

ISSN (print) 0869-6063
ISSN (online) 3034-5774



Российская Академия Наук

Номер 3

Июль - Август - Сентябрь 2025



РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ

RUSSIAN ARCHAEOLOGY



НАУКА

— 1727 —



Российская Академия Наук

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ / RUSSIAN ARCHAEOLOGY

2025 № 3

Журнал основан в январе 1957 г.

Выходит 4 раза в год

ISSN 0869-6063 (Print)

ISSN 3034-5774 (Online)

*Журнал издается под руководством
Отделения историко-филологических наук РАН*

Главный редактор
чл.-корр. РАН Л.А. Беляев

Редакционный совет

акад. РАН А.П. Деревянко, акад. РАН Н.А. Макаров,
акад. РАН В.И. Молодин, д.и.н. А.А. Тишкин,
проф. А. Буко (Польша), докт. М. Вемхофф (Германия),
проф. Ж.-П. Демуть (Франция), Я. Чехановец (Израиль)

Редакционная коллегия

акад. РАН Х.А. Амирханов, акад. РАН А.П. Бужилова,
чл.-корр. РАН П.Г. Гайдуков, к.и.н. А.Н. Гей,
д.и.н. Д.С. Коробов (зам. главного редактора),
д.и.н. Н.А. Кренке, д.и.н. В.Д. Кузнецов,
к.и.н. О.С. Румянцева (ответственный секретарь), д.и.н. А.В. Чернецов

Заведующая редакцией
к.и.н. О.В. Гусакова

Адрес: 117292, Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 19

Телефон (499) 124-34-42

Сайт: <http://rosarchras.ru>

E-mail: rosarch@pran.ru, ra@iaran.ru

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 3, 2025

Каменные индустрии многослойной стоянки верхнего палеолита Рахат: хронология и динамика развития <i>Д.В. Ожерельев</i>	7
Палеолит Восточного Забайкалья: культурно-хронологический аспект <i>Е.А. Филатов, В.А. Лямина, Д.Е. Власенко</i>	24
Палинологические индикаторы антропогенного воздействия на растительность Верхнего Прикамья в каменном веке в пределах Чашкинского геоархеологического района <i>Е.Г. Лаптева, Е.Л. Лычагина</i>	37
Полевые исследования российско-иракской археологической экспедиции на поселении Телль Ваджеф в Южном Ираке (общая характеристика поселения, его стратиграфия и элементы планиграфии) <i>Ш.Н. Амиров, А.И. Янковский-Дьяконов, Р.Г. Магомедов, М.Ю. Меньшиков, Н.Ю. Петрова, Л.А. Гусак, М. Хашим, М. Мохсен, Р. Саад</i>	52
Культурный круг Бабино и европейская миграция. 2200 CAL BC <i>Р.А. Мимоход</i>	63
Плавка и литье металла на поселениях катакомбного времени в лесостепном Подонье <i>Е.И. Гак</i>	79
Динамика распахки курганов степной зоны по данным наблюдений с интервалом в 40 лет <i>М.О. Жуковский</i>	92
Оценка возможности геномного исследования кремнированных археологических образцов <i>А.Б. Малярчук, И.Л. Кузнецова, Т.В. Андреева, С.С. Кунижева, А.Д. Сошкина, Е.А. Клеценко, Л.В. Купцова, Н.Г. Свирикина, Н.А. Биркина, М.В. Добровольская, Е.И. Рогачев</i>	108
Природно-антропогенные ландшафты и системы землепользования в бассейне Верхнего Псла в I–II тыс. н.э. (по материалам поселения Куриловка 2) <i>В.Е. Родинкова, Е.В. Пономаренко, С.А. Сычева, Е.Г. Ершова, Л.С. Шумиловских</i>	123
К вопросу о каменных курганах в Приморье <i>Н.Г. Артемьева, С.В. Макиевский, А.П. Михальченко</i>	140
Погребение княгини Ульянии Углицкой в апсиде подклета Смоленского собора Новодевичьего монастыря <i>Л.А. Беляев, С.Б. Григорян, А.Л. Корзинин, С.Г. Шуляев</i>	153

К 70-летию П.Г. ГАЙДУКОВА

К юбилею Петра Григорьевича Гайдукова <i>О.М. Олейников, Вл.В. Седов, Н.В. Лопатин, Н.А. Макаров, Л.А. Беляев</i>	171
О датировке дубового бревна из крепости на Новгородском (Рюриковом) городище <i>Н.В. Хвоцинская, А.В. Долгих, В.В. Мацковский, О.М. Олейников</i>	174
Клад куфических монет у д. Хрущёво-Тырново <i>А.А. Гомзин</i>	183
О двух находках с городища Княжья Гора в бассейне р. Полы <i>С.Е. Торопов</i>	193

О нескольких подделках западноевропейских денариев из раскопок Великого Новгорода <i>Е.М. Ушанков</i>	203
Сфрагистические находки из раскопок на Рюриковом городище Новгородской областной экспедиции ИИМК РАН в 2015–2016 гг. и их контекст <i>К.В. Горлов, И.И. Еремеев</i>	210
Шелковые ткани и золототканые ленты из раскопок в Старой Руссе <i>Е.В. Торопова</i>	221
Свинцовые слитки XIV века из Великого Новгорода в контексте ввоза на Русь свинца из Силезско-Краковских Pb-Zn месторождений <i>О.М. Олейников, А.В. Чугаев</i>	231
Новгородские мастера в Москве в 1479 году <i>Вл.В. Седов</i>	247

ПУБЛИКАЦИИ

Украшения из зубов животных со стоянки Замиль-Коба 1 в Крыму <i>М.Г. Жилин, А.А. Симоненко, В.Л. Руев</i>	252
Художественный металл средневекового погребения Ладейское со Среднего Енисея: комплексное исследование <i>Г.Г. Король, Л.В. Конькова, С.М. Фокин</i>	265

ХРОНИКА

К 80-летию Валерия Сергеевича Флёрова <i>В.Ю. Коваль, И.Л. Кызласов, В.Н. Чхаидзе, сотрудники отдела средневековой археологии</i>	279
К юбилею Владимира Яковлевича Петрухина <i>И.А. Аржанцева, О.В. Белова, Л.А. Беляев, А.А. Гиппиус, Ш. Кол-Яаков, Е.А. Мельникова, В.В. Мурашева, Т.В. Рождественская, М.В. Рождественская, С.М. Толстая, А.А. Турилов, А.В. Чернецов, В.С. Флёров, Н.В. Хвоцинская, В.А. Шнирельман, И. Янссон</i>	281

CONTENTS

Number 3, 2025

Lithic industries of the multilayered Upper Palaeolithic site of Rakhat: chronology and dynamics of development <i>D.V. Ozherelyev</i>	7
Paleolithic of Eastern Transbaikalia: cultural-chronological aspect <i>E.A. Filatov, V.A. Lyamina, D.E. Vlasenko</i>	24
Pollen indicators of human impact on vegetation of the upper Kama valley (Russia) in the Stone Age within the Chashkinskoye geoarcheological area <i>E.G. Lapteva, E.L. Lychagina</i>	37
Field research of the Iraqi-Russian archaeological expedition at the settlement of Tell Wadjef in southern Iraq (general characteristics of the settlement, its stratigraphy and elements of planigraphy) <i>S.N. Amirov, A.I. Jankowski-Diakonoff, R.G. Magomedov, M.Yu. Menshikov, N.Yu. Petrova, L.A. Gusak, M. Hashim, M. Mohsen, R. Saad</i>	52
The Babino cultural circle and European migration. 2200 CAL BC <i>R.A. Mimokhod</i>	63
Metal smelting and casting at catacomb settlements in the forest-steppe Don region <i>E.I. Gak</i>	79
Dynamics of plowing mounds in the steppe zone based on observations at 40-year interval <i>M.O. Zhukovsky</i>	92
Assessing the possibility of genomic study of cremated archaeological samples <i>A.B. Malyarchuk, I.L. Kuznetsova, T.V. Andreeva, S.S. Kunizheva, A.D. Soshkina, E.A. Kleshchenko, L.V. Kuptsova, N.G. Svirkina, N.A. Birkina, M.V. Dobrovol'skaya, E.I. Rogae</i>	108
Natural-anthropogenic landscapes and land use systems in the Upper Psel basin in the 1st–2nd millennia AD (based on materials from the Kurilovka 2 settlement) <i>V.E. Rodinkova, E.V. Ponomarenko, S.A. Sycheva, E.G. Ershova, L.S. Shumilovskikh</i>	123
To the issue of stone mounds in Primorye <i>N.G. Artemieva, S.V. Makievskiy, A.P. Mikhalechenko</i>	140
Tomb of princess Uliana of Uglich in the apse of Smolensky Catholicone funerary vault of Moscow Novodevichy convent <i>L.A. Belyaev, S.B. Grigorian, A.L. Korzhinin, S.G. Shulyaev</i>	153

TO THE 70th ANNIVERSARY OF P.G. GAYDUKOV

To the anniversary of Petr Grigoryevich Gaydukov <i>O.M. Oleynikov, Vl.V. Sedov, N.V. Lopatin, N.A. Makarov, L.A. Belyaev</i>	171
On the dating of an oak log from the fortress at Novgorod (Ryurikovo) Gorodishche <i>N.V. Khvoshchinskaya, A.V. Dolgikh, V.V. Matkovsky, O.M. Oleynikov</i>	174
The hoard of kufic coins found near the village of Khrushchevo-Tyrnovo <i>A.A. Gomzin</i>	183
Two finds from the Knyazhya Gora fortified settlement in the Pola river basin <i>S.E. Toropov</i>	193

On several counterfeit West European denarii from excavations in Veliky Novgorod <i>E.M. Ushankov</i>	203
Sphragistic finds from excavations at the Ryurikovo Gorodishche by Novgorod regional expedition of IIMK RAS in 2015–2016 and their context <i>K.V. Gorlov, I.I. Ereemeev</i>	210
Silk fabrics and gold-woven ribbons from excavations in Staraya Russa <i>E.V. Toropova</i>	221
Lead ingots of the 14th century AD from Veliky Novgorod in the context of the lead import from the Silesian-Krakow Pb-Zn deposits to Rus <i>O.M. Oleynikov, A.V. Chugaev</i>	231
Novgorod masters in Moscow in 1479 <i>Vi.V. Sedov</i>	247

PUBLICATIONS

Ornaments made of animal teeth from the Zamil-Koba 1 site in the Crimea <i>M.G. Zhilin, A.A. Simonenko, V.L. Ruev</i>	252
Artistic metal from the medieval burial Ladeyskoye in the middle Yenisei: a comprehensive study <i>G.G. Korol, L.V. Konkova, S.M. Fokin</i>	265

CHRONICLE

To the 80th anniversary of Valery Sergeevich Flyorov <i>Yu.V. Koval, I.L. Kyzlasov, V.N. Chkhaidze, staff of the Medieval Archaeology Department</i>	279
To the anniversary of Vladimir Yakovlevich Petrukhin <i>I.A. Arzhantseva, O.V. Belova, L.A. Belyaev, A.A. Gippius, Sh. Kol-Yakov, E.A. Melnikova, V.V. Murasheva, T.V. Rozhdestvenskaya, M.V. Rozhdestvenskaya, S.M. Tolstaya, A.A. Turilov, A.V. Chernetsov, V.S. Flyorov, N.V. Khvoshchinskaya, V.A. Shnirelman, I. Jansson</i>	281

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Российская археология» публикует на своих страницах работы теоретического и научно-исследовательского характера по вопросам археологии и смежных дисциплин, археологические материалы, представляющие большой интерес, критические статьи и рецензии на новые публикации по археологии.

К публикации не принимаются статьи, основанные на анализе материалов, собранных в поле или полученных иным путем без официального разрешения государственных органов (открытого листа) или не сданных на хранение в Государственный музейный фонд (указание на место хранения материалов желательно).

Направляемые в журнал материалы должны быть оформлены в соответствии со следующими правилами, принятыми в журнале.

Все рукописи предоставляются в **электронном виде** (на мэйл редакции или на диске). Оформление: **1.5 интервала**, шрифт **Times New Roman**, кегль **14**.

К рукописям (по разделам «Статьи», «Публикации», «Дискуссии») должно быть приложено краткое **резюме на русском и английском языке**, а также **ключевые слова на русском и английском языках** (не более 10 слов).

На отдельной странице — **подробные сведения об авторах** (с обязательным указанием почтового и электронного адресов, контактного телефона).

Общий объем рукописи (включая таблицы, список литературы, подрисовочные подписи и резюме) **не должен превышать 40 тыс. знаков (с пробелами)** и содержать **не более 8 иллюстраций** (цветных и/или черно-белых). Для раздела «Заметки» объем рукописи не должен превышать **15 тыс. знаков (с пробелами)**. Некрологи и юбилейные материалы, публикуемые в разделе «Хроника», не должны превышать **10 тыс. знаков (с пробелами)** и **не должны сопровождаться списком трудов ученого** (его наиболее фундаментальные труды должны быть упомянуты внутри текста).

Начало рукописи оформляется по следующему образцу:

ПОГРЕБЕНИЯ РАННЕСАРМАТСКОГО ВРЕМЕНИ ИЗ КУРГАНОВ У с. ОРЕХОВКА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

© 2022 г. М.В. Андреева^{1,*}, М.А. Очир-Горяева^{2, 3,**}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Институт археологии им. А.Х. Халикова АН Республики Татарстан, Казань, РФ

³Калмыцкий научный центр РАН, Элиста, РФ

*E-mail: amvlad11@yandex.ru

**E-mail: mariaochir@gmail.com

Поступила в редакцию 06.06.2017 г.

Резюме:

Ключевые слова (не более 10)

Иллюстрации нумеруются в соответствии с порядком ссылок на них в тексте. Подписи к иллюстрациям даются на отдельной странице.

Постраничные примечания даются внизу соответствующей страницы со сплошной нумерацией для всей рукописи (1, 2, 3, ...).

Ссылки на литературу и источники даются по следующему образцу: (Коваль, 2011. С. 46. Рис. 12). Список литературы и источников дается общий в алфавитном порядке на отдельной странице и состоит из двух частей: первая — работы на кириллице, вторая — на латинице. Работы одного автора располагаются в хронологическом порядке. При наличии публикаций одного года к ним проставляются литеры а, б, в..., включая первое упоминание. Например:

монография: Кренке Н.А. Дьяково городище. Культура населения бассейна Москвы-реки в I тыс. до н.э. — I тыс. н.э. М.: ИА РАН, 2011. 548 с.

сборник: Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 7 / Отв. ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2011. 456 с.

статья в сборнике: Коваль В.Ю. «Ростиславльский курган» (вал городища эпохи раннего железного века на Ростиславле) // Археология Подмосковья: Материалы научного семинара. Вып. 7. М.: ИА РАН, 2011. С. 35–57.

