше від коротких «тестових» надрізів, тобто вже тоді, коли злиток перебував в обігу.

Початковий ряд нарізок злитка № 2 складався із семи вертикальних та косої, яка завершує ряд. Потім тоншим інструментом додано ще одну вертикальну із закриваючою косою, і ця пара ще й додатково підкреслена як остаточна (рис. 2: 2; 3: 2; 5: 5). На злитку ж № 3 дві групи нарізок просто розміщені на різних сторонах. На пласкій стороні нанесено п'ять вертикальних нарізок із закриваючою косою, далі за ними тоншими неглибокими лініями виконано хрест. На боковій стороні цього ж злитка — сім паралельних нахилених нарізок (рис. 2: 3; 3: 3; 5: 3, 4).

Усі три групи по п'ять нарізок (злитки №№ 1, 3, 5) виконані вертикальними лініями, тоді як серед груп по сім нарізок є вертикальні (злиток № 2), косі (№№ 3, 5) та злегка нахилені лі-

нії (№ 4). Також у групах по сім нарізок на двох злитках немає характерної закриваючої ряд косої (№№ 3, 4). На трьох злитках спостерігаємо й інший прийом: після заключної косої додано додатковий знак, який унеможливує продовження. На злитку № 2 це зроблено шляхом підкреслення, на злитку № 3 додаванням у кінці хреста, а на злитку № 5 шляхом нанесення кола. Причому в усіх трьох випадках це зроблено іншим інструментом, порівняно з тим, який використано для нанесення основного ряду нарізок. Оскільки на злитку № 2 сума нарізок виправлялася, а на злитках №№ 3 та 5 наявні по дві групи з різною кількістю нарізок, логічно зробити висновок, що додатковий знак у кінці належить третій особі, яка перевіряла злиток. Але що ж саме тоді маркувалося нарізками?

Ознаки тестування якості срібла помітні на всіх без винятку злитках скарбу. Вони поділяються на кілька видів. Короткі надрізи на ділянці ребер злитків відзначені на всіх п'яти екземплярах (рис. 4: 4, 5: 8; 5: 1, 6). Легкі або глибокі надрізи на спинці — злитки №№ 1, 3, 4 (рис. 4: 6); короткі неглибокі на пласкій стороні — злиток № 4. На спинці злитка № 3 відзначена додатково група неглибоких густих строго паралельних коротких подряпин (рис. 4: 7) — такі сліди на предметах зі старих колекцій добре знайомі музейним працівникам, оскільки вони утворюються після процедури пробації срібла пробірними каменями. Подібні, але менш часті й системні подряпини відзначені й на злитку № 4 якраз поряд із місцем надрізання (рис. 4: 4) — такі подряпини можна також залишити при тестуванні гострим краєм уламків монет. Лише на злитку № 5 є сліди від ударів інструментом з округлим кінцем (стержнем, пунсоном) (рис. 4: 9; 5: 1). На кінці злитка це група з двох вдавнень більшого діаметру, правіше — група з двох вдавнень маленького діаметру, плюс останній п'ятий удар знову залишив вдавнення більшого розміру й глибше. Два удари перекривають нарізки, тобто їх завдано пізніше. Схоже, що таким чином тестувалася пластичність сплаву за принципом сучасного твердоміра. На інших злитках скарбу трапляються окремі мікротріщини, але такого осмисленого ряду не спостерігається. Хіба що на ребрі злитка № 4 помітні дві глибокі грубі тріщини поряд (рис. 4: 3). Якби не їх розташування впритул, це можна було б прийняти і за результат випадкового падіння, проте з огляду на злиток № 5 доводиться допускати й навмисні удари зубком молотка.

Найчастіше перевірки піддавався злиток № 3 з ознаками ливарного шва (причому найглибшими надрізами). Верхній шар доливки перевірили одним грубим надрізом, а от перший шар тестували і надрізами різної глибини, і навіть пробірними каменями, що, безумовно, міг виконати лише досвідчений ювелір. Злиток однозначно викликав підозри, тобто явище подвійного лиття на той момент ще не набуло поширення. Інструментальної перевірки ювеліром зазнав і злиток № 5, але вже після нанесення на нього нарізок. Проба срібла та його пластичність, схоже, з'ясовувалися теж для злитка № 4. Ознак інструментальної перевірки якості срібла не бачимо на злитках №№ 1 та 2, причому останній є показовим, бо він містить виправлення кількості нарізок. Та оскільки усі п'ять злитків мають однакову високу пробу і не відрізняються за характеристиками сплаву, версію про маркування нарізками якості срібла однозначно потрібно відкинути. Злиток № 2 відзначається натомість підпиляними краями, що мало б привернути пильну увагу до його ваги.

Прямої кореляції між числом нарізок і ваги злитків у скарбі, на перший погляд, не спостерігається. Так, по п'ять і сім одночасно нарізок містили і найлегший, і один із найважчих злитків скарбу (192,13 та 198,9 г), різниця у вазі між якими помітно вища від похибки зважування давніх вагів (див.: Комар 2017, с. 248; Жуковский 2022, с. 19-23). Проте й повністю відкидати вагове значення нарізок не можна, оскільки якщо А. Л. Пономарьов мав рацію, то в кожному випадку могли використовуватися різні величини виміру. Особливо ускладнює ситуацію той факт, що Ф. Б. Пеголотті, на свідченнях якого й побудована ця гіпотеза, говорить про зважування злитків неповної ваги не важками, а разом зі злитками на іншій шальці терезів (Pegolotti 1936, р. 25), не пояснюючи, де брався і як саме позначався еталон.

Хоча загальний масив злитків та великі скарби справді справляють враження відсутності єдиної логіки маркування; скарби з малою кількістю злитків, які не належить до комплексів довгого формування, виглядають набагато перспективніше. Так, у скарбі 1892 р. із Мглина чотири та сім нарізок нанесені на злиток вагою 192,85 г; п'ять нарізок на злиток у 193,0 г; п'ять та шість нарізок на одному злитку в 193,33 г; по сім на злитках у 195,85 та 197,5 г; десять — вагою 197,38 г (Сотникова 1961, № 21, 24, 41-43; Яушева-Омельянчик 1999, кат. XI). Ряд у п'ять,

шість, сім нарізок демонструє очевидне зростання ваги злитків, випадає з нього лише злиток з 10-ма нарізками. У Городецькому скарбі 1952 р. шість нарізок на найлегшому злитку в 197,18 г; по сім на п'яти злитках вагою 198,48–207,67 г; і 12 на найважчому злитку у 216,03 г (Медведев 1963, с. 117). Путивльський скарб 1910 р. — подібна картина: по сім нарізок на злитках вагою 197,55 та 198,3 г; вісім нарізок на злитку в 201,6 г; та 11 нарізок на найважчому у 207,53 г (Сотникова 1961, № 67, 68, 83, 190).

Скарб помітно довших (152–172 мм) злитків з Пустополки 1888 р., за схемою М. П. Бауера, має бути ранішим від перелічених вище скарбів. Він дає наступний ряд: три нарізки на злитку в 204,4 г; чотири — на злитку в 187,7 г (пошкоджений); по шість — на злитках у 207,8 та 208,47 г; дев'ять нарізок на злитку в 219,7 г; 11 — на найважчому: 225,25 г (Сотникова 1961, № 5, 14, 26, 31, 145, 189). Хоча ряд упевнено демонструє прогресію ваги зі збільшенням кількості нарізок, величина одиниці виміру знову виходить нерівномірною — між злитками, на яких нанесено по три, шість, дев'ять, одинадцять нарізок, різниця ваги відповідно 3,4–4 г, 11,3 г, 5,5 г. Цікаво, що ряд стартує зі злитка вагою 204,4 г (майже еталону давньоруської гривни срібла), вже маючи три нарізки. У Щигровському скарбі на злитках такої ж ваги нанесено по вісім, дев'ять чи десять нарізок, причому на злитку в 204,5 г додатково поставлене ісламське клеймо, а на іншому злитку (204 г) одна з нарізок по центру злитка перетворена додатковими лініями на «сонце» (Ерохин 1954, рис. 67: 1; Монгайт 1961, рис. 145; Янющкіна (Глазунова) 2001b, с. 136–137). Тобто злитки однозначно час від часу зважували, і ваговий стандарт гривни срібла таки мав значення, раз позначався окремими знаками.

Збережена колекція Тверського скарбу 1906 р., на жаль, має ознаки змішаної, проте ядро його, без сумніву, належить до горизонту подій 1238 р. (Хухарев, Янющкіна (Глазунова) 1997). Вона є показовою в кількох момен-тах. Із 15-ти «наддовгих» злитків-паличок (175–207 мм) нарізки відзначені всього на двох: на одному вагою 201,47 г — 14 нарізок, на іншому, вагою 200,95 г — 16 та 17 нарізок. Вони поки що не лягають в показники інших скарбів. Натомість на шестикутному злитку вагою 215,67 г є групи по чотири, п'ять + один, вісім нарізок (Сотникова 1961, № 204, 208, 211–214). Ще на двох шестикутних злитках із Пронського скарбу

1872 р. вагою 207,25 та 213,64 г нанесено по сім нарізок (Сотникова 1961, № 217, 218). Кількість нарізок тут зіставна зі скарбом із Пустополки, а спільною рисою цих злитків є те, що всі позначені екземпляри важчі 204 г, тобто мало значення, що злиток *переважає* певний еталон.