статья в журнале: Решетова И.К. Новые антропологические материалы салтово-маяцкой культуры из могильника Верхний Салтов-IV // РА. 2012. № 3. С. 129–136.

источники: Псковские летописи. Вып. 1. М.; Л.: АН СССР, 1941. 147 с.

архивные материалы: Чернов С.З. Отчет об археологических разведках в бассейне р. Вори в 1977 г. // Архив ИА РАН. 1977. Р-1. № 6695.

Книги и журналы, присланные в редакцию для рецензирования, не возвращаются.

Юбилейные и иные статьи, строго привязанные к датам, должны поступить в редакцию до конца декабря предшествующего года (в противном случае, редакция не гарантирует их выхода в юбилейном году).

Присланные статьи должны сопровождаться подписанным Договором о передаче авторских прав на публикацию Российской академии наук, который можно найти на сайте журнала «Российская археология» по адресу: http://www.ra.ian.ru/Dogov-or_2018.doc.

Настоящие правила вступают в действие с момента опубликования в журнале.

Статьи, оформленные с нарушением данных правил, редакция не рассматривает!

КАМЕННЫЕ ИНДУСТРИИ МНОГОСЛОЙНОЙ СТОЯНКИ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА РАХАТ: ХРОНОЛОГИЯ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ

© 2025 г. Д.В. Ожерельев*

Институт археологии РАН, Москва, Россия

**E-mail: dmit.ozherelyev@gmail.com*

Поступила в редакцию 20.02.2025 г.

После доработки 08.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Активные археологические работы последних лет в предгорьях Северного Тянь-Шаня (Заилийский Алатау) выявили здесь более 10 стоянок верхнего палеолита. Особое место в этом ряду занимает стоянка Рахат. В 2018–2023 гг. раскопом вскрыта вся лёссовая толща стоянки мощностью 13 м на площади ~ 60 м². Всего на Рахате обнаружено 16 культурных слоев. Практически в каждом из них выявлены очаги, кострища, углистые пятна или прокалы. Все культурные слои представляют собой относительно кратковременные, вероятно, сезонные посещения. Общая коллекция насчитывает 9267 каменных находок. Слои группируются в три пачки: слой 12 – конец раннего верхнего палеолита (~ 28000–27000 некалиброванных лет назад); слои 11, 10, 9, 8/1, 8/2, 7, 6 – средний верхний палеолит (~ 25200–23300 некал. л.н.); слои 5, 4/4, 4/3, 4/2, 4/1, 3, 2, 1 – начало поздней поры верхнего палеолита (~ 20300–19300 некал. л.н.). Между двумя последними пачками зафиксирован хиатус, связанный с одним из неблагоприятных этапов максимума последнего оледенения (LGM). На памятнике прослежены появление и трансформация различных культурных комплексов с характерными каменными индустриями. Этот процесс происходил в условиях климатических изменений периода LGM. По материалам стоянки, с одной стороны, выявлена самобытность культурных комплексов верхнего палеолита, с другой – определено, что развитие верхнего палеолита Северного Тянь-Шаня проходило в рамках единого культурного вектора, характерного для западной части Евразии.

Ключевые слова: Тянь-Шань, стоянка Рахат, каменная индустрия, микролиты, верхний палеолит.

DOI: 10.31857/S0869606325030015

Территория Центральной Азии занимает огромные пространства в середине евразийского континента и отличается своей слабой изученностью на предмет наличия памятников палеолита. В то же время в последние годы в разных ее частях интенсифицируются поиски и раскопки памятников каменного века. Одним из ключевых таких районов для изучения палеолита стал Северный Тянь-Шань, который объединяет в себе несколько крупных хребтов, и прилегающие к нему с севера низкогорья и равнины. Эта территория вплоть до начала 2000-х годов представлялась практически «белым» пятном в археологии каменного века. За последние 20 лет в регионе отмечена высокая концентрация стоянок верхнего палеолита. Ключевым местом находок стали предгорья хребта Заилийский Алатау. Наиболее активно здесь изучаются стоянки Рахат, Майбулак, Узынагаш 1–3, Сарыжазык 1–4

(Ожерельев и др., 2023; Ожерельев, Мамиров, 2023; Ozherelyev, 2024), Кызылауз 1–2 (Kunitake, 2019), Тикенекты (Iovita et al., 2020) и в предгорьях Киргизского хребта – стоянка Курама (Чаргынов, 2015). Практически все они – многослойные памятники с разновременными культурными слоями в хронологических рамках ~ 35000–19000 некалиброванных лет назад (далее некал. л.н.). Это позволяет выделять на объектах различные индустриальные комплексы и исследовать верхний палеолит региона в хронологической и культурной динамике.

Стоянка Рахат впервые обнаружена в 2006 г. Она находится в предгорьях центральной части хребта Заилийский Алатау на правом берегу р. Рахат при выходе ее из ущелья на равнину (рис. 1). Полноценное археологическое изучение памятника началось в 2018 г. совместной экспедицией Института археологии РАН (Россия),

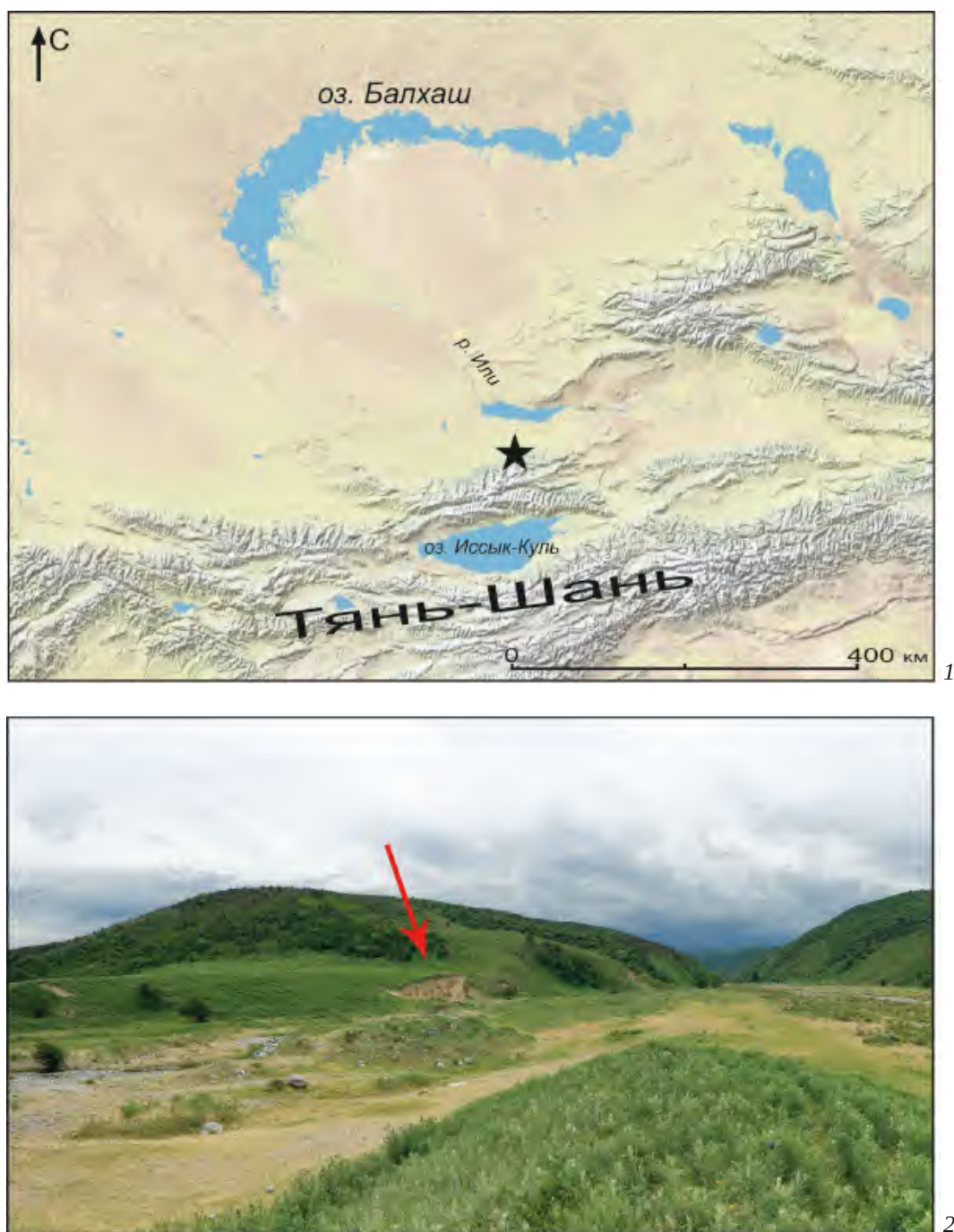


Рис. 1. Местоположение стоянки Рахат. 1 – расположение стоянки на карте предгорий Северного Тянь-Шаня; 2 – вид с севера на памятник (обозначен стрелкой) в долине р. Рахат.

Fig. 1. The location of the Rakhat site

Института археологии им. А.Х. Маргулана (Алматы) и Государственного музея-заповедника «Иссык» (Ожерельев и др., 2019). В 2019 г. на стоянке заложен раскоп 1 ($S = \sim 60 \text{ м}^2$). В течение четырех лет (2019–2022 гг.) работы велись в пределах этого раскопа, где исследована вся толща лёссов на глубину до 13 м. В результате

выявлено 16 культурных слоев. В 2022–2023 гг. рядом с раскопом 1 заложен раскоп 2 ($S = 24 \text{ м}^2$), в котором изучался нижний культурный слой (слой 12). К настоящему времени первый крупный этап исследования завершен. Полученные результаты позволяют говорить, что стоянка Рахат – уникальный для Северного Тянь-Шаня

памятник верхнего палеолита, содержащий слои различных культурных комплексов в диапазоне ~28000–19000 некал. л.н. На стоянке представлена индустрия конца раннего верхнего палеолита с ориньякоидными характеристиками (слой 12), каменные индустрии среднего верхнего палеолита с микролитами на пластинках и микропластинах с притупленным краем (слои 6–11) и культура начала поздней поры верхнего палеолита с асимметричными треугольниками со скошенным основанием (слои 1–5). Представленные материалы в виде культурно-хронологической схемы — новые для Северного Тянь-Шаня и в целом для палеолита Казахстана.

Культурные слои и датировки. Культурные слои на стоянке Рахат содержат очаги, углистые пятна, прокалы, остатки кострищ, каменные выкладки, иногда и небольшие утилитарные ямы. Мощностные культурных слоев по толщине — около 10–15 см. На объекте плохо сохраняются органические останки (кость, рог и другие), но в некоторых слоях (4/2, 4/3) кости животных относительно многочисленны.

Практически все культурные слои стоянки Рахат представляют собой остатки относительно кратковременных поселений, вероятно, сезонных. Часть из них может представлять собой охотничьи лагеря.

На памятнике всего зафиксировано, повторимся, 16 культурных слоев. По положению в стратиграфической последовательности, каменной индустрии и хронологии они объединяются в следующие основные группы (рис. 2).

1. Конец раннего верхнего палеолита (культурный слой 12). Для слоя 12 получено две AMS ^{14}C -даты: 26550 ± 80 л.н. (раскоп 1) и 27755 ± 136 л.н. (раскоп 2)¹. Калиброванные значения находятся в диапазоне ~31800–30800 кал. л.н. Представляется, что дата из раскопа 1 выходит несколько омоложенной.

2. Средний верхний палеолит (культурные слои 6–11). Культурные слои залегают

достаточно компактно и последовательно. Всего для пачки слоев 6–11 получено семь радиоуглеродных дат, самая ранняя и самая поздняя из которых имеют значения 25220 ± 80 и 23315 ± 60 л.н. Диапазон калиброванных дат соответствует значениям ~29900–27300 кал. л.н. В целом все даты имеют закономерную хронологическую динамику, за исключением небольшой инверсии между слоями 8/1 и 8/2.

3. Начало позднего верхнего палеолита (культурные слои 1–5). Получены четыре радиоуглеродные даты (слои 2, 3, 4/2, 5). Все даты расположены последовательно, самая ранняя имеет значение 20280 ± 55 л.н., самая поздняя — 19385 ± 40 л.н. Диапазон калиброванных значений дат ~24500–23100 кал. л.н.

КАМЕННЫЕ ИНДУСТРИИ СТОЯНКИ РАХАТ

Каменное сырье. Каменное сырье имеет большое разнообразие. Существенно преобладают порфириды, туффиты, различные эффузивные породы. Они добывались возле стоянки в русле р. Рахат. Другая, меньшая, часть (кремнь, кремнистые алевролиты, яшма, мергель) была принесена на стоянку из других мест, вероятно из долины р. Или. Разнообразие сырья наблюдается практически в каждом культурном слое, но есть закономерности в преобладании определенного типа (типов) сырья в каждом слое.

Конец раннего верхнего палеолита. Слой 12. Большая часть находок обнаружена в раскопе 2 (356 предметов), среди которых преобладает дебитаж. В коллекции имеется кареноидный нуклеус-скребок (рис. 3, 1) и торцевой нуклеус для пластинок. Найдены две заготовки кареноидных нуклеусов-скребков. Отмечается наличие пластин и фрагментов пластин, а также целых и фрагментированных пластинок (14 экз.) и микропластин (23 экз.), которые либо изогнуты (33 экз.), либо скручены (1 экз.), либо изогнуто-скручены (2 экз.) (рис. 3, 5). Лишь одна микропластина содержит мелкую ретушь на спинке. Среди орудий выделяются скребки (3 экз.), все на отщепах (рис. 3, 3), два скребка имеют небольшие шипы. Представлена двойная проколка на техническом сколе (рис. 3, 6). В раскопе 1 найдено всего шесть предметов: отщепы (2 экз.), пластинка, чешуйка и два скребка. Один из скребков — концевой с ретушированной левой стороной (рис. 3, 4). Другой скребок близок к кареноидным формам на гальке (рис. 3, 2).

¹Радиоуглеродные даты получены в центре коллективного пользования «Лаборатория радиоуглеродного датирования и электронной микроскопии» Института географии РАН (Россия) и в Центре прикладных изотопных исследований Университета Джорджии (США), индекс IGANAMS. Одна AMS ^{14}C -дата была получена в лаборатории Vilnius Radiocarbon (Center for Physical Sciences and Technology, Вильнюс, Литва), индекс FTMC. Лабораторные индексы всех дат приведены на рис. 2. Материал для датирования — древесный уголь. Калибровка осуществлялась в программе OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021) (Reimer et al., 2020). Калиброванные значения дат указаны по крайним значениям вероятностей 1σ (68.3%) и 2σ (95.4%).

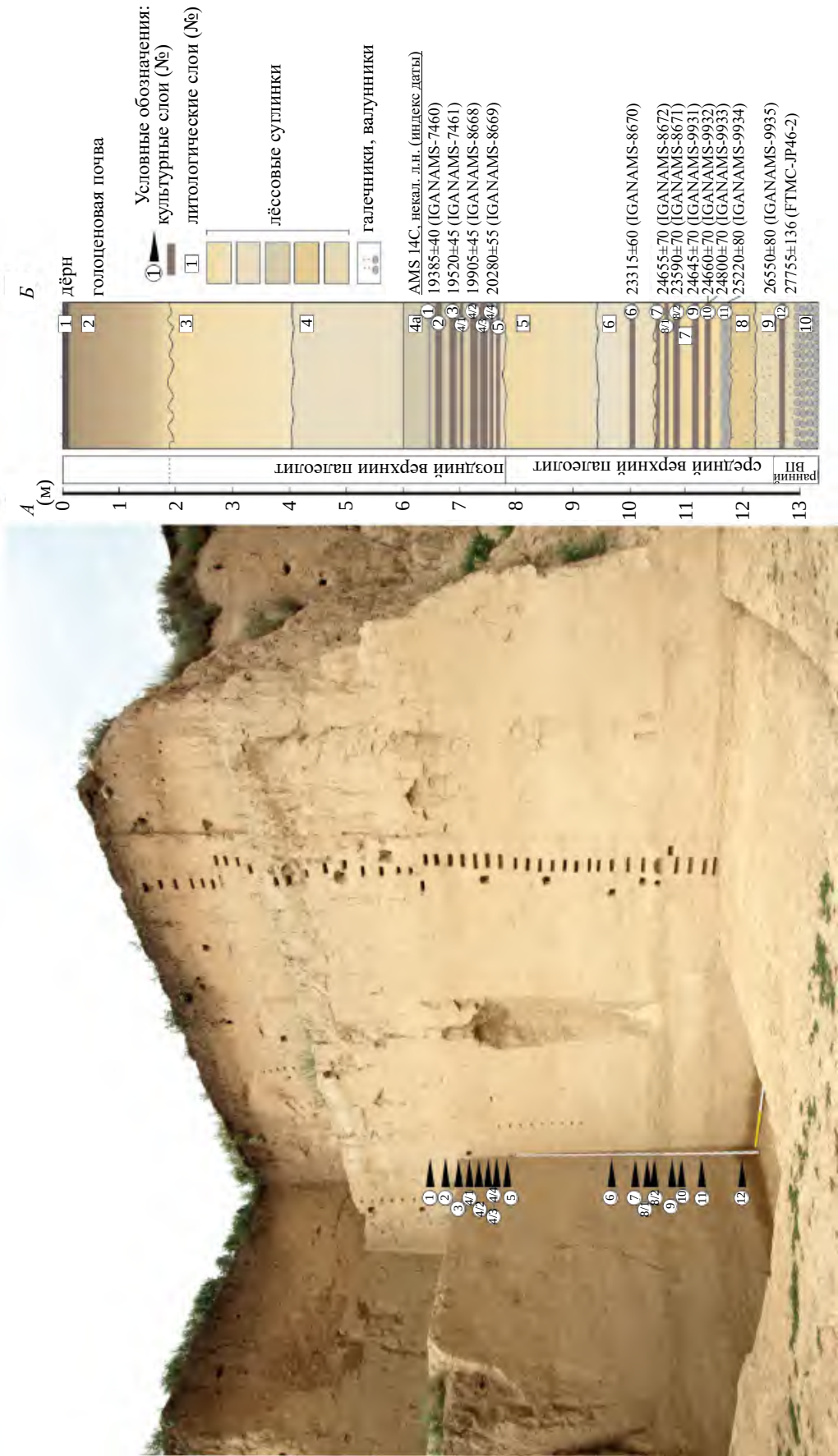


Рис. 2. Характер отложений и стратиграфия стоянки Рахат. А – разрез отложений стоянки в конце раскопок, стрелками указаны уровни и номера культурных слоев; Б – стратиграфическая колонка отложений стоянки с указанием уровней культурных слоев, радиоуглеродных дат и культурно-хронологическими подразделениями групп слоев.

Fig. 2. The nature of deposits and stratigraphy of the Rakhat site

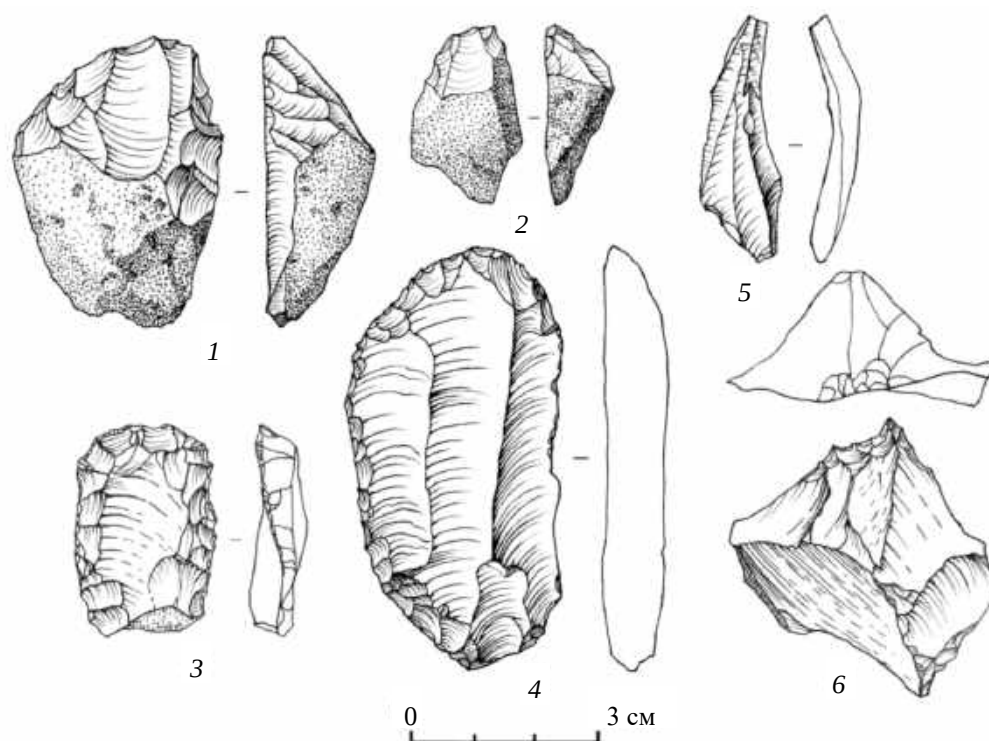


Рис. 3. Каменные изделия из культурного слоя 12. 1, 2 — кареноидные нуклеусы-скребки; 3, 4 — скребки; 5 — скрученная пластинка; 6 — двойная проколка.

Fig. 3. Lithic goods from cultural layer 12

Наличие кареноидных нуклеусов-скребков, пластинок с непрямым профилем, отсутствие притупляющей ретуши на пластинках могут указывать на явную связь с ориньякоидными каменными индустриями, которые обнаружены на других стоянках региона — Майбулак, Узынагаш 1, 2 и Кызылауз 2.

Средний верхний палеолит. *Слой 11* (глубина —11,60/—11,85 м). Каменная индустрия малочисленная — 68 экз., без диагностичных форм (табл. 1, 2). Какая-либо культурная атрибуция коллекции невозможна.

Слой 10 (глубина —11,36/—11,50 м). Всего собрано 600 находок (табл. 1, 2). В коллекции представлен полный цикл первичного и вторичного расщепления. Имеется три разновидности нуклеусов — для отщепов-пластинчатых отщепов, нуклеус для пластин и нуклеусы для пластинок (рис. 4, 1, 2). Кареноидных нуклеусов в коллекции нет. Основная целевая заготовка — пластинки и микропластины, пластины единичны. Преобладают изделия изогнутые и скрученные. Орудийный набор составляет 34 экз. (5,7% всей коллекции). Представлены два скребка (концевой на отщепе и ногтевидный) (рис. 4, 5), долотовидное орудие. Впервые в слое 10 появляются

орудия на пластинках и микропластинах с притупленным краем. Два из них близки к «микрограветтийским» остриям, еще девять — фрагменты этих острий (рис. 4, 10, 13). Фрагменты пластинок-микропластин с притупленным краем насчитывают 12 экз. Имеются также в коллекции две пластинки с выемками (рис. 4, 6).

Слой 9 (глубина —11,22/—11,30 м). Насчитывается 1441 экз. (табл. 1, 2). Каменная индустрия схожа с индустрией из слоя 10. Нуклеусы (всего 6 экз.) двух разновидностей (рис. 4, 3, 4). Целевая заготовка — пластинка, много фрагментированных пластинок (всего 184 экз.). Подавляющая часть имеет изогнутый или скрученный профиль. Пластин и их фрагментов — 8 экз. Орудийный набор — 83 изделия (5,8% всей коллекции). Наиболее яркими орудиями являются острия: целые (5 экз.) и фрагментированные (29 экз.). Острия представлены двумя разновидностями — близкие микрограветтийским: целые — 4 экз., фрагменты — 25 экз. (рис. 4, 9, 11, 12, 14–19), и мелкие листовидные с притупленным краем на широкой микропластине: целые — 1 экз., фрагменты — 4 экз. (рис. 4, 7, 8). Имеются также пластины с ретушью, пластинки и микропластины (и их фрагменты) с притупленным краем (44 экз.) (рис. 4, 20, 21).

Таблица 1. Категории находок из группы первичного расщепления и дебитаж стоянки Рахат**Table 1.** Categories of findings from the group of primary flaking and debitage at the Rakhat site

Наименование изделия	Слой																	ВСЕГО, экз.
	1	2	3	4/1	4/2	4/3	4/4	5	6	7	8/1	8/2	9	10	11	12	находки не из слоев	
Нуклеусы		5	4	2	5	4	1	1	3	3	3	1	6	7		2		47
Пренуклеусы			1								1		2	2		2	1	9
Нуклевидные обломки		2	4		1	1							1	3				12
Сколы оживления нуклеусов		2	3	3	4	4			4	2	1		3	2	1	1		30
Сколы ребристые и их фрагменты			15		5	3			1	1			2			2		29
Отщепы	4	60	98	63	180	186	11	14	29	36	51	34	156	112	17	56	8	1 115
Обломки отщепов		65	152	41	138	136	12	17	39	17	57	18	108	57	12	34	1	904
Пластины		4	5	4	4	3	1		1	1	2		4	1	1	2	1	34
Обломки пластин		9	27	5	7	3	4	1	11	2	3	1	4	2	1	4	2	86
Пластинки	1		7	1	6	4	1			1	5		18	1	2	5	1	53
Обломки пластинок		12	46	7	33	14	3		9	1	29	1	81	11	2	9	1	259
Микропластины			9		3	3				1	3		11			5		35
Обломки микропластин		5	48	2	9	2	1	1		1	7		84	9		18		187
Резцовые сколы		1	9	1	2													13
Обломки, осколки		55	349	42	187	172	5	24	27	32	69	9	95	45	3	57	2	1 173
Чешуйки		389	1118	131	777	648	38	60	155	99	201	25	779	309	26	145	1	4 901
Отбойники		1			1	1			1									4
Наковальня												1						1
Гальки, плитки, валуны			4	6	5			1	6	1		2	3	5	3	1		37
ИТОГО, экз.	5	610	1899	308	1367	1184	77	119	286	198	432	92	1357	566	68	343	18	8 929

Слой 8/1 (глубина –10.70/–10.85 м) содержит 456 экз. (табл. 1, 2). Индустрия из слоя 8/1 микролитична по своему характеру. Все нуклеусы разные (3 экз.), предназначались для получения пластинок и микропластин (рис. 5, 1–3). Орудийный набор немногочисленный. Острия из слоя 8/1 имеют сходства с остриями из слоев 9 и 10 (рис. 5, 12–14), но добавляется еще одна разновидность. Появляются удлиненные ассиметричные острия с частично выделенным черешком (рис. 5, 6, 7). Имеются фрагменты пластинок с притупленным краем (рис. 5, 8–10, 15, 16). Особенность индустрии – наличие угловых резцов и нуклеусов-резцов на небольших отщепах, орудия с выемкой (рис. 5, 4–5, 11).

Слой 8/2 (глубина –10.83/–10.99 м). Коллекция включает 96 предметов (табл. 1, 2).

Преобладают отходы расщепления. Имеется один двусторонний двуплощадочный нуклеус для укороченных пластин и отщепов. Орудийный набор бедный – два скребка, орудие с выемкой и отщеп с ретушью. Каменный инвентарь слоя 8/2 отличается от индустрии слоя 8/1 отсутствием микропластинчатого комплекса.

Слой 7 (глубина –10.47/–10.66 м). Насчитывается 202 экз., из них 4 орудия (табл. 1, 2). Коллекция содержит мало диагностических изделий. Нуклеусы все разные (3 экз.) – плоско-выпуклый, одноплощадочный торцевой и одноплощадочный для пластинок и микропластин (рис. 5, 17). Имеются единичные пластины и их фрагменты (3 экз.), пластинки, микропластины и их фрагменты (4 экз.). Орудия изготовлены на отщепах. Выделяется микролит в виде сегмента

Таблица 2. Категории орудий стоянки Рахат

Table 2. Categories of tools of the Rakhat site

Наименование изделия	Слой																		ВСЕГО, ЭКЗ.
	1	2	3	4/1	4/2	4/3	4/4	5	6	7	8/1	8/2	9	10	11	12	находки не из слоев		
Скребки, фрагменты скребков	1	1	5	1	1	6	2		7			2		2		5		32	
Резцы		3	10		3						3							19	
Скребок-резец			1															1	
Скребло-нож			1															1	
Проколки							2									1		3	
Долотовидные орудия		1	1	2											1			5	
Орудия с выемкой							1				1	1	1	1			1	6	
Пластины и обломки пластин с ретушью			3	7		3	2			2				1	2		2	22	
Отщепы и обломки отщепов с ретушью			7	11	1	8	3	4		2	2	2	1	3	3		9	56	
Обломки и осколки с ретушью			1	7		1	1										1	11	
Острия и фрагменты острий			1		2	3	2					7		34	11		1	61	
Пластинки с выемками				1											2			3	
Пластинки, обломки пластинок и микропластин с ретушью				3								1			1		1	6	
Микропроколки			1			2												3	
Микролиты-треугольники и их фрагменты			1	11		4	4											20	
Пластина и обломки пластинок с притупленным краем			2	2		3	1				1	6		6				21	
Микропластины и обломки микропластин с притупленным краем			2	2	2	5	1	1				4		39	12			68	
ИТОГО, экз.		1	23	63	6	33	23	7	0	11	4	24	4	84	34	0	19	2	338

на пластинке (рис. 5, 18). Острий на пластинках, характерных для слоев 8/1, 9, 10, в слое 7 нет.