І хоч ці спостереження не наближають нас до повного розуміння принципів маркування нарізками, зате показують тенденцію збільшення їх кількості на злитках одної і тої ж ваги з часом. Про що б саме не йшла мова — перевірку точності ваги, плату за перевірку злитка, податкові позначки — якась із одиниць виміру мінялася в бік зменшення. Відповідно, подвійне маркування на злитках № 3 та № 5 має відбивати не уточнення ваги злитків, а зміну параметрів виміру. У великих скарбах, на кшталт Рязанського 1828 р., довге накопичення злитків з різними одиницями виміру призводить до ситуації, коли, наприклад, по сім нарізок нанесено одночасно на злитки вагою в 194,5–195,6 г та 203,8 г; вісім нарізок — на злитки в 190,35 г, 195,58 г та 200,27–202,1 г (Сотникова 1961, № 44, 45, 51–54, 74, 92–94; Яшєва-Омельянчик 1999, кат. І). У скарбі 1952 р. з Городця сім нарізок — найчастіше число, та позначає воно злиток вагою 198,48 г, три злитки вагою 201,02–202,3 г і злиток в 207,67 г (Медведев 1963, с. 117). Оскільки старі виміри вкрай рідко перекреслювали чи виправляли, отже, і продавців, і платників влаштовував уже сам факт перевірки злитків. А до повторної перевірки вдавалися лише у рідкісних випадках, коли точність мала вирішальне значення.

Серед злитків Щигровського скарбу вагою 202–203 г на одному нанесено шість нарізок, на трьох — по сім нарізок, ще на трьох — по дев'ять (Монгайт 1961, с. 314; Сотникова 1961, № 25, 37, 60, 62, 113, 114, 143). У публікації О. В. Глазунової дані щодо кількості нарізок відрізняються в бік ще більшої різноманітності — так, на злитках скарбу діапазону 202–203 г вона відзначає по п'ять, шість, сім, вісім, дев'ять нарізок (Янющкіна (Глазунова) 2001b, с. 136–137). Судячи з маркування кількох легших злитків (189,5 г — сім нарізок; 195,5 г — сім чи вісім нарізок; 196 г — дев'ять нарізок), Щигровський скарб пережив і останню зміну величини вимірів, добре відображену вже на коротких горбатих злитках скарбу 1902 р. із Кадиківки. Часовий діапазон формування набору злитків скарбу, відповідно, має бути дуже широким, але ні ординські, ні європейські монети в XIII–XIV ст. не міняли вагу так швидко. Гіпотези А. Л. По-

номарьова про срібний еквівалент нарізки надто складно знайти матеріальний відповідник. Хіба що мова йде про якийсь із місцевих товарних грошових номіналів, що поступово втрачав свою вартість порівняно зі сріблом.

Важливим моментом є вага горбатого злитка з джучидським клеймом Кадиковського скарбу, яка становить всього 198,94 г (Вауер 1931, № 131, Taf. VI, 131S), на відміну від щигровського «довгого» злитка з клеймом вагою 204,5 г, на обох із яких нанесено по дев'ять нарізок. Цей випадок яскраво ілюструє, що відбувалося й зменшення вагового стандарту еталонного злитка (щонайменше в зоні їх обігу в підконтрольних татарам регіонах), а не лише ціни позначки. Що ж до гіпотези про зв'язок нарізок з ординською фіскальною системою, то злитки з клеймами скоріше суперечать їй, оскільки вимірів осіб, які користувалися позначками-нарізками, виявилось недостатньо для ординських посадовців, що ставили клейма. Також варто згадати підробний злиток із Новгорода — місцеві фальшивомонетники явно розуміли зміст нарізок і могли вирахувати необхідну їх кількість.

У скарбі з Дернового на трьох злитках є по п'ять нарізок. Таких екземплярів у зведенні М. П. Сотникової відзначено небагато, й лише три з них не належать до «коротких». Це злиток зі скарбу 1902 р. біля с. Слободки вагою всього 183,6 г та два злитки Мглинського скарбу вагою в 193 і 193,33 г; причому на останньому злитку присутні також шість нарізок на іншій стороні; ще один мглинський злиток позначений на різних сторонах відповідно чотирма та сімома нарізками, його вага 192,85 г (Сотникова 1961, № 21, 23, 24). У Дернівському скарбі подібний злиток вагою 192,13 г маркований групами по п'ять та сім нарізок, а в Рязанському 1828 р. по сім нарізок бачимо на злитках у 192,98 та 193,75 г (Сотникова 1961, № 52, 54). Схоже, що Мглинський скарб також містив злитки, марковані в «до-» й «після-реформних» одиницях, і його склад хронологічно дуже близький до Дернівського, за винятком злитка вагою 197,38 г. Останньому серед дернівських точно відповідає за вагою злиток № 2, маркований спочатку сімома, потім вісьмома нарізками, тоді як на мглинському екземплярі є аж 10 нарізок. Злиток в 193,96 г із сімома та 12 нарізками на різних сторонах з Рязанського скарбу 1828 р. вказує ще на один етап змін; подібні 12 нарізок можна відзначити на короткому злитку вагою 195,1 г зі Стародубського скарбу 1873 р. (Сотникова 1961, № 202, 203). Для порівняння, ті ж 12-ть

нарізок у Городецькому скарбі маркують злиток аж у 216,03 г. Максимальну кількість нарізок (14) спостерігаємо на короткому злитку вагою 199,1 г зі скарбу 1901 р. з Архангельського (Сотникова 1961, № 205).

Абсолютний репер процесів нам знову підказує підробний злиток вагою 186,4 г із Неревського розкопу Новгорода, виявлений у шарі пожежі 1340 чи 1342 р., на якому нанесено вісім нарізок (Янюшкіна (Глазунова) 1997, с. 153). У скарбі 1850 р. з Новгорода з класичними горбатими злитками є екземпляри вагою 187,55 та 193,32 г з дев'ятьма нарізками, вагою 192,15 г з 10-ма нарізками (Сотникова 1961, № 120, 121). Тобто злиток із Неревського розкопу маркований уже в системі, яка діяла на момент появи горбатого злитка: це або фінал ужитку «довгих» злитків, або ж період його паралельного обігу з «короткими».

У скарбах із монетами кінця XIV — початку XV ст. злитки з нарізками трапляються вкрай рідко і лише в уламках. Це також важлива деталь, яка вказує, що із широким впровадженням монет необхідність у маркуванні нарізками злитків, навпаки, зникла. Тобто А. Л. Пономарьов помилявся, пов'язуючи ціну поділки з вагою монет, але мав рацію, вважаючи, що різниця у вазі злитків при однаковій кількості нарізок вказує на хронологічну різницю.

Якщо схема відносного датування за співвідношенням числа нарізок та ваги злитка справді працює, то Городецький скарб не випадково виглядає морфологічно дещо архаїчнішим, ніж Дернівський — у ньому відображено на один етап змін величини виміру менше. Позначки на «наймолодшому» злитку з Дернового старші мінімум на кілька етапів змін, ніж на злитку з Неревського розкопу Новгорода. Тоді як у Щигровському і особливо в Рязанському скарбі 1828 р. наявні злитки з маркуванням, характерним уже і для коротких горбатих злитків. Натомість співвідношення числа нарізок та ваги злитків Путивльського скарбу і скарбу зі Стариково повністю відповідають Дернівському, що дозволяє розглядати появу цих трьох комплексів як наслідок близьких за часом історичних подій у одному регіоні.

Час та обставини появи Дернівського скарбу

Хоч уявлення про датування злитків-паличок помітно еволюціонують і розбіжності між абсолютними датами таких комплексів у різ-

них дослідників досягають наразі вже кількох століть (від XII ст. до 1380-х рр.), констатувати, що типологічно-еволюційний підхід дав принциповий збій, у нас немає вагомих підстав. Головні спостереження М. П. Бауера щодо поділу скарбів на групи за показниками довжини та висоти спинки (товщини) злитків залишаються в силі і не заперечені поки що жодним новим комплексом. Обговоренню підлягають лише уточнення параметрів такого поділу.

Так, у скарбах зі злитками київського типу довжина цілих паличкоподібних злитків, як правило, не менше 160 мм і обов'язково є злитки, довші 170 мм (Твер 1906 р., Рибішки 1930 р., Київ 1949 р., Вищин 1979 р.). До цієї самої групи за розмірами злитків потрапляє скарб 1888 р. із Пустополки та скарб 1889 р. із Херсонеса.

Другу групу складають скарби зі злитками довжиною 140–160 мм (Рязань 1828 р., Мглин 1892 р., Бабінська 1893 р., Іванівка 1895 р., Федорівське, Слободка 1902 р., Путивль 1910 р., Городець 1952 р., Щигрово 1952 р., Держнове 2019 р.) У ній зростає кількість екземплярів із вигнутою спинкою, трапляються злитки товщиною більше 14 мм у центральній частині.

Наступну групу складають вже скарби з горбатими злитками, коротшими 140 мм. Для групи характерна частіша фрагментація злитків (поділ на половини), і тільки у скарбах даної групи з'являються знахідки монет. Четверту ж, найпізнішу, групу складають скарби без цілих злитків, як правило, з монетами і з маркованими клеймами половинами злитків — т. зв. «полтинами».

Тільки групи III та IV демонструють картину взаємоперетину та плавного переходу, тоді як знахідок скарбів, де б злитки груп I та II чи II та III органічно поєднувалися, поки що не було, що свідчить про ривковий ритм змін або ж про досить помітну хронологічну дистанцію між епізодами масового випадіння скарбів груп I–III В. О. Калінін (2011) вважав групу II «*перехідною від гривни срібла до рубля*», проте така оцінка справедлива лише в морфологічному плані. За складом лігатури об'єднуються групи I–II, а також III–IV, а за показником середнього вмісту срібла групи I та II знову розпадаються на самостійні, тоді як група III демонструє неоднорідність: вона містить як екземпляри, близькі за пробой до групи I, так і злитки, аналогічні «полтинам» групи IV. Останнє може пояснюватися черговим етапом зниження вмісту срібла у сплаві без зміни інших параметрів злитка.