Слой 6 (глубина –9.80/–10.20 м). Коллекция насчитывает 297 экз. (табл. 1, 2). В целом нуклеусы указывают на «архаизацию» в первичном расщеплении и напоминают скорее среднепалеолитическую технику. Основная целевая заготовка — пластинчатый отщеп, отщеп и/или широкая, но короткая пластина. Среди орудий — два фрагмента пластин и два отщепа с ретушью, два скребка на отщепах и пять фрагментов лезвия, видимо, одного скребка. Скребки мелкие на отщепах с ретушью по периметру. Но в целом инвентарь выделяется относительно крупными размерами и напоминает каменную индустрию слоя 8/2. В кровле слоя 6 обнаружен крупный фрагмент плечевой кости, предположительно,

бизона (*Bison* sp.) (определение В.В. Титова, Южный научный центр РАН).

Начало позднего верхнего палеолита. Между культурными слоями 6 и 5 существует крупный стратиграфический и хронологический перерыв, представленный двумя метрами практически стерильного плотного лёсса — литологические слой 5 и кровля слоя 6 (рис. 2). После значительного перерыва новые, технологически более развитые, каменные индустрии обнаружены в слоях 1–5, которые объединены в единый культурный комплекс. В слоях 1–5 отмечается усилившаяся микролитизация каменного инвентаря. Ведущая форма орудий (*fossile directeur*) этого комплекса — появившиеся геометрические формы орудий, а именно асимметричные треугольники со скошенным основанием (*scalene triangles*). В целом увеличивается разнообразие орудий.

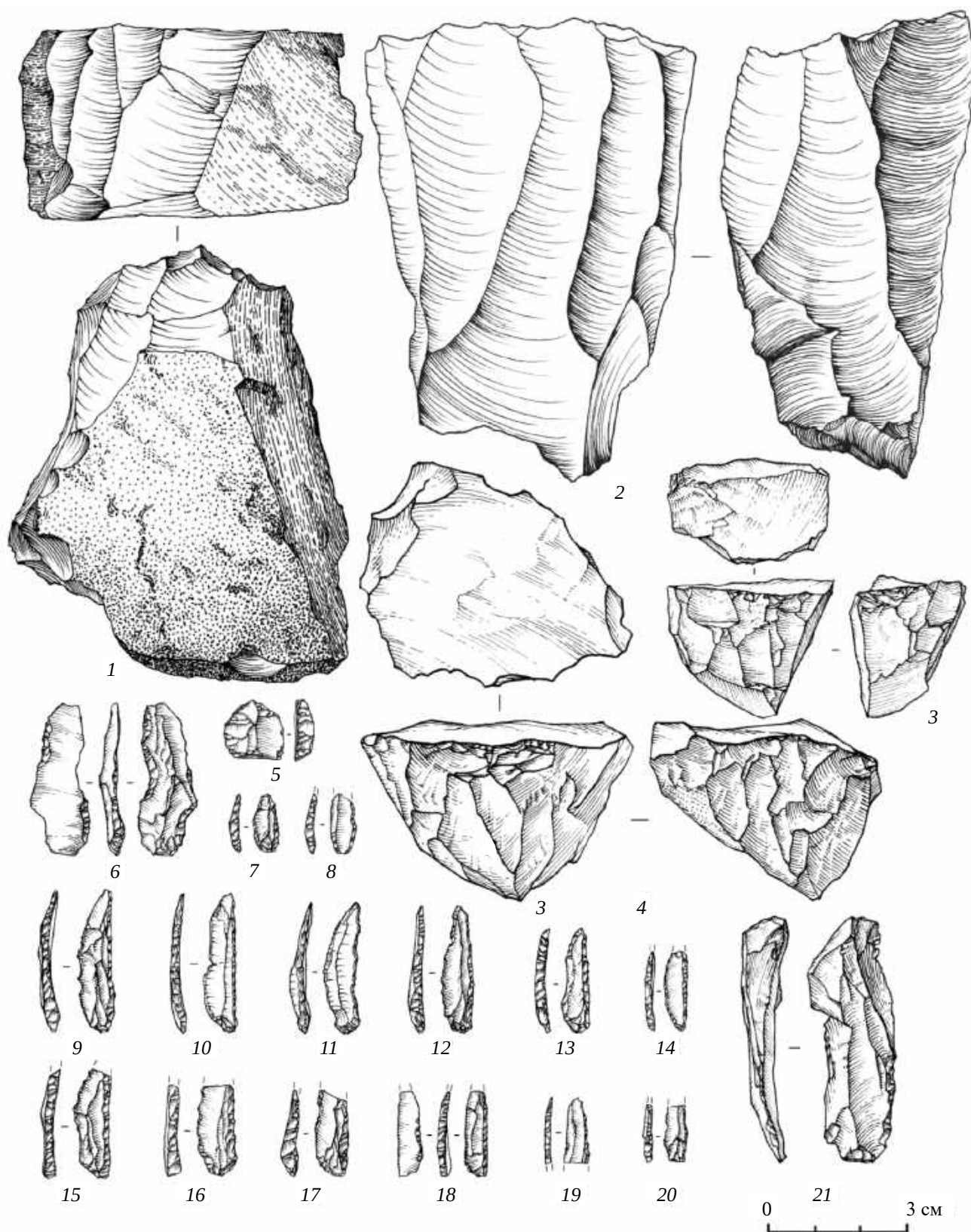


Рис. 4. Каменные изделия из культурных слоев 9 (3, 4, 7–9, 11, 12, 14–21), 10 (1, 2, 5, 6, 10, 13). 1–4 – нуклеусы; 5 – скребок; 6 – пластинка с выемками; 7, 8 – мелкие листовидные острия типа *рахат С*; 9–19 – «микрограветтийские» острия и их фрагменты типа *рахат А*; 20 – фрагмент пластинки с притупленным краем; 21 – пластина с ретушью.

Fig. 4. Lithic goods from cultural layers 9, 10

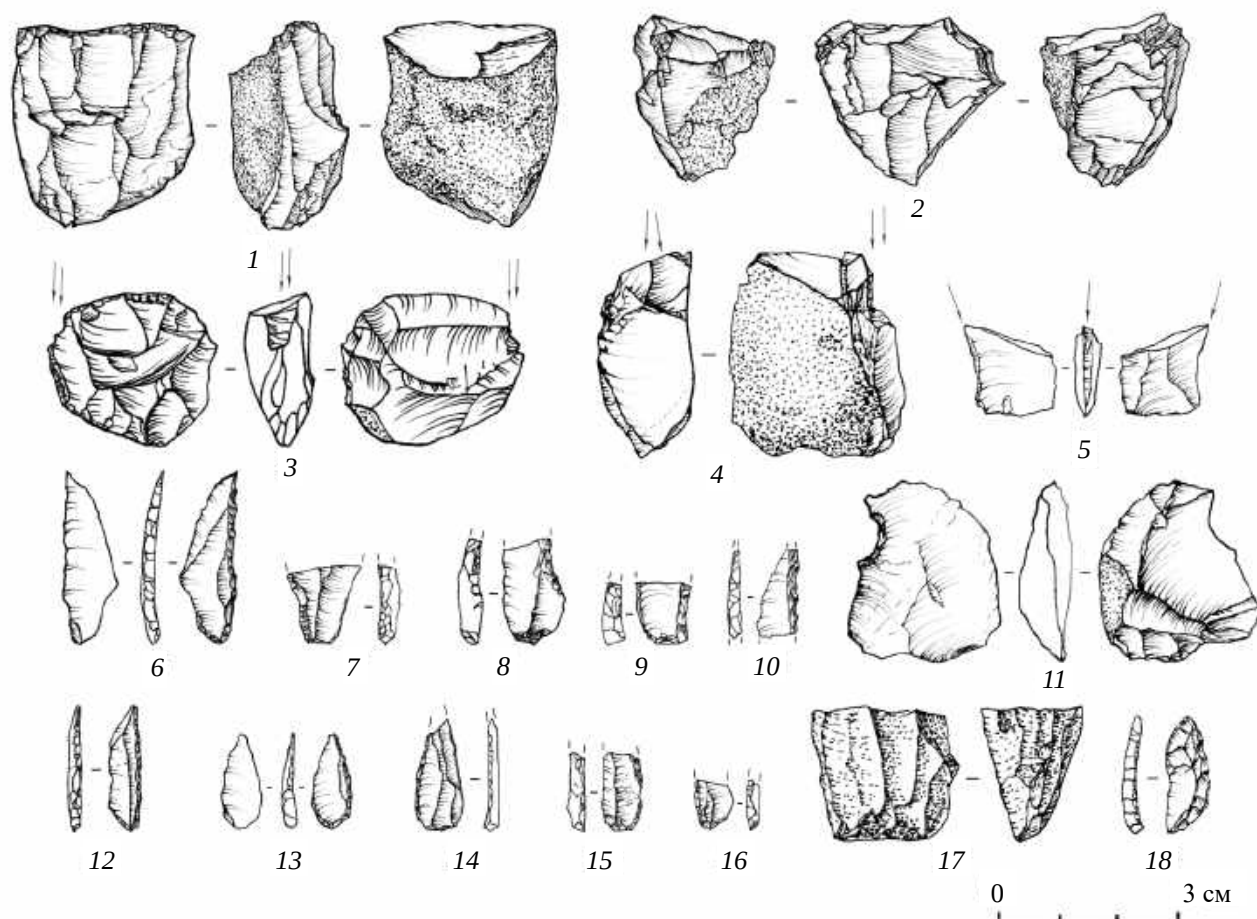


Рис. 5. Каменные изделия из культурных слоев 7 (17, 18), 8/1, 8/2 (1–16). 1–3 – нуклеусы; 4 – нуклеус-резец на отщепе; 5 – угловой резец; 6, 7 – острие и фрагмент острия типа *рахат В*; 8–10, 15, 16 – фрагменты пластинок с притупленным краем; 12 – острие типа *рахат А*; 13, 14 – мелкие листовидные острия типа *рахат С*; 17 – нуклеус; 18 – микролит в виде сегмента.

Fig. 5. Lithic findings from cultural layers 7, 8/1, 8/2

Слой 5 (глубина –7.67/–7.85 м). Коллекция составляет 119 экз. (табл. 1, 2). Все находки принадлежат к первичному расщеплению, орудий нет. Среди дебитажа, где преобладают отщепы и чешуйки, выделяются фрагмент пластины и фрагмент микропластины.

Слой 4/4 (глубина –7.55/–7.66 м). Обнаружено 84 находки (табл. 1, 2). Имеется двуплощадочный односторонний нуклеус для пластинок и микропластин, сработанный. Преобладает дебитаж. Существенно возрастает, по сравнению со слоем 5, доля пластинчатых сколов. Орудия, в частности скребки, находят аналогии в каменном инвентаре других слоев этого комплекса (рис. 6, 4, 10).

Слой 4/3 (глубина –7.40/–7.55 м). Насчитывается 1207 экз. (табл. 1, 2). Преобладает дебитаж. Нуклеусы для пластинок (4 экз.) двух

разновидностей – торцевые (рис. 6, 2) и конусовидные, в сработанном виде напоминающие кареноидные формы (рис. 6, 3). Пластинчатые сколы включают 29 экз. Орудийный набор небольшой – 23 изделия. В слое впервые для данной пачки слоев обнаружены скошенные треугольники и их фрагменты – 6 экз. Выделяется один крупный треугольник ($3.8 \times 1.5 \times 0.5$ см) с заостренным концом (рис. 6, 13). Остальные более мелкие, выполнены на пластинках (рис. 6, 14, 18). Присутствуют скребки (и их фрагменты), которые достаточно однотипны – мелкие (менее 2 см) округлые, ногтевидные (рис. 6, 6) и концевой (рис. 6, 9). Обнаружены неизвестные ранее две проколки – одна на пластинке, другая на отщепе (рис. 6, 8). В слое собраны фрагменты костей архаров (*Ovis ammon*, определения М.В. Саблина, Зоологический институт РАН).

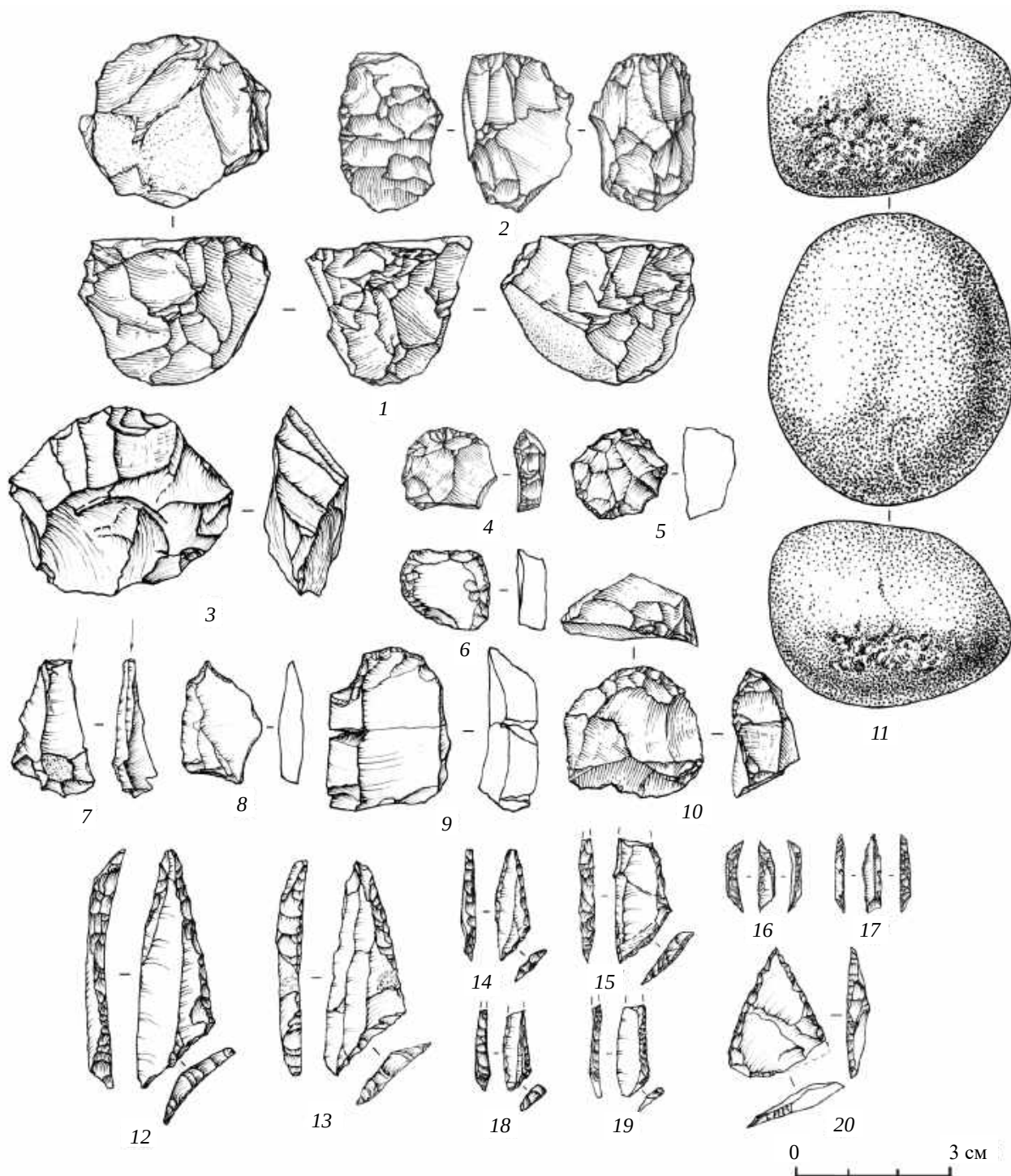


Рис. 6. Каменные изделия из культурных слоев 4/1–4/4. Слой 4/4 – 4, 10; слой 4/3 – 2, 3, 6, 8, 9, 13, 14, 16; слой 4/2 – 1, 7, 11, 15, 17–20; слой 4/1 – 5, 12). 1–3 – нуклеусы; 4–6, 9, 10 – скребки; 7 – угловой резец; 8 – проколка на отщепе; 11 – отбойник; 12–15, 18–20 – асимметричные треугольники со скошенным основанием и их фрагменты; 16, 17 – микропроколки на микропластинах.

Fig. 6. Lithic goods from cultural layers 4/1–4/4

Слой 4/2 (глубина –7.20/–7.35 м). Коллекция составляет 1400 экз., преобладает дебитаж (табл. 1, 2), имеется выразительный отбойник (рис. 6, 11).

Индустрия слоя 4/2 находит близкие параллели с индустрией слоя 4/3. Это касается видов нуклеусов (рис. 6, 1), орудий. В слое 4/2 найдено

значительное количество пластинок (39 экз.) и микропластин (12 экз.). Орудийный набор достаточно разнообразный. Представлены боковой скребок на отщепе, угловые резцы (рис. 6, 7), пластины, отщепы и обломки с ретушью. В микролитическом орудийном комплексе выделяется группа на пластинках и микропластинах (8 экз.), а также один целый и пять сломанных треугольников со скошенным нижним основанием. Среди последних — как крупные (рис. 6, 15), так и мелкие (не более 2,2 см) изделия (рис. 6, 19). Имеется треугольник на отщепе (рис. 6, 20). Появляются миниатюрные своеобразные микропроколки на микропластинах (рис. 6, 16, 17). В целом для слоя 4/2 отмечается тенденция увеличения микроинвентаря и орудий на пластинках. Здесь также выявляется специализация по разделке туш архаров (*Ovis ammon*).

Слой 4/1 (глубина –7.05/–7.20 м) включает 314 экз. (табл. 1, 2). Первичное расщепление насчитывает 308 экз. Пластины и обломки пластин включают 9 экз., пластинки-микропластины и их фрагменты — 10 экз. Нуклеусы (2 экз.) достаточно крупные, предназначались для пластин и пластинчатых отщепов. Орудийный набор — шесть изделий. Среди них — мелкий округлый скребок на отщепе (рис. 6, 5). В коллекции слоя представлены два крупных треугольника. Размеры изделий — $4.5 \times 1.5 \times 0.5$ и $3.0 \times 1.0 \times 0.2$ см. В профиле орудия изогнуты. Помимо основания и правой стороны, у треугольников приостряющей ретушью обработаны левая латераль и заостренный конец. Морфологически треугольники относятся к остриям (рис. 6, 12).

Слои 1–3 (глубины –6.40/–6.45 м; –6.50/–6.75; –6.75/–7.05). Выше культурного слоя 4/1 залегала группа слоев 1–3, каменная индустрия которых (всего 2601 экз.) в целом представляет собой единый культурный комплекс с нижележащими слоями 4/1–4/4, 5, но в то же время демонстрирует и определенное своеобразие. В первую очередь отмечается тенденция на еще большее увеличение количества мелких заготовок (небольших пластин, пластинок, микропластин) и большего разнообразия орудий на них (рис. 7, 11, 12, 15–22). Появляется значительное количество мелких резцов (угловых и многофасеточных) (рис. 7, 9, 13, 14). Среди нуклеусов практически исчезают торцевые формы для мелких пластин. Существенно преобладают нуклеусы одноплощадочные с широким фронтом, с несколькими фронтами или круговым расщеплением (рис. 7, 1–4). Одно из важных изменений — отсутствие треугольников и их фрагментов размером более 3 см, все треугольники

изготавливаются только на пластинках и микропластинах (всего 12 экз.) (рис. 7, 16–20). Еще одна особенность связана с использованием биополярной техники, особенно для расщепления редкого и малоразмерного кремневого сырья. В каменной индустрии фиксируются мелкие долотовидные орудия, единичные ножи и микропроколки, а также пластинки с притупленным краем (рис. 7, 8, 10, 21, 22). Скребки схожи со скребками из слоев 4, 5 (рис. 7, 5–7). В слоях 2, 3 обнаружены мелкие фрагменты костей, целая перфорированная и три фрагмента раковин *Corbicula tibetensis* со следами красного пигмента.

Выше культурного слоя 1 на стоянке Рахат находки не найдены. Дальнейший ход развития верхнепалеолитической культуры моложе ~19000 некал. л.н. не только на этом, но и на других верхнепалеолитических памятниках предгорий Северного Тянь-Шаня пока неизвестен.

Таким образом, место стоянки Рахат постоянно с перерывами посещалось верхнепалеолитическими людьми на протяжении многих тысяч лет. Благодаря этому удастся определить основные характеристики разновременных комплексов и установить динамику развития верхнепалеолитических каменных индустрий в условиях начала и пика максимума последнего оледенения (LGM).

В самом раннем культурном слое 12 выявлен комплекс с каменной индустрией, содержащей кареноидные нуклеусы-скребки, пластинки, в том числе со скрученным-изогнутым профилем, среди которых нет пластинок с притупляющей ретушью. Слой 12 стоянки Рахат коррелирует с поздними индустриями раннего верхнего палеолита стоянок Майбулак (слои 3–5), Узынагаш 1, 2 и Кызылауз 2, которые содержат кареноидные нуклеусы-скребки и имеют абсолютный возраст около 31000–27000 некал. л.н. (Ожерельев и др., 2023; Ожерельев, Мамиров, 2023). Наличие схожих комплексов с ориньякоидными характеристиками (кареноидные нуклеусы-скребки, нуклеусы-резцы, наличие крупных пластин с чешуйчатой ретушью, пластинок с изогнуто-скрученным профилем) на нескольких памятниках позволяет говорить о существовании в раннем верхнем палеолите предгорной зоны Северного Тянь-Шаня единого культурного комплекса ориньякского типа.

В среднюю пору верхнего палеолита наиболее выразительные каменные индустрии зафиксированы в слое 8/1 и особенно в слоях 9, 10. Инновационное в них — техника притупляющей ретуши на краях пластинок и микропластин, а также придание формы микролитам при помощи этой ретуши. Появляются три основные

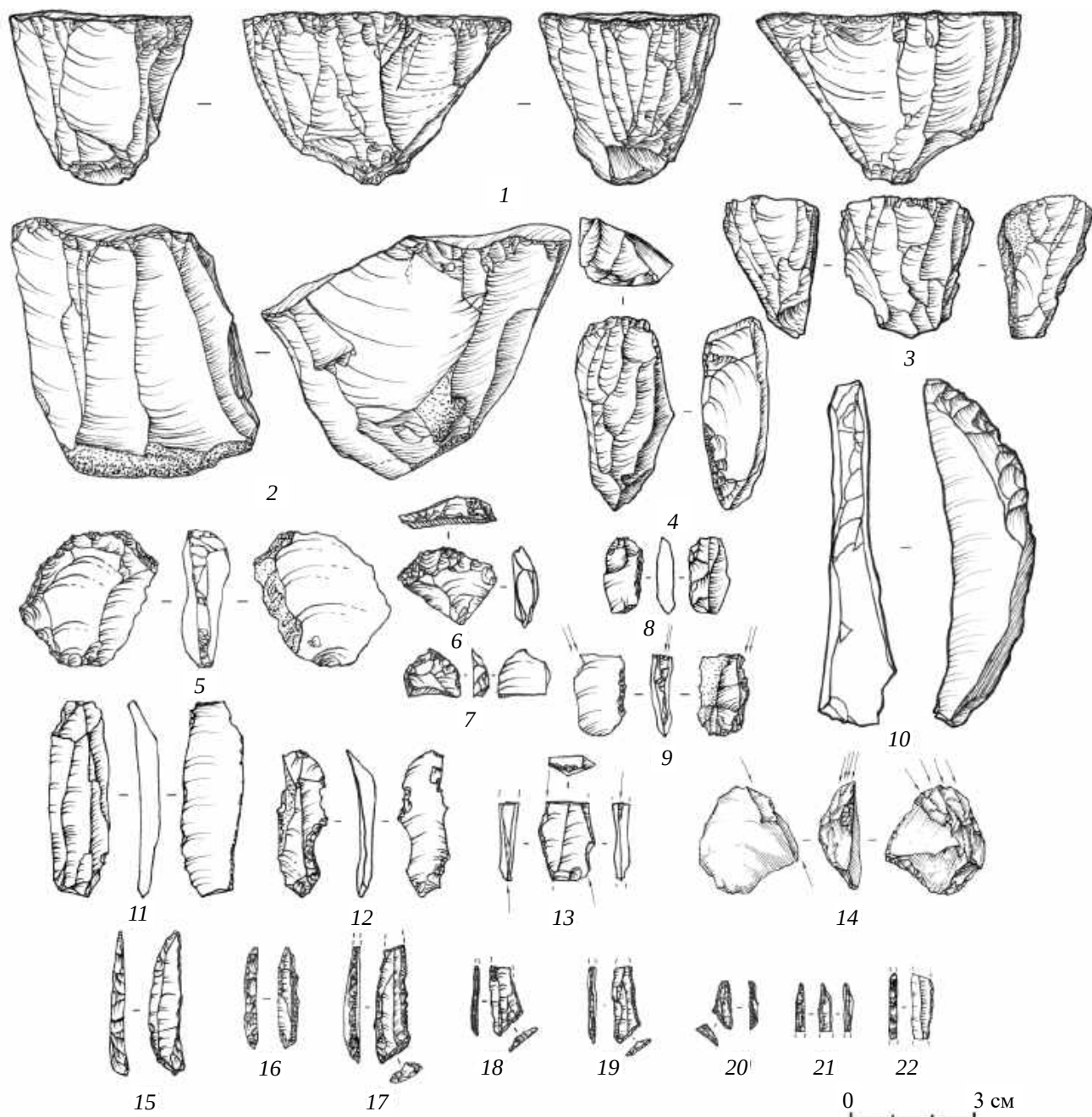


Рис. 7. Каменные изделия из культурных слоев 2 (1, 2, 4, 15, 21, 22), 3 (3, 5–14, 16–20). 1–4 – нуклеусы; 5–7 – скребки; 8 – долотовидное орудие; 9, 13, 14 – резцы; 10 – нож; 11 – пластина с ретушью; 12 – пластинка с выемками; 15 – острие в виде сегмента; 16–20 – асимметричные треугольники со скошенным основанием и их фрагменты; 21 – микропроколка на микропластине; 22 – фрагмент пластинки с притупленным краем.

Fig. 7. Lithic goods from cultural layers 2, 3

разновидности микролитов, которые морфологически являются остриями, хотя функционально могли использоваться и как вкладыши. Важно отметить, что притупляющая ретушь у них крутая или вертикальная, но не достигает 90° .

Первая, наиболее многочисленная и выразительная разновидность острий имеет

неправильную сегментовидную форму. Одна сторона (правая) у них прямая либо слегка вогнута, образована тщательной притупляющей обработкой. Левая сторона выпуклая дугообразная либо волнистая выпукло-вогнутая. Основание V-образной или реже U-образной формы, скошено к правой латерали. Основание

обработано всегда менее крутой ретушью. В подавляющем большинстве острия имеют изогнутый профиль. Длина целых острий — 20–30 мм, ширина — 4–8 (рис. 4, 9–18; 5, 12). В Казахстане подобные острия раньше не были известны. Данная разновидность острий выделяется в отдельный тип — тип *рахат А* (рис. 8).

Вторая разновидность — это острия с частично выделенным черешком на пластинках. Имеются одно целое и минимум одно фрагментированное острия (рис. 5, 6, 7). У целого острия притупляющая ретушь проходит по правой стороне по всей длине. Ближе к основанию выделен частично приспособленный черешок. Размеры целого острия — $2.7 \times 0.9 \times 0.2$ см. Второй предмет из этой группы — обломанный черешок такого острия. Острия с частично выделенным черешком типологически близки остриям типа *рахат А*, но в то же время обнаруживают и морфологическое своеобразие. Исходя из этого, вторая разновидность острий выделяется в отдельный тип *рахат В* (рис. 8). В рамках единого культурного комплекса из слоев 8/1, 9, 10 острия типа *рахат В* должны относиться к незначительному более позднему этапу его существования.

Третья разновидность микролитов-острий имеет совершенно отличающуюся морфологию. Это миниатюрные симметричные листовидные острия с мелкой крутой-полукрутой ретушью по правой и/или по левой стороне на спинке, в одном случае отмечено подготовленное округлое основание (рис. 4, 7, 8; 5, 13, 14). Обе боковые стороны изделий выпуклые. Острия фиксируются в слоях 8/1 и 9. Размеры орудий: длина — 1.0–1.8 см, ширина — 0.5–0.8, толщина — около 0.2. Эти миниатюрные острия обозначаются в качестве отдельного типа — *рахат С* (рис. 8).

Острия типов *рахат А* и *В* имеют определенные сходства с некоторыми типами граветтийских острий среднего и мелкого размеров (Lacorre, 1960). Объяснение появлению подобных изделий в Центральной Азии, расположенной на тысячи километров к востоку даже от памятников Восточной Европы, может иметь несколько вариантов, включая случайное совпадение по форме, прямую миграцию населения, прямое или опосредованное заимствование через косвенные связи, объективно произошедшее изобретение в условиях трансформации охотничьего вооружения. Ни один из этих вариантов исключить нельзя, поскольку источник не позволяет определенно и аргументированно придерживаться любого из предложенных вариантов. На стоянке Рахат эти острия представляют самые ранние для верхнего палеолита Северного Тянь-Шаня и всего казахстанского сектора Центральной Азии микролиты

с притупленной спинкой. Заготовкой для них чаще всего выступают не прямые в профиле пластинки. Такие пластинки снимались с нуклеусов, близких по углу снятия к кареноидным формам, но в отличие от последних имели более широкий фронт расщепления и без специфических приемов его заужения (без создания боковых выемок, «плечиков» и т.д.). Острия с относительно прямым профилем могли изготавливаться на пластинках, полученных с мелких подпризматических нуклеусов.