Надійні нумізматичні абсолютні репери для перших двох груп наразі відсутні. Датування скарбів групи I визначає наявність у комплексах речової частини у вигляді давньоруських ювелірних виробів горизонту монгольського вторгнення, що прив'язує їх до історичних подій середини XIII ст. (1237–1258 рр.); а скарб із Херсонеса, як було зазначено, може бути пов'язаний із подіями 1278 р. Для групи II орієнтиром є підробний злиток із Неревського розкопу Новгород (1340–1342 рр.), який позначає фінал обігу таких злитків. Серед скарбів групи III виділяється група з молодшими ординськими монетами 50–60-х рр. XIV ст., тоді як інформація про «горбаті» злитки зі скарбів першої половини XIV ст. не є певною і тому вимагає додаткової перевірки. Якщо ця картина об'єктивна, то період зміни «довгих» злитків-паличок на «короткі горбаті» припадає на 1340–1350-ті рр., а поява «довгих» на зміну «ультрадовгим» відбулася не раніше 1280-х рр.

Зміна вмісту срібла у злитках тісно пов'язана з джерелами його надходжень. Так, високопробне європейське срібло «довгих» злитків може пояснюватися його притоком у руські землі після ратифікації в 1270 р. договору Новгород з Готландом та німецькими містами. Різниця вмісту срібла між «домонгольськими» давньоруськими та новими злитками становила 6–8 %, що на ваговому стандарті гривни давало різницю в 12–16 г лігатури. І, навпаки, падіння вмісту срібла та зміна складу сплаву в «горбатих» злитках новгородського типу не випадково припадає на період активного погіршення проби й ваги європейських монет, особливо після епідемії чуми 1347–1353 рр., що не минуло в 1320–1350-х рр. і празький гріш (Козубовський 2010, табл. 1). У випадку з Новгородом та Псковом найбільш імовірно очікувати зміну вартості злитка після початку притоку монет карбування Любека («любецькі», «артуги») 14–14,5-лотової проби (Gaedeche 1852, S. 167–170). Нестабільність ваги монет призвела до того, що в III Новгородській скрі (1325 р.) з'явилася як грошова ще одна вагова одиниця — «золотник», а от відмінність у якості срібла можна було компенсувати лише приведенням руського злитка (*Stucke*) до однієї проби з монетами.

Головне питання в тому, як швидко зміна вартості злитка поширювалася за межі Новгород? Чи охоплювала вона одразу й «низовські» землі, чи там якийсь час відбувалася консервація обігу? Наприклад, на Рязанщині, де

відома ціла серія скарбів злитків-паличок без коротких горбатих злитків.

Рязанська земля у післямонгольський час регулярно потерпала від усобиць та нападів татар, і тому приводів для появи скарбів тут було більше ніж достатньо (1288, 1300, 1308, 1342, 1358, 1378 рр.). Проте міста з інших регіонів: Путивль, Курськ, Городець на Волзі, у яких чи неподалік від яких були виявлені скарби групи II, згадуються у джерелах цього часу вкрай рідко. Скарб із Городця міг би бути схований під час масштабних татарських походів 1293–1294 рр., однак місто не згадується в переліку постраждалих. А от Курська волость та сусідні з Путивлем Рильськ і Воргол у ближньому хронологічному проміжку фігурують в яскравих подіях 1289–1290 рр. навколо «Ахматових слобод» (Кучкин 1996; Супруненко, Приймак, Мироненко 2004, с. 55-71). Розташований південніше, на вірогідному шляху просування татар із півдня, Дернівський скарб теж міг бути прихований через загрозу його власнику під час каральної акції взимку 1289/1290 рр.

Попри спокусу прямо пов'язати Дернівський скарб із подіями 1289–1290 рр., його позиція в еволюційному ряду давньоруських злитків змушує нас до обережності у висновках. Багата історія переходу з рук у руки, відображена на поверхні злитків із Дернового, свідчить що вони перебували в обігу досить тривалий час, перш ніж були закопані у вигляді скарбу. Але станом на 1278 р. принаймні у Криму ще залишалися в обігу «ультрадовгі» злитки. Серед скарбів групи II із «довгими» злитками найраніша відносна позиція за графіті-нарізками у скарбу з Городця. Два злитки з його складу із завуженим одним із кінців (Медведев 1963, рис. 2: 6, 7) морфологічно нагадують злитки з херсонеського скарбу 1889 р. (Яшаєва та ін. 2011, кат. 129, 130), хоча й коротші. Лише потім іде Дернівський, який, у свою чергу, явно передусє злитку із шару пожежі Новгорода (1340/1342 р.). Також значно пізнішими за нарізками виглядають Щигровський та Рязанський 1828 р. скарби. Останній, найімовірніше, пов'язаний із подіями захоплення Переяславля Рязанського в 1342 р. Усе це мало б підказувати позицію Дернівського скарбу в межах першої чверті XIV ст., а не кінця XIII ст. Звичайно, з огляду на характер епохи не можна виключати можливість якихось інших буремних подій цього часу, однак через брак письмових джерел з історії регіону в XIV ст. прийнято вважати, що до моменту його інкорпорації у Велике князівство Литовське у 1360-х рр. ситуація тут була відносно стабільною.

Матеріал для роздумів додає Мглинський скарб 1892 р., нарізки на злитках якого хронологічно дуже близькі до дернівських, але у складі вже є один злиток із новим етапом змін. Дуже ймовірно, що цей скарб з'явився під час подій захоплення Брянська князем Василем Олександровичем разом із татарським військом у 1310 р. та подальших каральних дій, одним із наслідків яких стало взяття Карачева. Про маршрути пересування цих татар, на жаль, немає жодної конкретної інформації, тому чи могли вони рухатися через Путивль, питання відкрите. Натомість у двох скарбах зі Стародуба, пов'язаних з історичними подіями зими 1379/1380 р., представлені вже виключно «горбаті» злитки (Вауер 1931, № 136, 147), що свідчить про повний вихід з обігу «довгих» злитків-паличок до того моменту.

Аналіз графіті на злитках знову по колу повертає нас до хронологічної позиції Стариковського скарбу 1883 р., у складі якого є злиток вагою 197,52 г, маркований вісьмома нарізками, як і на виправленому графіті злитка № 2 з Дернового. Наявність у складі цього скарбу давньоруських прикрас середини — другої половини XIII ст. робить дуже мало ймовірною його археологізацію після 1300 р., а отриманий нами як результат діапазон 1280–1300 рр. охоплює у т.ч. й історичні події зими 1289/1290 рр. Дещо раніша позиція скарбу з посаду Городця в такому разі може пояснюватися подіями усобиці 1285 р., коли Дмитро Олександрович завдав поразки своєму братові Олександру, князю городецькому, і змусив його втекти в Орду.

Час археологізації херсонеського скарбу 1889 р. також не має нас бентежити. Витіснення «ультрадовгих» злитків «довгими» могло відбуватися як шляхом переплавки злитків, так і шляхом відтоку старих злитків з Русі через торгівлю з сусідами, у яких на той час допускався нижчий стандарт «чистого срібла». Саме такий випадок спостерігаємо в Херсонесі, де скарб давньоруських злитків виявлено в одному помешканні з половецькою бойовою маскою. Той факт, що ці події припадають на 1270-ті рр., навпаки, опосередковано свідчить на користь появи «довгих» злитків-паличок саме після угоди Новгорода 1270 р.

Скарби злитків-паличок — поки що рідкісні пам'ятки грошового обігу України післямонгольського періоду. Вони свідчать про зміну в другій половині XIII ст. характерних для Південної Русі шестикутних злитків київського типу на злитки вагового стандарту давньоруської гривни, які ходили в регіоні щонайменше

до першої половини XIV ст. І хоч абсолютна більшість відомих знахідок таких злитків наразі походить із південно-східних князівств Русі, економічний потенціал останніх не дозволяв провести таку реформу, а склад металу злит-

ків відрізняється від ординських порожнистих і свідчить про їх виготовлення з європейського срібла, що надходило в кінці XIII — першій половині XIV ст. переважно через торговельні канали Новгороду.

Антонович, В. Б. 1878. О новонайденных серебряных монетах с именем Владимира. В: *Труды III Археологического съезда в России, бывшего в Киеве в августе 1874 г.*, II, с. 151-157.

Бауер, Н. П. 2014. *История древнерусских денежных систем (IX в. — 1535 г.)*. Москва: ООО «Русское слово — ученик».

Бектинеев, Ш. И. 2014. *Денежное обращение на территории Беларуси в IX—XVI веках*. Минск: Беларуская навука.

Белоброва, О. А. 2005. Житие Антония Римлянина. В: Лихачёв, Д. С. и др. (ред.). *Библиотека литературы Древней Руси*, 13. Санкт-Петербург: Наука, с. 8-35.

Беляшевский, Н. 1889. *Монетные клады Киевской губернии*. Киев: Тип. Корчак-Новицкого.

Білінська, Л., Білінський, О., Євтушенко, О. Розвідки на Сумщині. 2020. В: Болтрик, Ю. В. (відп. ред.). *Археологічні дослідження в Україні 2019*. Київ: ІА НАН України, с. 256-259.

Глазунова, Е. В. 2013. Трехгранные литовские слитки. *Нумизматика*, 2(34), с. 20-23.

Глазунова, Е., Шишков, И. 2019. Клад платежных слитков близ села Ревны Брянской области 2019 г. и еще раз о насечках на слитках «новгородского» типа. *Банкаўскі веснік*, 12(677) снежань, с. 28-31.

Глазунова, Е. В., Шталенков, И. Н. 2014. Литовские трехгранные слитки: типология, топография, хронология. В: Астапова, Н. И. (ред.). *Славяне и иные языки... К юбилею Н. Г. Неошвиной*. Труды ГИМ, 198. Москва: ГИМ, с. 318-322.

Глазунова, Е. В., Шталенков, И. Н. 2016. Литовские трехгранные платежные слитки: типология и топография. *Банкаўскі веснік*, 1(630) студзень, с. 19-25.