Таким образом, появление этих микролитов, с одной стороны, могло отражать технологические пережитки, оставшиеся от технологии изготовления не прямых в профиле пластинок-заготовок. С другой стороны, появление техники притупливания краев заготовок создавало новые технологические возможности в охотничьем вооружении и бытовом инструментарии. Это в дальнейшем выразилось в выработке новых технологических решений, направленных на массовое получение выпрямленных в профиле пластинок-заготовок.

Следующий важный момент касается появления новой каменной индустрии в слоях 1–5 с микролитическим инвентарем и асимметричными треугольниками со скошенным основанием (рис. 6, 12–15, 18, 19; 7, 16–20; 8). Как отмечалось выше, между индустриями СВП (среднего верхнего палеолита) и ПВП (позднего верхнего палеолита) Рахата имеется разрыв между ~ 23300–20300 некал. л.н. Широкое развитие в среднем верхнем палеолите запада Евразии микролитов на пластинках с притупленным краем сопровождалось усовершенствованием со временем составного метательного вооружения (Нужный, 2008). Например, на территории Леванта одной из маркирующих линий, разделяющей культуры верхнего палеолита и эппалеолита, является доминирующее использование вертикальной (около 90°) и встречной (контрударной) ретуши, усечение и интенсивное видоизменение формы заготовки микролита (Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2002). Треугольные микролиты были одной из первых форм геометрических микролитов, использовавшихся в позднем верхнем палеолите и в начале эппалеолита как массовое стандартизированное изделие (Bar-Yosef, 1970; Nadel, 2017). Несмотря на то что треугольники известны в культурах верхнего палеолита и более раннего времени, например в павловьене (Svoboda, 1997. Р. 293, 307), техника их изготовления и форма изделий существенно отличаются от изделий из более поздних памятников.

На стоянке Рахат асимметричные треугольники-микролиты появляются и существуют

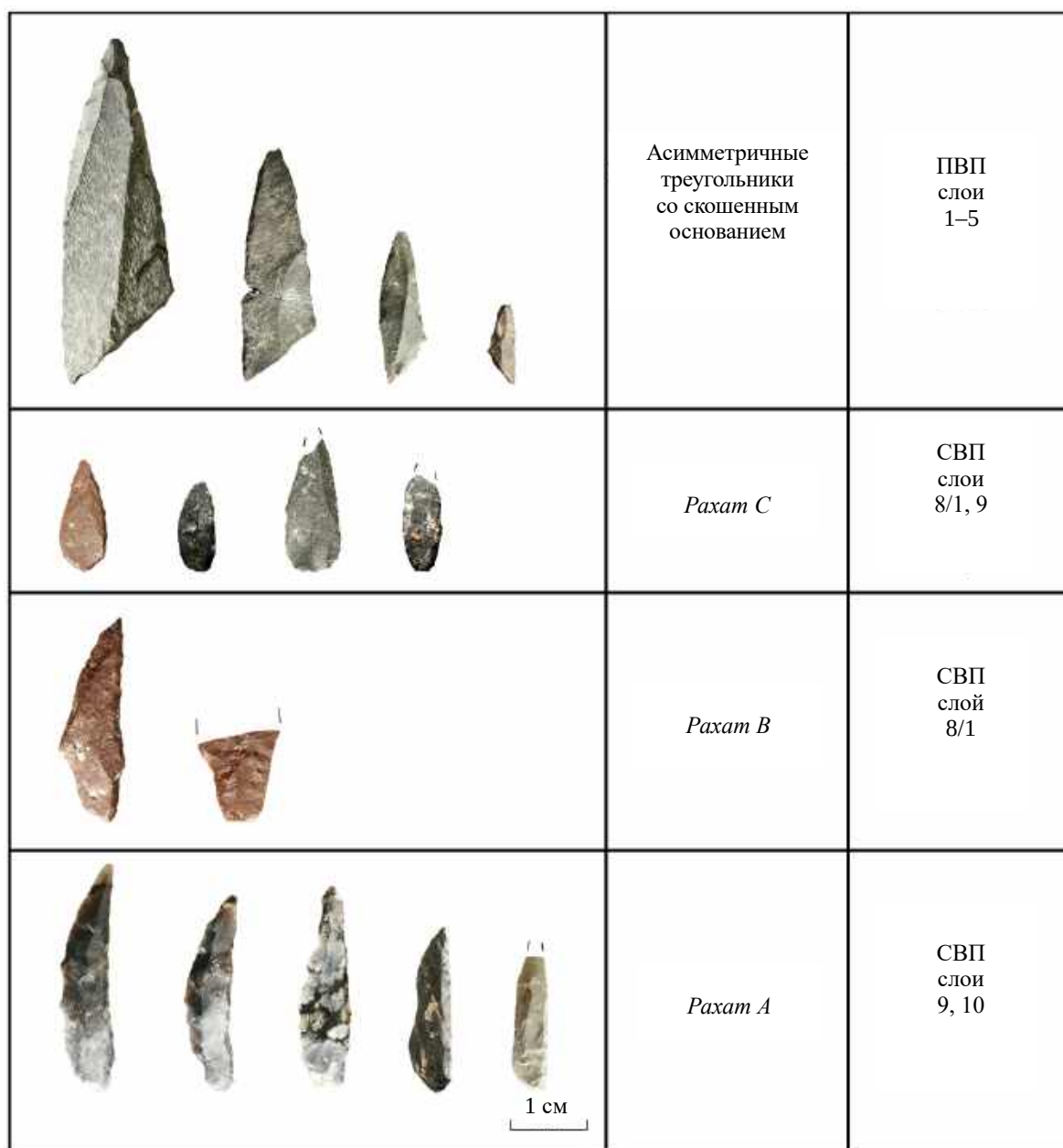


Рис. 8. Типы микролитов-острий, обнаруженных в разных культурных слоях стоянки Рахат: тип *рахат А* (слои 9, 10), тип *рахат В* (слой 8/1), тип *рахат С* (слои 8/1, 9) – средний верхний палеолит (СВП), асимметричные треугольники со скошенным основанием (слои 1–5) – поздний верхний палеолит (ПВП).

Fig. 8. Types of microlithic points found in different cultural layers of the Rakhat site

в культуре верхнего палеолита около 20300–19300 некал. л.н. Здесь они определяются как вытянутые ассиметричные треугольники со скошенным нижним основанием и с разносторонними гранями (Tixier, 1963), у которых притупляющей ретушью обработаны правая сторона (редко левая) и нижнее основание. Притупляющая ретушь вертикальная, составляет около 90°, фиксируется и встречная отвесная

ретушь (более 90°). Функциональное предназначение треугольников может быть различным. Вероятнее всего, они использовались в качестве вкладышей в составные орудия (Yaroshevich et al., 2013). Однако часть из них могла использоваться в качестве острий или наконечников.

Другие важные характеристики каменной индустрии слоев 1–5 определяются в технологии обработки (специфические формы нуклеусов

для пластинок и небольших пластин), в размерах орудий (мелкие размеры), категориях орудий и их разнообразии (мелкие ногтевидные скребки на отщепах, резцы, долотовидные орудия, микропроколки и т.д.).

Все эти признаки позволяют говорить об исключительности каменной индустрии слоев 1–5 стоянки Рахат и выделять ее в отдельный культурный комплекс, который сменил во время пика LGM индустрию СВП (среднего верхнего палеолита) с острями типов *рахат А, В и С*. В 2024 г. индустрии с микролитами-треугольниками обнаружены еще на двух памятниках верхнего палеолита – стоянке Узынагаш 3 и на местонахождении Сарыжазык 5, расположенных в 100–125 км западнее стоянки Рахат. В более широком географическом масштабе аналогии данной культуре просматриваются в индустрии слоя 2 (~19200 некал. л.н.) стоянки Додекатым 2, Западный Тянь-Шань (Kolobova et al., 2019), культурах эппалеолита Загроса (ранний зарзиан) и Леванта (масракан, ранний кебаран) (Bar-Yosef, 1970; Nadel, 2003, 2017; Olszewski, 2012). Интересно отметить, что появление культуры с серийным производством треугольных микролитов на территории Леванта (стоянка Охало II) и Северного Тянь-Шаня хронологически совпадает.

Итак, стоянка Рахат – ключевой памятник для понимания технологических и культурных процессов, происходивших в условиях наступления LGM. На стоянке установлено три основных культурных комплекса, последовательно сменявших друг друга и относившихся к концу раннего верхнего палеолита, среднему верхнему палеолиту и началу позднего верхнего палеолита. Для каждого из них определены особенности в технологии обработки, в категориях и типах каменных орудий. Основная линия развития усматривается в усовершенствовании технологии получения выпрямленных мелких пластинчатых сколов и техник изготовления стандартизированных форм микролитов. Начало применения притупляющей ретуши стало четкой границей между ранневерхнепалеолитическим комплексом и средним верхним палеолитом. Трансформация кареноидного расщепления к мелкому призматическому выглядит постепенной и, видимо, была подчинена идее выпрямления заготовок-вкладышей в составных орудиях.

В культурной последовательности стоянки отмечается значительный перерыв ~ 23300–20300 некал. л.н., который мог быть вызван неблагоприятными климатическими условиями одного из циклов LGM, проявивших себя в Центральной Азии особенно интенсивно. По этой

же причине как технологический ответ на климатический вызов могла сформироваться новая культура, ознаменовавшая собой начало нового этапа в развитии верхнего палеолита. Основным ее маркером служит появление геометрических изделий – асимметричных треугольников со скошенным нижним основанием.

Особенности этой культуры обнаруживаются и в других показателях. Новые технологические решения, выразившиеся в массовом появлении микролитов в виде геометрических стандартизированных орудий (вкладышей) и техник их производства, должны были получить дальнейшее развитие. Но на стоянке Рахат и других памятниках каменные индустрии позже 19000 некал. л.н. не обнаружены.

Тем не менее проведенными исследованиями установлено, что при значительном местном своеобразии развитие верхнего палеолита на этой территории проходило в рамках единого для западной части Евразии вектора. Территория горных и предгорных областей Северного Тянь-Шаня, ранее представлявшаяся «белым пятном», наполняется многочисленными открытиями и приобретает важное значение для изучения верхнего палеолита Западной и Центральной Азии.

Автор выражает благодарность ведущим научным сотрудникам Института археологии им. А.Х. Маргулана (Алматы) Т.Б. Мамирову и О.А. Артюховой, директору Государственного историко-культурного музея заповедника «Иссык» Г.Р. Мухтаровой за поддержку в организации раскопок стоянки Рахат. Также мы благодарим художников Ю.Т. Грецкую, А.Ю. Халтаеву и К.Д. Ожерельеву за рисунки каменных находок, Э. Зазовскую за помощь в AMS ¹⁴C-датировании, М.В. Саблина и В.В. Титова за определение фаунистических останков.

Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда № 23–18–00329, <https://rscf.ru/project/23-18-00329/>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Нужний Д.Ю. Розвиток мікролітичної техніки в кам'яному віці: удосконалення зброї первісних мисливців. Київ: КНТ, 2008. 306 с.
- Ожерельев Д.В., Джасыбаев Е.А., Мамиров Т.Б. Первые данные о стратиграфии и культурной атрибуции многослойной стоянки верхнего палеолита Рахат (Юго-Восточный Казахстан) // Краткие сообщения Института археологии. 2019. Вып. 254. С. 57–70.
- Ожерельев Д.В., Мамиров Т.Б. Комплекс многослойных стоянок верхнего палеолита в предгорьях Северного Тянь-Шаня: общие данные и перспективы

- исследований // Археология, этнография и антропология Евразии. 2023. № 51 (3). С. 67–74.
- Ожерельев Д.В., Успенская О.И., Таймагамбетов Ж.К. Начальные этапы раннего верхнего палеолита в предгорьях Северного Тянь-Шаня, Казахстан (по материалам многослойной стоянки Майбулак) // Stratum plus. 2023. № 1. С. 129–152.
- Чаргыннов Т.Т. Археологические раскопки стратифицированного памятника Курама в 2014 году // VII Оразбаевские чтения. Алматы: Казахский нац. ун-т, 2015. С. 83–87.
- Bar-Yosef O. The Epi-Paleolithic cultures of Palestine: Unpublished PhD thesis. Jerusalem: Hebrew University, 1970. 260 p.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris N. Why microliths? Microlithisation in the Levant // Archaeological Papers of the American Anthropological Association (AP3A). 2002. Vol. 12, № 1. P. 57–68.
- Iovita R., Varis A., Namen A. et al. In search of a Paleolithic Silk Road in Kazakhstan // Quaternary International. 2020. Vol. 559. P. 119–132.
- Kolobova K., Krivoschapkin A., Shnaider S. Early geometric microlith technology in Central Asia // Archaeological and Anthropological Sciences. 2019. Vol. 11. P. 1407–1419.
- Kunitake S. The excavation of a newly discovered Upper Palaeolithic Kyzylau-2 site in the Southern Kazakhstan // Proceeding International Scientific and Practical Conference «Methods and methodology of natural sciences in archaeological field research». Almaty: Kazakh University, 2019. P. 148–149.
- Lacorre F. La Gravette, le Gravettien et le Bayacien. Laval: Imprimerie Barneoud, 1960. 371 p.
- Nadel D. The Ohalo II flint assemblage and the beginning of the Epipalaeolithic in the Jordan Valley // More than Meets the Eyes: Studies on Upper Palaeolithic Diversity in the Near East / Eds. A.N. Goring-Morris, A. Belfer-Cohen. Oxford: Oxbow books, 2003. P. 216–229.
- Nadel D. Ohalo II: A 23,000-Year-Old Fisher-Hunter-Gatherer's Camp on the Shore of Fluctuating Lake Kinneret (Sea of Galilee) // Quaternary of the Levant: Environments, Climate Change, and Humans / Eds. Y. Enzel, O. Bar-Yosef. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. P. 291–294.
- Olszewski D. The Zarzian in the context of the Epipaleolithic Middle East // International Journal of the Humanities. 2012. Vol. 19 (3). P. 1–20.
- Ozherelyev D.V. Asia, Steppe, East: Paleolithic Kazakhstan // Encyclopedia of Archaeology / Eds. E. Nikita, T. Rehren. Second Edition. Academic Press, 2024. P. 350–359.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // Radiocarbon. 2020. Vol. 62. P. 725–757.
- Svoboda J. Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic burial and its settlement context. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky, 1997. 472 p.
- Tixier J. Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Paris: Arts et Métiers Graphiques, 1963 (Mémoire du Centre de Recherche anthropologique, préhistorique et ethnographique, Alger; 2). 216 p.
- Yaroshevich A., Nadel D., Tsatskin A. Composite projectiles and hafting technologies at Ohalo II (23 ka, Israel): analyses of impact fractures, morphometric characteristics and adhesive remains on microlithic tools // Journal of Archaeological Science. 2013. Vol. 40, iss. 11. P. 4009–4023.

LITHIC INDUSTRIES OF THE MULTILAYERED UPPER PALAEOLITHIC SITE OF RAKHAT: CHRONOLOGY AND DYNAMICS OF DEVELOPMENT

Dmitry V. Ozherelyev*

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

**E-mail: dmit.ozherelyev@gmail.com*

Active archaeological work of recent years in the foothills of the Northern Tien Shan (Trans-Ili Alatau) have revealed over ten Upper Palaeolithic sites here. The Rakhat site occupies a special place in this series. In 2018–2023, the entire loess layer of the site, 13 m thick, was uncovered by excavation over the area of ~ 60 m². A total of 16 cultural layers were found at Rakhat. Almost all of them contain hearths, fire pits, carbon spots or calcinations. All cultural layers represent relatively short-term, probably seasonal, visits of residents. The total collection numbers 9267 lithic finds. The layers are grouped into three packs: layer 12 – end of the Early Upper Palaeolithic (~28,000–27,000 14C yr BP); layers 11, 10, 9, 8/1, 8/2, 7, 6 – middle Upper Palaeolithic (~25,200–23,300 14C yr BP); layers 5, 4/4, 4/3, 4/2, 4/1, 3, 2, 1 – beginning of the late Upper Palaeolithic (~20,300–19,300 14C yr BP). Between the last two packs, a hiatus was noted, associated with one of the unfavorable stages of the last glacial maximum (LGM). The site provides an opportunity to traces the emergence and transformation of various cultural complexes with characteristic lithic industries. This process took place under the conditions of climatic changes of the LGM period. Based on the site materials, on the one hand, the specific character of the Upper Palaeolithic cultural complexes was revealed, on the other hand, it was determined that the development of the Upper Palaeolithic of the Northern Tien Shan took place within a single cultural vector, characteristic of the western part of Eurasia.

Keywords: Tien Shan, Rakhat site, lithic industry, microliths, Upper Palaeolithic.

REFERENCES

- Bar-Yosef O., 1970. The Epi-Paleolithic cultures of Palestine: Unpublished PhD thesis. Jerusalem: Hebrew University. 260 p.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris N., 2002. Why microliths? Microlithisation in the Levant. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association (AP3A)*, vol. 12, no. 1, pp. 57–68.
- Chargynov T.T., 2015. Archaeological excavations in the stratified site of Kurama in 2014. *VII Orazbaevskie chteniya [VII Orazbaev readings]*. Almaty: Kazakhskiy national'nyy universitet, pp. 83–87. (In Russ.)
- Iovita R., Varis A., Namen A. et al., 2020. In search of a Paleolithic Silk Road in Kazakhstan. *Quaternary International*, 559, pp. 119–132.
- Kolobova K., Krivoshepin A., Shnaider S., 2019. Early geometric microlith technology in Central Asia. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11, pp. 1407–1419.
- Kunitake S., 2019. The excavation of a newly discovered Upper Palaeolithic Kyzylaus-2 site in the Southern Kazakhstan. *Proceeding of the International Scientific and Practical Conference «Methods and methodology of natural sciences in archaeological field research»*. Almaty: Kazakh University, pp. 148–149.
- Lacorre F., 1960. La Gravette, le Gravettien et le Bayacien. Laval: Imprimerie Barneoud. 371 p.
- Nadel D., 2003. The Ohalo II flint assemblage and the beginning of the Epipalaeolithic in the Jordan Valley. *More than Meets the Eyes: Studies on Upper Palaeolithic Diversity in the Near East*. A.N. Goring-Morris, A. Belfer-Cohen, eds. Oxford: Oxbow books, pp. 216–229.
- Nadel D., 2017. Ohalo II: A 23,000-Year-Old Fisher-Hunter-Gatherer's Camp on the Shore of Fluctuating Lake Kinneret (Sea of Galilee). *Quaternary of the Levant: Environments, Climate Change, and Humans*. Y. Enzel, O. Bar-Yosef, eds. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 291–294.
- Nuzhniy D.Yu., 2008. Rozvitok mikrolitichnoï tekhniki v kam'yanomu vitsi: udoskonalennyya zbroï pervisnikh mislivtsiv [Development of microlithic technology in the lithic industry: improvement of the equipment of primary hunters]. Kiïv: KNT. 306 p.
- Olszewski D., 2012. The Zarzian in the context of the Epipaleolithic Middle East. *International Journal of the Humanities*, 19 (3), pp. 1–20.
- Ozherelyev D.V., Dzhasybaev E.A., Mamirov T.B., 2019. First data on stratigraphy and cultural attribution of Rakhat, a multi-layer Upper Paleolithic Site in South-eastern Kazakhstan. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 254, pp. 57–70. (In Russ.)
- Ozherelyev D.V., Mamirov T.B., 2023. A complex of stratified Upper Paleolithic Sites in the foothills of the Northern Tien Shan: general data and research prospects. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia]*, 51 (3), pp. 67–74. (In Russ.)
- Ozherelyev D.V., Uspenskaya O.I., Taymagambetov Zh.K., 2023. The initial stages of the Early Upper Palaeolithic in the foothills of the Northern Tien Shan, Kazakhstan (based on the materials from the multilayered Maibulak site). *Stratum plus*, 1, pp. 129–152. (In Russ.)
- Ozherelyev D.V., 2024. Asia, Steppe, East: Paleolithic Kazakhstan. *Encyclopedia of Archaeology*. E. Nikita, T. Rehren, eds. Second Edition. Academic Press, pp. 350–359.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62, pp. 725–757.
- Svoboda J., 1997. Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic burial and its settlement context. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky. 472 p.
- Tixier J., 1963. Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Paris: Arts et Métiers Graphiques. 216 p. (Mémoire du Centre de Recherche anthropologique, préhistorique et ethnographique, Alger, 2).
- Yaroshevich A., Nadel D., Tsatskin A., 2013. Composite projectiles and hafting technologies at Ohalo II (23 ka, Israel): analyses of impact fractures, morphometric characteristics and adhesive remains on microlithic tools. *Journal of Archaeological Science*, vol. 40, iss. 11, pp. 4009–4023.

ПАЛЕОЛИТ ВОСТОЧНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ: КУЛЬТУРНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

© 2025 г. Е.А. Филатов^{1,*}, В.А. Лямина^{1,**}, Д.Е. Власенко^{2,3,***}

¹Институт геологии и минералогии СО РАН им. В.С. Соболева, Новосибирск, Россия

²Забайкальский государственный университет, Чита, Россия

³Забайкальский научный центр ИИАЭ ДВО РАН, Чита, Россия

*E-mail: filatovea@igm.nsc.ru

**E-mail: balandis@igm.nsc.ru

***E-mail: dmitrivlasenko2003@mail.ru

Поступила в редакцию 20.02.2024 г.

После доработки 05.03.2025 г.

Принята к публикации: 22.04.2025 г.

Восточное Забайкалье является областью горно-таежных и степных ландшафтов, формирование которых обусловлено горным рельефом и резко континентальным восточносибирским климатом. Область расположена между таежными горами на севере, монгольскими степями на юге и лесами Приамурья на востоке. В отличие от Западного Забайкалья, где выявлено и изучено значительно больше палеолитических памятников, надежно датированных сотнями абсолютных определений, характеризуемый регион остается «белым пятном» на палеолитической карте. В настоящее время на территории Восточного Забайкалья насчитывается 63 палеолитических памятника, большая часть из которых малоизучена. В ходе наших исследований обобщен большой массив историографических данных и предложена периодизация палеолитических комплексов региона. Также была создана база данных ГИС, позволившая отобразить на цифровой модели рельефа все известные местонахождения, стоянки, поселения и мастерские. В статье приводятся полученные нами C^{14} -датировки по стоянке Сухотино-4 (слои 8, 10) и мастерской Титовская Сопка (слои 2, 2.1, 4), а также новые археологические данные по материалам местонахождения с подъемными сборами Сухотино-16 и многослойной мастерской Титовская Сопка (слои 2–4).

Ключевые слова: Восточное Забайкалье, палеолит, периодизация, культурно-хронологический аспект, абсолютная хронология, стоянка Сухотино-4, мастерская Титовская Сопка.

DOI: 10.31857/S0869606325030022

Восточное Забайкалье является областью горно-таежных и степных ландшафтов, формирование которых обусловлено горным рельефом и резко континентальным восточносибирским климатом, а также положением области между таежными горами на севере, монгольскими степями на юге и лесами Приамурья на востоке (рис. 1). По орографическим особенностям область разделяется на три части: западную, центральную и восточную. В данной работе Центральное и Восточное Забайкалье рассматривается как единая область, расположенная в бассейне истоков р. Амур, который формируется из разветвленной речной сети. Благодаря работам А.П. Окладникова, И.И. Кириллова, В.Е. Ларищева, С.Н. Астахова, М.В. Константинова,

О.Ю. Черенщикова и других исследователей к настоящему времени в регионе насчитывается 63 палеолитических памятника различного типа и сохранности (рис. 1) (Окладников, Кириллов, 1980; Береговая, 1984; Черенщиков, 1998; Филатов, 2016; и др.). В настоящее время предпринимаются попытки обобщения данных о палеолитической культуре региона, как в форме энциклопедических сводок (Малая энциклопедия..., 2011), так и в контексте сырьевых стратегий древнего человека (Мороз, Шелопугина, 2014).

Материалы большинства известных памятников изучены на небольшой площади и опубликованы в краткой форме. Кроме того, следует отметить, что на территории региона методы

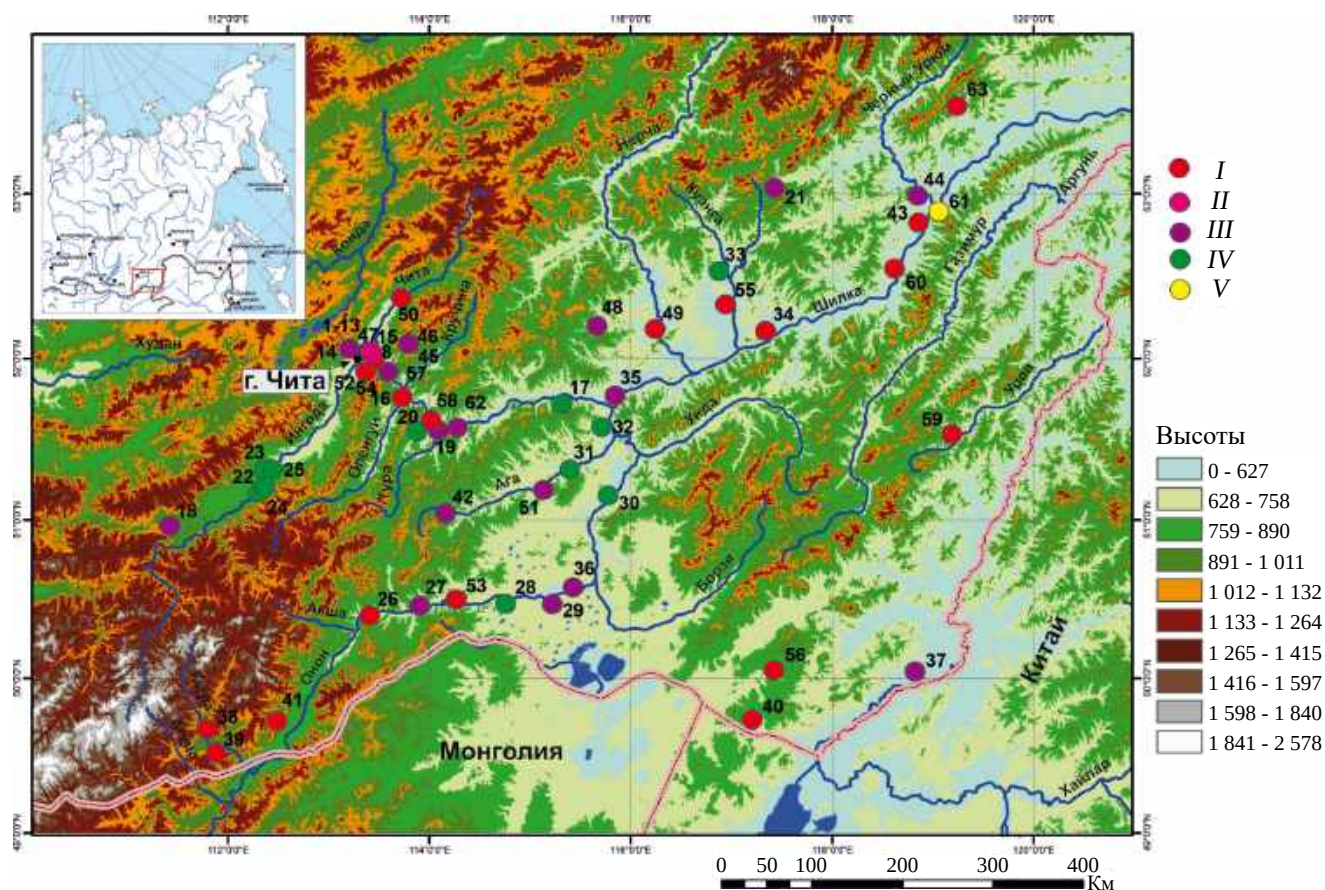


Рис. 1. Степень сохранности палеолитических комплексов Восточного Забайкалья (*I* – подъемные; *II* – переотложенные; *III* – стратифицированные; *IV* – культурный слой деформирован антропогенной деятельностью; *V* – информация отсутствует). Памятники: 1–10 – Сухотино-1–9, 12; 11 – мастерская Скальная; 12 – мастерская Титовская Сопка; 13 – Стрелка; 14 – Дворцы 2; 15 – Читинская; 16 – Атамановка; 17 – Уненкер; 18 – Танга; 19 – Дарасунская стоянка; 20 – Дарасунская мастерская; 21 – Зилово-1; 22–25 – Арга-1–4; 26 – Улачи-5 (Нуга); 27 – Амогolon; 28 – Кубухай; 29 – Чиндант; 30 – Баржигантай; 31 – Цаган-Ола; 32 – Чирон; 33 – Утан; 34 – Делюн 2; 35 – Ишахан; 36 – Икарал-1; 37 – Дурой; 38 – Дальние Шивычи; 39 – Шивычи-1; 40 – Нагадан; 41 – Тарбальджей; 42 – Сахюрта-1; 43 – Усть-Черная-3; 44 – Чудейский утес; 45 – Никишиха; 46 – Левые Кумаки; 47 – Засопка; 48 – Куйлустун; 49 – Знаменка; 50 – Ироньская пещера; 51 – Станция Ага; 52 – Чита; 53 – Дурунгуи; 54 – Антипиha; 55 – Лагерная-2; 56 – Известковая-3; 57 – Александровка; 58 – Туринская; 59 – Годымбой; 60 – Шилка; 61 – Куларская; 62 – Кадахта; 63 – Давенда.