Гончаров, Е. Ю. 2016. Восток и Русь в памятниках нумизматики удельного периода: новые материалы. *История: факты и символы*, 1(6), с. 49-55.

Горлов, К. В., Салмина, Е. В., Салмин, С. А. 2022. «...И начаша пенязми торговати»: о находках ливонских монет конца XIV — начала XV века в Пскове (по материала метиславских раскопов). *Saurus*, 1/1, с. 11-25. [https://doi.org/10.34680/Saurus-2022-1\(1\)-11-25](https://doi.org/10.34680/Saurus-2022-1(1)-11-25)

Грималаускайте, Д., Синчук, И. И. 2001. Об одном необычном литовском платежном слитке. *Lietuvos archeologija*, 21, с. 283-292.

Гулецкий, Д. В. 2017. Две заметки о платежных слитках русского средневековья. В: Гулецкий, Д. В., Зайончковский, Ю. В. (ред.). *Русь, Литва, Орда в памятниках нумизматики и сфрагистики*, 4. Москва: РИА Внешторгиздат, с. 102-112.

Гущин, А. С. 1936. *Памятники художественного ремесла Древней Руси X—XIII вв.* Ленинград: Соцэкгиз.

Жуковский, М. О. 2022. *Инструменты и практика малых взвешиваний в Древней Руси (IX—XIII вв.)*. Москва: Наука.

Загорюльский, Э. М. 2004. *Вицинский замок XII—XIII вв.* Минск: Издательство БГУ.

Зайцев, В. В. 2017. Новые находки платежных слитков XIV—XV вв. с русскими клеймами. *Средневековая нумизматика Восточной Европы*, 6, с. 128-155.

Зайцев, В. В. 2018. Находки платежных слитков с русскими клеймами XIV—XV вв., зарегистрированные в 2017 г. *Средневековая нумизматика Восточной Европы*, 7, с. 231-251.

Зайцев, В. В. 2019. О датировке татарских клейм на платежных слитках новгородского типа. В: Алексеенко, Н. А. (отв. ред.). *ПриПОНТийский меняла: деньги местного рынка. VI Международный нумизматический симпозиум*. Материалы научной конференции. Симферополь: Институт археологии Крыма РАН, с. 55-60.

Зайцев, В. В., Романов, С. Ю. 2019. Клад платежных слитков-полтин из Смоленской области. В: Гулецкий, Д. В., Зайцев, В. В., Титов, Г. А. (ред.). *Русь, Литва, Орда в памятниках нумизматики и сфрагистики*, 7. Москва (б. н.), с. 242-250.

Зализняк, А. А. 2000. Палеография берестяных грамот и их внестратиграфическое датирование. В: Янин, В. Л., Зализняк, А. А. *Новгородские грамоты на бересте*, X, Москва: Русские словари, с. 82-122.

Зразюк, З. О. 2021. *Мінц-кабінет Київського університету св. Володимира: становлення, діяльність та доля колекції (1834–1930-ті рр.)*. Дисертація к.і.н. Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди.

Ерохин, В. С. 1954. Щигровский клад. *Краткие сообщения института истории материальной культуры*, 53, с. 145-147.

Жилина, Н. В. 2019. Волжская Булгария / Восток; Древняя Русь / Византия. Сравнительная характеристика костюма и головных украшений. *Археология евразийских степей*, 1, с. 83-98.

Жуковский, М. О. 2022. *Инструменты и практика малых взвешиваний в Древней Руси (IX—XIII века)*. Москва: Наука.

Иванаускас, Э. 2009. Прусские слитки. *Средневековая нумизматика Восточной Европы*, 3, с. 202-207.

Ильин, А. А. 1921. *Топография кладов серебряных и золотых слитков*. Петроград: Госиздат.

Калинин, В. А. 2011. К истории новгородского рубля XIV—XV вв. В: Калинин, В. А. (ред.). *XVI Всероссийская нумизматическая конференция. Санкт-Петербург, Репино, 18–23 апреля 2011 г.* Тезисы докладов и сообщений. Санкт-Петербург: Издательство Государственного Эрмитажа, с. 129-133.

Козубовський, Г. А. 1992. *Гроші і грошовий обіг Середньої Наддніпрянщини XIV—XV ст.* Дисертація к. і. н. Інститут археології НАН України.

Козубовський, Г. А. 2010. Празькі гроші XIV—XV ст. з археологічних пам'яток України. *Археологія*, 4, с. 60-69.

Козубовський, Г. А. 2019. *Празькі гроші в грошовому обігу України XIV—XVIII ст.* Київ: Інститут археології НАН України.

Козубовський, Г. А. 2016. Про грошовий обіг на Галицько-Волинських землях у першій половині XIV ст. *Український історичний журнал*, 1, с. 38-49.

Козубовський, Г. А. 2022. Про одне дискусійне питання української історії XIV ст. *Археологія*, 1, с. 55-85. <https://doi.org/10.15407/arheologia2022.01.55>

Колчин, Б. А. 1962. Дендрохронология Новгорода. *Советская археология*, 1, с. 113-139.

Колчин, Б. А., Хорошев, А. С., Янин, В. Л. 1981. *Усадьба новгородского художника XII в.* Москва: Наука.

Колызин, А. М. 1998. О весовых нормах монет, рублесплитке и счетном рубле великого княжества Московского последней четверти XIV — первой половины XV века. *Нумизматический сборник ГИМ*, 13, с. 53-58.

- Комар, А. В. 2017. Усечённые слитки из клада 1997 года на усадьбе Михайловского Златоверхого монастыря. В: Толочко, О. П. (ред.) *Культурний шар. Статті на пошану Гліба Юрійовича Івакіна*. Київ: Лаурис, с. 234-252.
- Комар, А. В., Борисов, А. В. 2021. «Свои поганые» Киевской земли: этапы заселения и ландшафтно-географическая ниша кочевников в земледельческом обществе. *Stratum plus*, 5, с. 15-39. <https://doi.org/10.55086/sp2151539>
- Корзухина, Г. Ф. 1954. *Русские клады IX—XIII вв.* Москва; Ленинград: АН СССР.
- Котляр, М. Ф. 1971. *Грошовий обіг на території України доби феодалізму*. Київ: Наукова думка.
- Котляр, Н. 1998. Древнерусские монетные гривны (опыт классификации и хронологизации). В: Седов, В. В. (ред.) *Труды VI Международного конгресса славянской археологии*, 4. Москва: РАН, с. 174-180.
- Крамаровский, М. Г. 2001. *Золото Чингисидов: культурное наследие Золотой Орды*. Санкт-Петербург: Славия.
- Кучкин, В. А. 1996. Летописные рассказы о слободах баскака Ахмата. В: Горский, А. А. (отв. ред.). *Средневековая Русь*, 1. Москва: Российское университетское издательство, с. 5-58.
- Лихачёв, Н. 1928. *Материалы для истории византийской и русской сфрагистики*, 1. Ленинград: Издательство АН СССР.
- Макарова, Т. И. 1986. *Черное дело Древней Руси*. Москва: Наука.
- Медведев, А. Ф. 1963. О новгородских гривнах серебра. *Советская археология*, 2, с. 107-120.
- Минасян, Р. С. 1994. Способы изготовления платежных слитков. *Петербургский археологический вестник*, 9, с. 168-172.
- Михайлов, К. А., Пескова, А. А. 2019. «Витязь у ворот», или реконструкция воинского комплекса из раскопок Большого Шепетовского городища. *Stratum plus*, 5, с. 77-92.
- Моисеенко, Н. 2018. Киевские гривны конца XI — первой половины XIII вв. В: Коцур, В. П. та ін. (ред.) *Актуальні проблеми нумізматики у системі спеціальних галузей історичної науки: тези доповідей V міжнародної науково-практичної конференції, 21–22 червня 2018 р.* Меджибіж; Переяслав-Хмельницький; Кропивницький; Київ (б. в.), с. 56-59.
- Монгайт, А. Л. 1961. *Рязанская земля*. Москва: Издательство АН СССР.
- Муравьев, Н. Н. 1826. *Описание древней новгородской серебряной гривны и ее рублей, с некоторыми понятиями о древности, величии и богатстве Новгорода*. Москва (б. и.).
- Мыц, В. Л. 1999. *Sommo* в денежном обращении генуэзской Газарии (по материалам алуштинского клада 1990 г.). *Херсонесский сборник*, X, с. 379-398.
- Недашковский, Л. Ф. 2010. *Золотоордынские города Нижнего Поволжья и их округа*. Москва: Восточная литература.
- Неклюдов, В. М. 1945. О русских денежных слитках. *Труды Отдела нумизматики ГЭ*, 1, с. 121-143.
- Отчет Императорской Археологической комиссии за 1893 год*. 1895. Санкт-Петербург: Типография Главного Управления Удѣловъ.
- Отчет Императорской Археологической комиссии за 1908 год*. 1912. Санкт-Петербург: Типография Главного Управления Удѣловъ.
- Осадчий, Є. М. 2023. *Літописні міста Південної Сіверщини*. Харків: Експрес-книга.
- Пахомов, Н. П. 2020. *Монетные клады Новгородской области*. Москва: ИА РАН.
- Пономарев, А. Л. 2011. *Эволюция денежных систем Причерноморья и Балкан в XIII—XV вв.* Москва: Издательство Московского университета.
- Пятышева, Н. В. 1964. *Железная маска из Херсонеса*. Москва: ГИМ.
- Пятышева, Н. В. 1971. Денежные серебряные гривны из Херсонеса. *Нумизматический сборник ГИМ*, 4(1), с. 9-10.
- Рыжов, С. Г. 2001. Средневековые жилые кварталы X—XIII вв. в Северном районе Херсонеса. *Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии*, VIII, с. 290-311.
- Рябцева, С. С. 2000. Трехбусинные височные кольца от Вислы до Волги. *Stratum plus*, 5, с. 161-182.
- Самойловский, И. М. 1952. Новый скарб часів Київської Русі. *Археологія*, VI, с. 120-125.
- Сиверс, А. А. 1922. *Топография кладов с пражскими грошами*. Петербург: Российская государственная академическая типография.
- Сотникова, М. П. 1957. Из истории обращения серебряных платежных слитков в XIV—XV вв. (дело Федора Жеребца, 1447 г.). *Советская археология*, 3, с. 54-59.
- Сотникова, М. П. 1958. *Серебряные платежные слитки Великого Новгорода*. Автореферат диссертации к.и.н. Ленинградское отделение Института истории материальной культуры АН СССР.
- Сотникова, М. П. 1961. Эпиграфика серебряных платежных слитков Великого Новгорода XII—XV вв. *Труды Государственного Эрмитажа*, 4 (2), с. 44-91.
- Сотникова, М. П. 1981. Снова о новгородском серебряном рубле-слитке XIII—XIV веков. *Труды Государственного Эрмитажа*, 21, с. 90-98.
- Спасский, И. Г. 1970. *Русская монетная система: историко-нумизматический очерк*. Ленинград: Аврора.
- Супруненко, О. Б., Приймак, В. В., Мироненко, К. М. 2004. *Старожитності золотоординського часу Дніпровського Лівобережжя*. Київ; Полтава: Археологія.
- Терський, С. В. 2006. *Лучеськ X—XV ст.* Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка».
- Ушаков, С. В., Байбуртский, А. М., Игнатъева, А. В. 2020. К финальной истории Византийского Херсона (Средневекового Херсонеса): археологические комплексы. В: Деревянко, А. П., Макаров, Н. А., Мочалов, О. Д. (отв. ред.). *Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре*, II. Самара: СГСПУ, с. 284-286.
- Ушаков, С. В., Байбуртский, А. М. 2022. Средневековый Херсонес в второй половине XIII в.: город, поселок, торговый пункт? *Археология евразийских степей*, 4, с. 264-273. <https://doi.org/10.24852/2587-6112.2022.4.264.273>
- Федоров, Г. Б. 1949а. Деньги Московского княжества времени Дмитрия Донского и Василия I (1359–1425). *Материалы и исследования по археологии СССР*, 12, с. 148-185.
- Федоров, Г. Б. 1949б. Классификация литовских слитков и монет. *Краткие сообщения Института истории материальной культуры*, XXIX, с. 114-115.
- Фёдоров-Давыдов, Г. А. 1960. Клады джучидских монет (Основные периоды развития денежного обращения в Золотой Орде). *Нумизматика и эпиграфика*, I, с. 94-192.
- Ханенко, Б. Н., Ханенко, В. И. 1902. *Древности Приднепровья*, V. Эпоха славянская (VI—XIII в.). Киев: Фототипия и тип. С. В. Кульженко.
- Хухарев, В. В., Янюшкина (Глазунова), Е. В. 1997. К вопросу о Тверском кладе 1906 г. *Нумизматический сборник ГИМ*, 5, с. 155-165.
- Черепнин, А. И. 1901. О гривенной денежной системе по древнимкладам. *Труды Московского нумизматического общества*, II, с. 98-215.
- Черепнин, А. И. 1902. О киевских денежных гривнах. *Труды XI Археологического съезда в Киеве*, II, с. 38-61.

- Черняков, И. Т. 2013. О Путивльском кладе 1910 г. новгородских серебряных гривен. В: Тупик, С. В. (відп. ред.). *Путивльський краєзнавчий збірник*, 7. Суми: Університетська книга, с. 97-101.
- Шодуар, С. И. 1837. *Обозрение русских денег и иностранных монет, употреблявшихся в России с древних времен*. Санкт-Петербург (б. н.).
- Шпилев, А. Г. 2018. Древнерусские клады Курского края. В: *Материалы и исследования по археологии Днепровского Левобережья*, 5. Курск (б. н.), с. 240-261.
- Шталенков, И. 2006. Платежные слитки гривны в денежном обращении ВКЛ. *Банкаўскі веснік*, 4(333), с. 26-30.
- Шталенков, И. Н. 2017. Новые находки серебряных платежных слитков-гривен в Беларуси. В: Гайдуков, П. Г. (ред.) *Российский рубль. 700 лет истории*. Санкт-Петербург: Новгородский музей-заповедник, с. 49-59.
- Шталенков, И. Н. 2018. Региональные варианты новгородских рублей и литовские трехгранные гривны. *Средневековая нумизматика Восточной Европы*, 7, с. 218-230.
- Шталенков, И. Н. 2021. Типология серебряных палочковидных слитков XIII—XIV вв. *Средневековая нумизматика Восточной Европы*, 9, с. 114-133.
- Якубовський, В. І. 2003. *Скарби Болохівської землі*. Кам'янець-Подільський: Медобори.
- Янин, В. Л. 1956. *Денежно-весовые системы русско-го средневековья. Домонгольский период*. Москва: Издательство Московского университета.
- Янин, В. Л. 1970. Берестяные грамоты и проблема происхождения новгородской денежной системы XV в. *Вспомогательные исторические дисциплины*, III, с. 150-179.
- Янин, В. Л. 1985а. «Память, как торговали доселе новгородцы»: К вопросу об эволюции новгородской денежной системы в XV в. *Вспомогательные исторические дисциплины*, XVI, с. 98-114.
- Янин, В. Л. 1985b. Русские денежные системы IX—XV вв. В: Колчин, Б. А. (ред.). *Древняя Русь. Город, замок, село*. Москва: Наука, с. 364-375.
- Янин, В. Л. 2001. К истории новгородской денежной системы. *Russian History*, 28, p. 187-195.
- Янюшкина (Глазунова), Е. В. 1997. Собрание слитков ГИМ. *Нумизматический сборник ГИМ*, 5, с. 136-154.
- Янюшкина (Глазунова), Е. В. 2000. Платежные серебряные слитки новгородского типа XIV—XV вв. *Нумизматический альманах*, 2, с. 9-18.
- Янюшкина (Глазунова), Е. В. 2001а. Рубль XIII—XIV вв. *Нумизматический сборник ГИМ*, 15, с. 123-149.
- Янюшкина (Глазунова), Е. В. 2001b. Рязанские клады со слитками. *Нумизматический сборник ГИМ*, 14, с. 125-143.
- Янюшкина (Глазунова), Е. В. 2001с. Щигровский клад (к вопросу о датировке). *Нумизматический сборник ГИМ*, 14, с. 144-148.
- Яушева-Омельянчик, Р. 1999. Монетные гривны из XI—XV вв. (из собрания Национального музея истории Украины). *Нумизматика і фалеристика*, 1, с. 14-23.
- Яшаєва, Т., Денісова, О., Гінчук, Н., Залеська, В., Журавльов, Д. 2011. *Снадицина візантійського Херсона*. Севастополь; Остін: Телескоп.
- Bauer, N. 1929. Die Silber- und Goldbarren des russischen Mittelalters. *Numismatische Zeitschrift*, 62, S. 77-120.
- Bauer, N. 1931. Die Silber- und Goldbarren des russischen Mittelalters. *Numismatische Zeitschrift*, 64, S. 61-84.
- Constantinescu, B., Bugoi, R., Oberlander-Tarnoveanu, E., Parvan, K. 2005. Some Considerations on X-ray Fluorescence Use in Museum Measurements –The Case of Medieval Silver Coins. *Romanian Reports in Physics*, 57(4), p. 1021-1031.
- Constantinescu, B., Bugoi, R., Oberlander-Tarnoveanu, E., Parvan, K. 2009. Medieval Silver Coins Analyses by Pixe and ED-XRF Techniques. *Romanian Reports of Physics*, 54, p. 481-490.
- Duksa, Z. 1981. Pinigai ir jų apyvarta. In: Volkaitė-Kulikauskienė, R. (ed.) *Lietuvių materialinė kultūra IX—XIII amžiuje*, 2. Vilnius (w. ed.), p. 83-129.
- Gaedeche, O. Ch. 1852. *Hamburgische Münzen und Medaillen*. Hambur: J. A. Meissner.
- Kozubovskiy, G. 2002. West-European Coins and Local Ingots in Kiev in the 11th—12th Centuries. In: Kiersnowski, R. (ed.) *Moneta mediaevalis. Studia numizmatyczne i historyczne ofiarowane Profesorowi Stanisławowi Suchodolskiemu w 65 rocznice urodzin*. Warszawa: DiG, 2002, s. 253-259.
- L'Héritier, M., Baron, S., Cassayre, L. Téreygeol, F. 2015. Bismuth Behaviour during Ancient Processes of Silver-lead Production. *Journal of Archaeological Science*, 57, p. 56-68. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.02.002>
- Oța, C. 2012. Cercei decorati cu sfere simple, descoperiti pe teritoriul României. *Sargetia*, III (XXXIX), p. 215-242.
- Oța, C. 2013. Cercei decorati cu o sferă din sârme, descoperiti pe teritoriul României (secolele XIXIV). *Acta Musei Porolissensis*, XXXV, p. 295-302.
- Oța, C. 2020. Earrings Decorated with Hemstitched Spherical Pendants Found on the Territory of Romania, Moldavia and the Serbian Banat. В: Рабинович, Р. А., Тельнов, Н. П. (ред.). «На одно крыло — серебряная, На другое — золотая...». Сборник статей памяти Светланы Рябцевой. Кишинев: Библиотека Stratum, p. 181-190.
- Oța, S., Oberländer-Tarnoveanu, E. 2018. The Hoard of Medieval Adornments Discovered in the Cernica Forest (Ilfov County). In: Aparaschivei, D., Bilavski, G. (eds.). *Studia Romana et Mediaevalia Europænsia. Miscellanea in honorem annos LXXXV peragentis Professoris emeriti Dan Gh. Teodor obla*, Brăila: Ed. Istros, p. 221-254.
- Pálóczi-Horváth, A. 2014. *Keleti népek a középkori Magyarországon: besenyők, úzok, kunok és jászok művelődéstörténeti emlékei*. Budapest: Archaeolingua.
- Pegolotti, F. B. 1936. *La pratica della mercatura*. Cambridge: The Mediaeval Academy of America.
- Poviliūnas, V. 2009. *Pinigų lobiai*. Leidėjas: Trakų istorijos muziejus.
- Shtalenkow, I. 2019. Basic Types of Silver Payment Ingots in Eastern Europe of 9th—15th centuries. *Wiadomości Numizmatyczne*, LXIII (1-2), p. 207-208.
- Stenberger, M. 1947. *Die Schatzfunde Gotlands der Wikingerzeit*, I-II. Stockholm; Lund: Almqvist & Wiksell.

Oleksii V. Komar¹, Larysa I. Bilynska², Oleksandr M. Buhai³

¹PhD, Senior Research Fellow, Institute of Archaeology, the National Academy of Sciences of Ukraine, the Department of the Old Rus and Medieval Archaeology, ORCID 0000-0001-5955-4823, oleksii_komar@iananu.org.ua

²Research Assistant-Consultant, State Enterprise "Scientific Research Center "Protective Archeological Service of Ukraine", Institute of Archaeology, the National Academy of Sciences of Ukraine, ORCID: 0000-0002-8037-6424, larysa.bilynska@gmail.com

³PhD, Head of the Sector of Nuclear Physics Research, the Institute of Applied Physics, the National Academy of Sciences of Ukraine, ORCID: 0000-0002-6813-0413, alex.buhay@gmail.com

A MEDIEVAL HOARD OF SILVER INGOTS DISCOVERED NEAR DERNOVE VILLAGE IN SUMY OBLAST

In the article, a medieval hoard of silver payment ingots discovered in 2019 in the vicinity of Dernove village, Ukraine (Vorsklytsia River basin), is considered.

The treasure consists of five stick-shaped ingots with a total weight of 981.95 g. The weight of the ingots is 194.56–198.98 g, length 14.3–15.4 cm, silver content is 98.1–98.5 %. An XRF elemental analysis of the metal's composition and its comparison with medieval coins revealed the Central European origin of the pure silver. In the typological analysis, such ingots are most often classified by researchers as Novgorod type ingots, used as a means of payment during the coinless period in the history of Rus. However, the predominance of copper over lead in the ligature brings these ingots closer to Old Rus hexagonal ingots of the Kyiv type and short stick-shaped ingots of the Lithuanian type, rather than to similarly shaped "short" ingots of the Novgorod type.

Long stick-shaped ingots not only differ in terms of production technology, but also have a slightly higher silver content on average than the short ones. This confirms N. Bauer's opinion about the chronological significance of the length of Old Rus ingots, but it also supports the opinion of the researchers who distinguish long stick-shaped ingots as a separate type. The authors critically examine the chronological basis of ingots dating and conclude that the change of both types occurred no earlier than the 1340s.

Each of the ingots from the Dernove hoard had from five to eight cuts or even two rows with different amount of cuts. The authors examine different hypotheses about the meaning of cuts rows on ingots. To conclude, the assumption that the proportion of ingot weight and the number of cuts on them can be used as a chronological indicator is supported. However, the hypothesis of a direct link between the cuts and the Golden Horde system of measuring the ingots value with coins of different weight lacks sufficient evidence. The unit of measuring marked with cuts on ingots changed its value much more often than any silver coins of the 13th and 14th centuries.

The Dernove hoard forms one chronological group with treasures from Putyvl and Starikovo based on the shape and size of the ingots, as well as the cuts on the ingots. The appearance of these hoards is possible as a result of the historical events of the winter of 1289/1290 AD and the conflict between the Rus local princes and the Tatars over the Akhmat's settlements.

Key words: Old Rus, hoard, silver ingots, coinless period.

References

- Antonovich, V. B. 1878. O novonaidennykh serebrianykh monetakh s imenem Vladimira. In: *Trudy III Arkheologicheskogo sieezda v Rossii, byvshego v Kieve v avguste 1874 g.*, II. Kyiv: Tipografiia imperatorskogo universiteta sv. Vladimira, p. 151-157.
- Bauer, N. P. 2014. *Istoriia drevnerusskikh denezhnykh sistem (IX v. — 1535 g.)*. Moscow: OOO "Russkoe slovo — uchebnik".
- Bektineev, Sh. I. 2014. *Denezhnoe obrashchenie na territorii Belarusi v IX—XVI vekakh*. Minsk: Belaruskaiia navuka.
- Belobrova, O. A. 2005. Zhitie Antoniiia Rimlianina. In: Likhachev, D. S. et al. (eds.). *Biblioteka literatury Drevnei Rusi*, 13. Sankt-Peterburg: Nauka, p. 8-35.
- Beliashevskii, N. 1889. *Monetnye klady Kievskoi gubernii*. Kyiv: Tip. Korchak-Novitskogo.
- Bilynska, L., Bilynskyi, O., Yevtushenko, O. Rozvidky na Sumshchyni. 2020. In: Boltryk, Yu. V. (exec. ed.). *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2019*, Kyiv: IA NAN Ukrainy, p. 256-259.
- Glazunova, E. V. 2013. Trekhrannye litovskie slitki. *Numizmatika*, 2(34), p. 20-23.
- Glazunova E., Shishkov E., 2019. Treasure payment bullions near village Revny, Bryansk region, found in 2019, and some more remarks about the notches on the bullions of "Novgorod" type. *Bank bulletin*, 12 (677), p. 28-31.
- Glazunova, E., Shtalenkov, I., 2014. «Lithuanian triangular» payment ingots. In: Astashova, N. I. (ed.). *Slaviane i inye iazytsi... K iubileiu N.G. Nedoshivoini*. Trudy GIM, 198, s. 318–322
- Glazunova, E. V., Shtalenkov, I. N. 2016. Litovskie trekhrannye platezhnye slitki: tipologiia i topografiia. *Bankauski vesnik*, 1(630) studzen, p. 19-25.
- Goncharov, E. Iu. 2016. Vostok i Rus v pamiatnikakh numizmatiki udelnogo perioda: novye materialy. *Istoriia: fakty i simvoly*, 1(6), p. 49-55.
- Gorlov., K., Salmina, E., Salmin, S. 2022. "...i nachasha penyazmi torgovati": About the finds of Livonian coins of the late 14th – early 15th century in Pskov (based on the materials of the Mstislavsky excavations). *Caurus*, I/1, p. 11-25. [https://doi.org/10.34680/Caurus-2022-1\(1\)-11-25](https://doi.org/10.34680/Caurus-2022-1(1)-11-25)
- Grimalauskaite, D., Sintchouk, I., 2001. About an unusual Lithuanian silver bar. *Lietuvos archeologija* 21. c. 283-292.

- Guletskii, D. V. 2017. Dve zametki o platezhnykh slitkakh russkogo srednevekovia. In: Guletskii, D. V., Zaionchkovskii, Yu. V. (eds.). *Rus, Litva, Orda v pamiatnikakh numizmatiki i sfragistiki*, vol. 4. Moscow: RIA Vneshtorgizdat, p. 102-112.
- Gushchin, A. S. 1936. *Pamiatniki khudozhestvennogo remesla Drevnei Rusi X—XIII vv.* Leningrad: Sotsekgiz.
- Zhukovskii, M. O. 2022. *Instrumenty i praktika malykh vzveshivaniy v Drevnei Rusi (IX—XIII vv.)*. Moscow: Nauka.
- Zagorulskii, E. M. 2004. *Vishchinskii zamok XII—XIII vv.* Minsk: Izdatelstvo BGU.
- Zaitsev, V. V. 2017. Novye nakhodki platezhnykh slitkov XIV—XV vv. s russkimi kleimami. *Srednevekovaya numizmatika Vostochnoi Evropy*, 6, p. 128-155.
- Zaitsev, V. V. 2018. Nakhodki platezhnykh slitkov s russkimi kleimami XIV—XV vv., zaregistrirovannye v 2017 g. *Srednevekovaya numizmatika Vostochnoi Evropy*, 7, p. 231-251.
- Zaitsev, V. V. 2019. O datirovke tatarskikh kleim na platezhnykh slitkakh novgorodskogo tipa. In: Alekseenko, N. A. (exec. ed.). *PriPONTiiskii meniala: dengi mestnogo rynka. VI Mezhdunarodnyi numizmaticheskii simpozium. Materialy nauchnoi konferentsii*. Simferopol: Institut arkhologii Kryma RAN, p. 55-60.
- Zaitsev, V. V., Romanov, S. Yu. 2019. Klad platezhnykh slitkov-poltin iz Smolenskoï oblasti. In: V: Guletskii, D. V., Zaitsev, V. V., Titov, G. A. (eds.). *Rus, Litva, Orda v pamiatnikakh numizmatiki i sfragistiki*, 7. Moscow (w. ed.), p. 242-250.
- Zalizniak, A. A. 2000. Paleografiia berestianykh gramot i ikh vnestratigraficheskoe datirovanie. In: Ianin, V. L., Zalizniak, A. A. *Novgorodskie gramoty na bereste*, X. Moscow: Russkie slovari, p. 82-122.
- Zraziuk, Z. O. 2021. *Mints-kabinet Kyivskoho universytetu sv. Volodymyra: stanovlennia, diialnist ta dolia koleksii (1834—1930-ti rr.)*. Dysertatsiia k.i. n. Pereiaslav-Khmelnytskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet imeni Hryhoriia Skovorody.
- Erokhin, V. S. 1954. Shchigrovskii klad. *Kratkie soobshcheniia instituta istorii materialnoi kul'tury*, 53, p. 145-147.
- Zhilina N. V. 2019. Volga Bulgaria / East; Ancient Russia / Byzantine empire (comparative characteristics of jewelry complexes: neck and chest complexes, hand adornments). *Archaeology of the Eurasian Steppes*, 1, p. 83-98.
- Zhukovskii, M. O. 2022. *Instrumenty i praktika malykh vzveshivaniy v Drevnei Rusi (IX—XIII veka)*. Moscow: Nauka.
- Ivanauskas, E. 2009. Prusskie slitki. *Srednevekovaya numizmatika Vostochnoi Evropy*, 3, p. 202-207.
- Ilin, A. A. 1921. *Topografiia kladov serebrianykh i zolotykh slitkov*. Petrograd: Gosizdat.
- Kalinin, V. A. 2011. K istorii novgorodskogo rublia XIV—XV vv. In: Kalinin, V. A. (ed.). *XVI Vserossiiskaia numizmaticheskaiia konferentsiia. Sankt-Peterburg, Repino, 18—23 aprelia 2011 g. Tezisy dokladov i soobshchenii*. Sankt-Peterburg: Izdatel'stvo Gosudarstvennogo Ermitazha, p. 129-133.
- Kozubovskiy, H. A. 1992. *Hroshi i hroshovi obih Serednoi Naddnyprianshchyny XIV—XV st.* Dysertatsiia k.i.n. Instytut arkhologii NAN Ukrainy.
- Kozubovskiy H. A. 2010. The Prague groschen from the archeological sites of Ukraine. *Arheologia*, 4, p. 60-69.
- Kozubovskiy, H. A. 2019. *Prazki hroshi v hroshovomu obihu Ukrainy XIV—XVIII st.* Kyiv: Instytut arkhologii NAN Ukrainy.
- Kozubovskiy H. A. 2016. About the Money Circulation on the Halych-Volyn' Lands in the First Half of 14th Century. *Ukrainian historical journal*, 1, p. 38-49.
- Kozubovskiy H. A. 2022. About One Debatable Issue of Ukrainian History of the 14th Century. *Arheologia*, 4, p. 55-85. <https://doi.org/10.15407/arheologia2022.01.55>
- Kolchin, B. A. 1962. Dendrokronologiiia Novgoroda. *Sovetskaia arkhologiiia*, 1, p. 113-139.
- Kolchin, B. A., Khoroshev, A. S., Ianin, V. L. 1981. *Usadba novgorodskogo khudozhnika XII v.* Moskva: Nauka.
- Kolyzin, A. M. 1998. O vesovykh normakh monet, ruble-slitke i schetnom ruble velikogo kniazhestva Moskovskogo poslednei chetverti XIV — pervoi poloviny XV veka. *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 13, p. 53-58.
- Komar, A. V. 2017. Usechennye slitki iz klada 1997 goda na usadbe Mikhailovskogo Zlatoverkhogo monastyrja. In: Tolochko, O. P. (ed.). *Kulturnyi shar. Statti na poshanu Gliba Yuriiovycha Ivakina*. Kyiv: Laurus, p. 234-252.
- Komar, O. V., Borysov, A. V. 2021. The “Our Pagans” of the Kiev land: stages of settlement and the landscape-geographical niche of nomads in agricultural society. *Stratum plus*, 5, c.15-39. <https://doi.org/10.55086/sp2151539>.
- Korzukhina, G. F. 1954. *Russkie klady IX—XIII vv.* Moskva; Leningrad: AN SSSR.
- Kotliar, M. F. 1971. *Hroshovi obih na terytorii Ukrainy doby feodalizmu*. Kyiv: Naukova dumka.
- Kotliar, N. 1998. Drevnerusskie monetnye grivny (opyt klassifikatsii i khronologizatsii). In: Sedov, V. V. (ed.). *Trudy VI Mezhdunarodnogo kongressa slavianskoi arkhologii*, 4. Moscow: RAN, p. 174-180.
- Kramarovskii, M. G. 2001. *Zoloto Chingisidov: kulturnoe nasledie Zolotoi Ordyy*. Sankt-Peterburg: Slavia.
- Kuchkin, V. A., 1996. Letopisnye rasskazy o slobodakh baskaka Akhmata. In: Gorskiy, A. A. (exec. ed.). *Srednevekovaya Rus*, I. Moskva: Rossiiskoe universitetskoe izdatel'stvo, p. 5-58.
- Likhachev, N. 1928. *Materialy dlia istorii vizantiiskoi i russkoi sfragistiki*, 1. Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Makarova, T. I. 1986. *Chernevoe delo Drevnei Rusi*. Moscow: Nauka.
- Medvedev, A. F. 1963. O novgorodskikh grivnakh serebra. *Sovetskaia arkhologiiia*, 2, p. 107-120.
- Minasyan, R. S., 1994. Methods of manufacture of payment ingots. *Peterburgskii arkhologicheskii vestnik*, 9, s.168-172.
- Mikhailov, K. A., Peskova, A. A. 2019. Knight at the Gate” or Reconstruction of a Military Complex from the Excavations of the Great Shepetovka Settlement. *Stratum plus*, 5, p. 77-92.
- Moiseenko, N. 2018. Kievskie grivny kontsa XI — pervoi poloviny XIII vv. In: Kotsur, V. P. et al. (eds.) *Aktualni problemy numizmatyky u systemi spetsialnykh haluzei istorichnoi nauky: tezy dopovidei V mizhnarodnoi nauково-praktychnoi konferentsii, 21—22 chervnia 2018 r.* Medzhybizh; Pereiaslav-Khmelnytskyi; Kropyvnytskyi; Kyiv (w. ed.), p. 56-59.
- Mongait, A. L. 1961. *Riazanskaia zemlia*. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Muravev, N. N. 1826. *Opisanie drevnei novgorodskoi serebriany grivny i ee rublei, s nekotorymi poniatiiami o drevnosti, velichii i bogatstve Novagoroda*. Moskva (w. ed.).
- Myts, V. L. 1999. Sommo v denezhnom obrashchenii genuezskoi Gazarii (po materialam alushtinskogo klada 1990 g.). *Khersonesskii sbornik*, X, p. 379-398.

- Nedashkovskii, L. F. 2010. *Zolotoordynskie goroda Nizhnego Povolzhia i ikh okrug*. Moskva: Vostochnaia literatura.
- Nekliudov, V. M. 1945. O russkikh denezhnykh slitkakh. *Trudy Otdela numizmatiki GE*, 1, p. 121-143.
- Otchet Imperatorskoi Arkheologicheskoi komissii za 1893 god*. 1895. Sankt-Peterburg: Tipografiia Glavnago Upravleniia Udelov.
- Otchet Imperatorskoi Arkheologicheskoi komissii za 1908 god*. 1912. Sankt-Peterburg: Tipografiia Glavnago Upravleniia Udelov.
- Osadchyi, Ye. M. 2023. *Litopysni mista Pivdennoi Sivershchyny*. Kharkiv: Ekspres-knyha.
- Pakhomov, N. P. 2020. *Monetnye klady Novgorodskoi oblasti*. Moskva: IA RAN.
- Ponomarev, A. L. 2011. *Evoliutsiia denezhnykh sistem Prichernomoria i Balkan v XIII—XV vv.* Moscow: Izdatelstvo Moskovskogo universiteta.
- Piatysheva, N. V. 1964. *Zheleznaia maska iz Khersonesa*. Moscow: GIM.
- Piatysheva, N. V. 1971. Denezhnye serebrianye grivny iz Khersonesa. *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 4(1), p. 9-10.
- Ryzhov, S. G. 2001. Medieval residential blocks of the 10th-13th centuries in the new North district of Chersonesos. In: *Materials in Archaeology History and Ethnography of Tauria*, VIII, p. 290-311.
- Riabtseva, S. S. 2000. Three-bead Rings from Vistula to Volga. *Stratum plus*, 5, p. 161-182.
- Samoilovskiy, I. M. 1952. Novyi skarb chasiv Kyivskoi Rusi. *Arheologia*, VI, p. 120-125.
- Sivers, A. A. 1922. *Topografiia kladov s prazhskimi groshami*. Peterburg: Rossiiskaia gosudarstvennaia akademicheskaiia tipografiia.
- Sotnikova, M. P. 1957. Iz istorii obrashcheniia serebrianykh platezhnykh slitkov v XIV—XV vv. (delo Fedora Zherebtsa, 1447 g.). *Sovetskaia arkheologiia*, 3, p. 54-59.
- Sotnikova, M. P. 1958. *Serebrianye platezhnye slitki Velikogo Novgoroda*. Avtoreferat disertatsyi k.i.n. Leningradskoe otdelenie Instituta istorii materialnoi kultury AN SSSR.
- Sotnikova, M. P. 1961. Epigrafika serebrianykh platezhnykh slitkov Velikogo Novgoroda XII—XV vv. *Trudy Gosudarstvennogo Ermitazha*, 4(2), p. 44-91.
- Sotnikova, M. P. 1981. Snova o novgorodskom serebrianom ruble-slitke XIII—XIV vekov. *Trudy Gosudarstvennogo Ermitazha*, 21, p. 90-98.
- Spasskii, I. G. 1970. *Russkaia monetnaia sistema: istoriko-numizmaticheskii ocherk*. Leningrad: Avropa.
- Suprunenko, O. B., Pryimak, V. V., Myronenko, K. M. 2004. *Starozhytnosti zolotoordynskoho chasu Dniprovskoho Livoberezhzhia*. Kyiv; Poltava: Arkheolohiia.
- Terskyi, S. V. *Luchesk X—XV st.* Lviv: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu "Lvivska politehnika", 2006.
- Ushakov, S. V., Baiburtskii, A. M., Ignateva, A. V. 2020. K finalnoi istorii Vizantiiskogo Khersona (Srednevekovogo Khersonesa): arkheologicheskie komplekсы. In: Derevianko, A. P., Makarov, N. A., Mochalov, O. D. (exec. eds.). *Trudy VI (XXII) Vserossiiskogo arkheologicheskogo sieezda v Samare*, II, Samara: SGSPU, p. 284-286.
- Ushakov, S. V., Baiburtskii, A. M. 2022. Medieval Chersonesus in the second half of the 13th century: a city, a village, a trading post? *Archaeology of the Eurasian Steppes*, 4, p. 264-273. <https://doi.org/10.24852/2587-6112.2022.4.264.273>.
- Fedorov, G. B. 1949a. Dengi Moskovskogo kniazhestva vremeni Dmitriia Donskogo i Vasilii I (1359-1425). *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, 12, p. 148-185.
- Fedorov, G. B. 1949b. Klassifikatsiia litovskikh slitkov i monet. *Kratkie soobshcheniia Instituta istorii materialnoi kultury*, XXIX, p. 114-115.
- Fedorov-Davydov, G. A. 1960. Klady dzhuchidskikh monet (Osnovnye periody razvitiia denezhnogo obrashcheniia v Zolotoi Orde). *Numizmatika i epigrafika*, I, p. 94-192.
- Khanenko, B. N., Khanenko, V. I. 1902. *Drevnosti Pridneprov'ia*. V. Epokha slavianskaia (VI—XIII v.). Kyiv: Fototipiia i tip. S. V. Kulzhenko.
- Khukharev, V. V., Ianiushkina (Glazunova), E. V. 1997. K voprosu o Tverskom klade 1906 g. *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 5, p. 155-165.
- Cherepnin, A. I. 1901. O grivennoi denezhnoi sisteme po drevnim kladam. *Trudy Moskovskogo numizmaticheskogo obshchestva*, II, p. 98-215.
- Cherepnin, A. I. 1902. O kievskikh denezhnykh grivnakh. *Trudy XI Arkheologicheskogo sieezda v Kieve*, II, p. 38-61.
- Cherniakov, I. T. 2013. O Putivlskom klade 1910 g. novgorodskikh serebrianykh griven. In: Tupyk, S. V. (exec. ed.). *Putyvlskii kraieznachnyi zbirnyk*, 7. Sumy: Univesytetska knyha, p. 97-101.
- Shoduar, S. I. 1837. *Obozrenie russkikh deneg i inostrannykh monet, upotrebliaivshikhsia v Rossii s drevnykh vremen*. Sankt-Peterburg (w. ed.).
- Shpilev, A. G. 2018. Drevnerusskie klady Kurskogo kraia. In: *Materialy i issledovaniia po arkheologii Dneprovskogo Levoberezhia*, 5. Kursk (w. ed.), p. 240-261.
- Shtalenkov, I. 2006. Platezhnye slitki grivny v denezhnom obrashchenii VKL. *Bankouski vesnik*, 2, p. 26-30.
- Shtalenkov, I. N. 2017. Novye nakhodki serebrianykh platezhnykh slitkov-griven v Belarusi. In: Gaidukov, P. G. (ed.). *Rossiiskii rubl. 700 let istorii*. Sankt-Peterburg: Novgorodskii muzei-zapovednik, p. 49-59.
- Shtalenkov, I. N. 2018. Regionalnye varianty novgorodskikh rublei i litovskie trekhgrannnye grivny. *Srednevekovaia numizmatika Vostochnoi Evropy*, 7, p. 218-230.
- Shtalenkov, I. N. 2021. Tipologiia serebrianykh palochkovidnykh slitkov XIII—XIV vv. *Srednevekovaia numizmatika Vostochnoi Evropy*, 9, p. 114-133.
- Yakubovskiy, V. I. 2003. *Skarby Bolokhivskoi zemli*. Kamianets-Podilskiy: Medobory.
- Ianin, V. L. 1956. *Denezhno-vesovye sistemy russkogo srednevekovia. Domongolskii period*. Moscow: Izdatelstvo Moskovskogo universiteta.

- Ianin, V. L. 1970. Berestiane gramoty i problema proiskhozhdeniia novgorodskoi denezhnoi sistemy XV v. *Vspomogatelnye istoricheskie distsipliny*, III, p. 150-179.
- Ianin, V. L. 1985a. "Pamiat, kak torgovali dosele novgorodtsy": K voprosu ob evoliutsii novgorodskoi denezhnoi sistemy v XV v. *Vspomogatelnye istoricheskie distsipliny*, XVI, p. 98-114.
- Ianin, V. L. 1985b. Russkie denezhnye sistemy IX—XV vv. In: Kolchin, B. A. (ed.) *Drevniaia Rus. Gorod, zamok, selo*. Moscow: Nauka, p. 364-375.
- Ianin, V. L. 2001. K istorii novgorodskoi denezhnoi sistemy. *Russian History*, 28, p. 187-195.
- Ianiushkina (Glazunova), E. V. 1997. Sobranie slitkov GIM. *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 5, p. 136-154.
- Ianiushkina (Glazunova), E. V. 2000. Platezhnye serebrianye slitki novgorodskogo tipa XIV—XV vv. *Numizmaticheskii almanakh*, 2, p. 9-18.
- Ianiushkina (Glazunova), E. V. 2001a. Rubl XIII—XIV vv. *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 15, p. 123-149.
- Ianiushkina (Glazunova), E. V. 2001b. Riazanskie klady so slitkami. *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 14, p. 125-143.
- Ianiushkina (Glazunova), E. V. 2001c. Shchigrovskii klad (k voprosu o datirovke). *Numizmaticheskii sbornik GIM*, 14, p. 144-148.
- Yausheva-Omelyanchik R. 1999. Coin hryvnas of XI-XV Cnts. (from the collection of National Historical Museum of Ukraine). *International coin trend magazine*, 1, p. 14-23.
- Iashaieva, T., Denisova, O., Hinkut, N., Zaleska, V., Zhuravlov, D. 2011. *Spadshchyna vizantiiskoho Khersona*. Sevastopol; Ostin: Teleskop.
- Bauer, N. 1929. Die Silber- und Goldbarren des russischen Mittelalters. *Numismatische Zeitschrift*, 62, S. 77-120.
- Bauer, N. 1931. Die Silber- und Goldbarren des russischen Mittelalters. *Numismatische Zeitschrift*, 64, S. 61-84.
- Constantinescu, B., Bugoi, R., Oberlander-Tarnoveanu, E., Parvan, K. 2005. Some Considerations on X-ray Fluorescence Use in Museum Measurements –The Case of Medieval Silver Coins. *Romanian Reports in Physics*, 57(4), p. 1021-1031.
- Constantinescu, B., Bugoi, R., Oberlander-Tarnoveanu, E., Parvan, K. 2009. Medieval Silver Coins Analyses by Pixe and ED-XRF Techniques. *Romanian Reports of Physics*, 54, p. 481-490.
- Duksa, Z. 1981. Pinigai ir jų apyvarta. In: Volkaitė-Kulikauskienė, R. (ed.) *Lietuvių materialinė kultūra IX—XIII amžiuje*, 2. Vilnius (w. ed.), p. 83-129.
- Gaedechens, O. Ch. 1852. *Hamburgische Münzen und Medaillen*. Hambur: J. A. Meissner.
- Kozubovskiy, G. 2002. West-European Coins and Local Ingots in Kiev in the 11th—12th Centuries. In: Kiersnowski, R. (ed.) *Moneta mediaevalis. Studia numizmatyczne i historyczne ofiarowane Profesorowi Stanisławowi Suchodolskiemu w 65 rocznice urodzin*. Warszawa: DiG, 2002, s. 253-259.
- L'Héritier, M., Baron, S., Cassayre, L., Téreygeol, F. 2015. Bismuth Behaviour during Ancient Processes of Silver-lead Production. *Journal of Archaeological Science*, 57, p. 56-68. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2015.02.002>
- Oța, C. 2012. Cercei decorati cu sferă simplă, descoperiti pe teritoriul României. *Sargetia*, III (XXXIX), p. 215-242.
- Oța, C. 2013. Cercei decorati cu o sferă din sârme, descoperiti pe teritoriul României (secolele XIXIV). *Acta Musei Porolissensis*, XXXV, p. 295-302.
- Oța, C. 2020. Earrings Decorated with Hemstitched Spherical Pendants Found on the Territory of Romania, Moldavia and the Serbian Banat. B: In: Rabinovich, R. A., Telnov, N. P. (eds.) "Na odno krylo - serebrianaia, na drugoe - zolotaia...". Sbornik statei pamiat Svetlany Riabtsevoil. Chișinău: Biblioteca Stratum, p. 181-190.
- Oța, S., Oberländer-Târnoveanu, E. 2018. The Hoard of Medieval Adornments Discovered in the Cernica Forest (Ilfov County). In: Aparaschivei, D., Bilavski, G. (eds.). *Studia Romana et Mediaevalia Europænsia. Miscellanea in honorem annos LXXXV peragentis Professoris emeriti Dan Gh. Teodor oblata*, Brăila: Ed. Istros, p. 221-254.
- Pálóczi-Horváth, A. 2014. *Keleti népek a középkori Magyarországon: besenyők, úzok, kunok és jászok művelődéstörténeti emlékei*. Budapest: Archaeolingua.
- Pegolotti, F. B. 1936. *La pratica della mercatura*. Cambridge: The Mediaeval Academy of America.
- Poviliūnas, V. 2009. *Pinigų lobiai*. Leidėjas: Trakų istorijos muziejus.
- Shtalenkow, I. 2019. Basic Types of Silver Payment Ingots in Eastern Europe of 9th—15th centuries. *Wiadomości Numizmatyczne*, LXIII (1–2), p. 207-208.
- Stenberger, M. 1947. *Die Schatzfunde Gotlands der Wikingerzeit*, I–II. Stockholm; Lund: Almqvist & Wiksell.