Fig. 1. Degree of preservation of the Eastern Transbaikalia Paleolithic complexes (*I* – surface finds; *II* – redeposited ones; *III* – stratified ones; *IV* – the cultural layer was disturbed by anthropogenic activity; *V* – information is missing)

абсолютного датирования применялись только на 1/10 части комплексов (таблица), что препятствует их хронологической и культурной атрибуции. В связи с началом новых полевых исследований и введением в научный оборот новых палеолитических материалов возникла необходимость обобщения имеющихся данных с акцентом на культурно-хронологический аспект.

Краткая история изучения палеолита региона.

Систематические работы по изучению палеолита региона начинаются с 20-х гг. XX в. и продолжаются по настоящее время. На основе применяемых подходов и деятельности различных коллективов ученых историю изучения палеолита

можно разделить на четыре хронологических этапа.

I этап – 20–30-е годы XX в. (первые упоминания о находках палеолитического времени).

Первые упоминания о палеолите на территории Восточного Забайкалья были сделаны в 1924 г. археологом Е.И. Титовым на горном массиве Титовская сопка, о чем свидетельствует газетная заметка (Титов, 1924). В 1930 г. геолог Н.И. Толстихин обнаружил каменные изделия в отложениях плейстоцена в долине р. Шилки (Геология СССР, 1961. С. 290). В 1940 г. геологом И.В. Арембовским в долине р. Аги была выявлена палеолитическая стоянка, отнесенная им к

Абсолютные датировки палеолитических памятников Восточного Забайкалья
Absolute dating of Paleolithic sites in Eastern Transbaikalia

Памятник/ слой	C ¹⁴ и OSL дата	Сигма (±)	Калиброванная дата (OxCal)	Шифр лаборатории и номер образца	Материал	Источник
Сухотино-4, верхний комплекс	11900	130	12107–11621	СОАН-841	Кость	Орлова, 1995
Сухотино-4, верхний комплекс	13500	423	15594–13130	NSKA-s 377	—«—	Васильев и др., 2018
Сухотино-4, верхний комплекс	14290	468	16442–14252	NSKA-s 378	—«—	Васильев и др., 2018
Сухотино-4, сл.3	14940	690	17979–14481	ЛУ-8604	Уголь	Рыжов и др., 2021
Сухотино-4, сл.6	15820	300	17946–16679	ЛЕ-3652	Кость	Лисицын, Свеженцев, 1997
Сухотино-4, сл.7	16810	390	19456–17431	ЛЕ-3647	—«—	Лисицын, Свеженцев, 1997
Сухотино-4, сл.8	16970	620	20248–17190	ЛЕ-3653	—«—	Лисицын, Свеженцев, 1997
Сухотино-4, сл.8	17390	220	19798–18546	ЛЕ-8531	—«—	Данная работа
Сухотино-4, сл.10	18120	250	20591–19301	ЛЕ-8532	—«—	Данная работа
Сухотино-4, верхний комплекс	26260	300	29100–28101	СОАН-1138	Уголь	Орлова, 1995
Утан	27900	420	31221–29206	СОАН-5264	—«—	Кузьмин и др., 2011
Арта-2, сл.3	23200	2000	32227–21832	ЛЕ-2966	—«—	Кириллов, Каспаров, 1990
Арта-2, сл.5	37360	2000	45434–36526	ЛЕ-2967	—«—	Кириллов, Каспаров, 1990
Сахюрта-1, сл.3	18250	1080	23088–17842	ЛУ-9003	Гумус	Рыжов и др., 2021
Сахюрта-1, сл.3	18900	740	22831–19121	ЛУ-9004	—«—	Рыжов и др., 2021
Сахюрта-1, сл.5	27660	760	31985–28730	ЛУ-9005	—«—	Рыжов и др., 2021
Мастерская Титовская Сопка, сл.2.1	9412	33	8790–8614	MICADAS -3763	Рог косули	Данная работа
Мастерская Титовская Сопка, сл.2	11487	35	11508–11351	MICADAS -3762	Уголь	Данная работа
Мастерская Титовская Сопка, сл.2.	11605	35	11566–11446	MICADAS -3761	Уголь	Данная работа
Мастерская Титовская Сопка, сл.4	25085	28	27803–27164	MICADAS -3765	Кость	Филатов и др., 2024
Мастерская Титовская Сопка, сл.4	26222	110	28878–28218	MICADAS -3766	Кость	Филатов и др., 2024
Сухотинская мастерская, сл.2.	18500	1200	—	Sh-1	Кварц	Константинов и др., 2020
Сухотинская мастерская, сл.3	34300	2800	—	Sh-2	—«—	Константинов и др., 2020
Сухотинская мастерская, сл.3	37000	2800	—	Sh-3	—«—	Константинов и др., 2020
Сухотинская мастерская, сл.4	66400	3970	—	Fk	Полевой шпат	Константинов и др., 2020

эпохе «солютре» [Геология СССР, 1961. С. 306]. Таким образом, к 1940-м годам на территории Восточного Забайкалья были открыты первые палеолитические памятники, в том числе на некоторых из них (район Титовской сопки) были проведены археологические исследования, но характеристика каменных изделий в указанных публикациях отсутствует.

II этап — 40–60-е годы XX в. (работы Бурят-Монгольской экспедиции АН СССР под руководством А.П. Окладникова).

С 1950-х годов на территории Восточного Забайкалья проводит археологические изыскания Бурят-Монгольская экспедиция АН СССР, возглавляемая А.П. Окладниковым (Рижский, Чубарова, 1958; Окладников, Кириллов, 1980).

Работы в долине р. Ингоды позволили выявить стоянку Чита и мастерскую Титовская Сопка, отнесённые к позднему палеолиту (Филатов и др., 2024]. В 1962 г. С.Н. Астахов проводит раскопки на ранее открытой А.П. Окладниковым стоянке Атамановка, расположенной в устьевой части р. Никишихи (правый приток р. Ингоды) (Астахов, 1962. С. 10). Немногочисленный археологический материал данной стоянки представлен крупными пластинами и отщепами. В этом же году С.Н. Астаховым была открыта стоянка Чиндант на р. Онон с единичными изделиями, в их числе отщепы, оббитые гальки и пластины (Окладников, 1975; Окладников, Кириллов, 1980. С. 22, 23; Кириллов, 2017. С. 60; и др.). Кроме того, в 1964 г., во время геологических исследований В.Х. Шамсутдинова, на р. Онон была выявлена стратифицированная стоянка Икарал-1, культурный слой приурочен к субаквальным отложениям (Шамсутдинов, 1966).

Работы Бурят-Монгольской экспедиции АН СССР, проходившие в основном под руководством А.П. Окладникова, позволили открыть серию палеолитических местонахождений, в том числе стратифицированных. При этом впервые стратифицированные материалы были выявлены в долинах рр. Ингоды и Онон, что вместе со стоянками, выявленными в долине р. Шилки, расширило ареал распространения палеолитических культур Восточного Забайкалья.

III этап – 60–90 годы XX в. (работы археологических экспедиций под руководством И.И. Кириллова).

За время археологических исследований, проводимых под руководством И.И. Кириллова, на территории Восточного Забайкалья были открыты десятки палеолитических объектов, расположенные в основном в долинах рр. Ингоды и Онон [Окладников, Кириллов, 1980]. При этом палеолитические комплексы были интегрированы в различные этапы верхнего палеолита, а некоторые были отнесены к эпохе раннего палеолита (Зилово-1, Арта-2). Большинство палеолитических стоянок, открытых в этот период, датируются поздними этапами верхнего палеолита, к их числу отнесены материалы Сухотино-4, Танги, Икарала-1 и др. Ранние этапы верхнего палеолита региона изучены по материалам стоянок Арта-2 (слои 3, 5), Сухотино-2 (слои 4, 5), Утан и др. Подчеркнем при этом, что на стоянках Сухотино-2 и Сухотино-4 проводились широкомасштабные работы, что позволило изучить жилищно-хозяйственные комплексы верхнего палеолита, представленные сериями

разнообразных жилищ (Окладников, Кириллов, 1980. С. 39–51; Черенщиков, 1998).

IV этап – 2000–2020-е годы (современные исследования).

Данный период характеризуется подходами, направленными в первую очередь на уточнение позиции археологического материала в геологическом контексте открытых в предшествующие годы памятников (Астахов, 2018; Филатов, 2016; Константинов и др., 2018; Константинов, 2015; 2021; и др.), с одной стороны, и с работами, связанными с изучением сырьевой базы древнего человека, с другой (Мороз, Юргенсон, 2016; Мороз, 2019; Мороз, Истомин, 2019, Мороз, Истомин, 2021; и др.).

В ходе данного этапа исследований была уточнена позиция археологического материала на ряде стратифицированных памятников. На Сухотинской мастерской были зафиксированы пять культурных слоев в рыхлых плейстоценовых отложениях, датированных OSL-методом от МИС 4 до МИС 2, что доказывает наличие в Восточном Забайкалье среднего палеолита (Филатов, 2016; Мороз и др., 2021). Поиск палеолитических памятников у выходов изотропного каменного сырья позволил выявить серию новых местонахождений, в том числе стратифицированных (Мороз, 2017; Рыжов и др., 2021). Кроме того, были выявлены новые палеолитические памятники на востоке региона, в долине р. Шилки (Алкин и др., 2006; Алкин, 2019).

Развитие взглядов на палеолит региона. Палеолитические памятники Восточного Забайкалья в обобщающих работах «вписывались» в общие схемы развития каменного века Забайкалья. Работы Е.И. Титова, Н.И. Толстихина и И.В. Арембовского позволили сформировать общие представления о палеолите региона и выявить стратифицированные памятники, которые доказывали древность первобытной культуры Восточного Забайкалья с позиции биостратиграфии и четвертичной геологии (Титов, 1924; Геология СССР, 1961. С. 290; 360).

После открытия стоянки Атамановка и мастерской Титовская Сопка И.И. Кирилловым были сформированы представления о двух вариантах палеолитических культур региона. Он пишет, что открытые памятники «...относятся к двум вариантам палеолитических культур». Первая представлена леваллуазской техникой, а вторая – галечной (Кириллов, 2017. С. 65).

С открытием памятников в бассейне р. Ингоды в 1960-х годах И.И. Кириллов и М.В. Константинов, применяя «хронологические стадии»,

выделенные А.П. Окладниковым для Западного Забайкалья, вписывают выявленные памятники в общую для всего Забайкалья схему (Кириллов, 2017). К I стадии по условиям стратиграфического залегания отнесены стоянки Танга (Восточное Забайкалье) и Санный Мыс (Западное Забайкалье). II стадия представлена материалами стоянок Арта, Дарасун, Чита и Атамановка. Как характерный элемент этого этапа приводится наличие «больших скребел» и отсутствие призматических нуклеусов. К III стадии, несмотря на «леваллуазский» компонент, отнесена стоянка Сухотино-1, которая датировалась «рубежом двух геологических эпох – верхнеплейстоценовой и голоценовой». Заключительный этап палеолита региона, по мнению И.И. Кириллова, отражен в индустрии стоянки Доронинское, материалы которой представлены подъемными сборами, она оказалась синхронной стоянке Ошурково в Западном Забайкалье. Культурное различие вышеперечисленных памятников вслед за А.П. Окладниковым, который руководствовался в этот период наличием в Забайкалье двух культур, подчеркивается «галечными» стоянками Атамановка и Дарасун и «леваллуазскими» стоянками Чита и Сухотино-1.

В 1969 г. И.И. Кириллов формирует схему развития «единой палеолитической культуры Забайкалья», где была сделана существенная переоценка возраста и атрибуции памятников (Кириллов, 1969). Палеолит разделяется на три этапа: I этап – Санномысский (40–20 тыс. л.н.), представлен материалами стоянок Сухотино-1 и -4, мастерской Титовская Сопка; II этап – Тангинский (22–10 тыс. л.н.), отражен в материалах стоянок Танга, Икарал-1, Чиндант, Амогolon, Сухотино-2; III этап – Ошурковский (финальный этап палеолита), представлен в материалах стоянок Сухотино-3, Дакетуй, Ченгурук, Доронинское-2 и др. При этом И.И. Кириллов, как и А.П. Окладников, не выделяет мезолит, в отличие от М.В. Константинова (Константинов, 1979), а считает этот период эппалеолитическим, в котором представлены основные черты предшествующей эпохи (Кириллов, 1969).

Последующие воззрения И.И. Кириллова на развитие палеолита Восточного Забайкалья были обусловлены открытием более древних памятников, датируемых, по его мнению, нижним палеолитом, к которому отнесены местонахождения Зилово-1 (слой 7, 8), Арта-4 (слой 6) и Сухотино-6 (слой 1, 2) (Кириллов, 2017). Обобщенная характеристика единичных изделий, представленных «нуклеусами леваллуазского

облика», «чопперовидными орудиями», «грубыми отщепами», не говорит однозначно в пользу их «большой» древности. В настоящее время нет других доказательств древнего возраста этих комплексов, кроме типологической атрибуции, т. к. геологический контекст культуровмещающих отложений датируется в рамках верхнего неоплейстоцена.

Палеолитические комплексы Восточного Забайкалья имеют неравномерное распределение по бассейнам магистральных рек, что, вероятно, отражает степень изученности региона. Так, половина памятников (33 объекта) приурочена к наиболее изученной и урбанизированной территории – долине р. Ингоды. К бассейнам рр. Шилки и Онон приурочены 12 и 14 памятников соответственно, в бассейне р. Аргуни, который является менее изученным, выявлено 4 памятника. Большинство палеолитических комплексов отнесено к стратифицированным – 26 памятников; в 11 случаях культурный слой является переотложенным; остальные 23 памятника представлены подъемными сборами, нами они рассматриваются как местонахождения; по 3 объектам информации о их сохранности нет (рис. 1). Примечателен большой процент мастерских, расположенных вблизи выходов каменного сырья, что обусловлено распространением в регионе вулканического сырья хорошего качества. Примерами служат палеовулканы Титовская сопка и Дунда-Ага, на которых расположены мастерские Титовская Сопка, Скальная, им. С.Н. Астахова, Сухотинская, Сахюрта-1 и др.

Из числа стратифицированных памятников C^{14} и OSL-датировки имеют всего 6 объектов (таблица). На основе абсолютных датировок, а также учитывая хроностратиграфический контекст и характер археологического материала, нами была произведена культурно-хронологическая атрибуция палеолитических комплексов региона. Отметим при этом, что малоизученные памятники, информация о характере индустрии которых представлена в тезисной форме или характеризуются единичными подъемными материалами (более 40%), в анализе не участвовали.

Нижний палеолит. Достоверных стратифицированных комплексов нижнего палеолита на территории Восточного Забайкалья не выявлено. К этому периоду И.И. Кириллов относил местонахождения Сухотино-6, Зилово-1 и Арту-4. Сухотино-6 в ходе нового этапа работ было отнесено к верхнему палеолиту, так как связано с отложениями позднего плейстоцена, а археологический материал представлен в основном

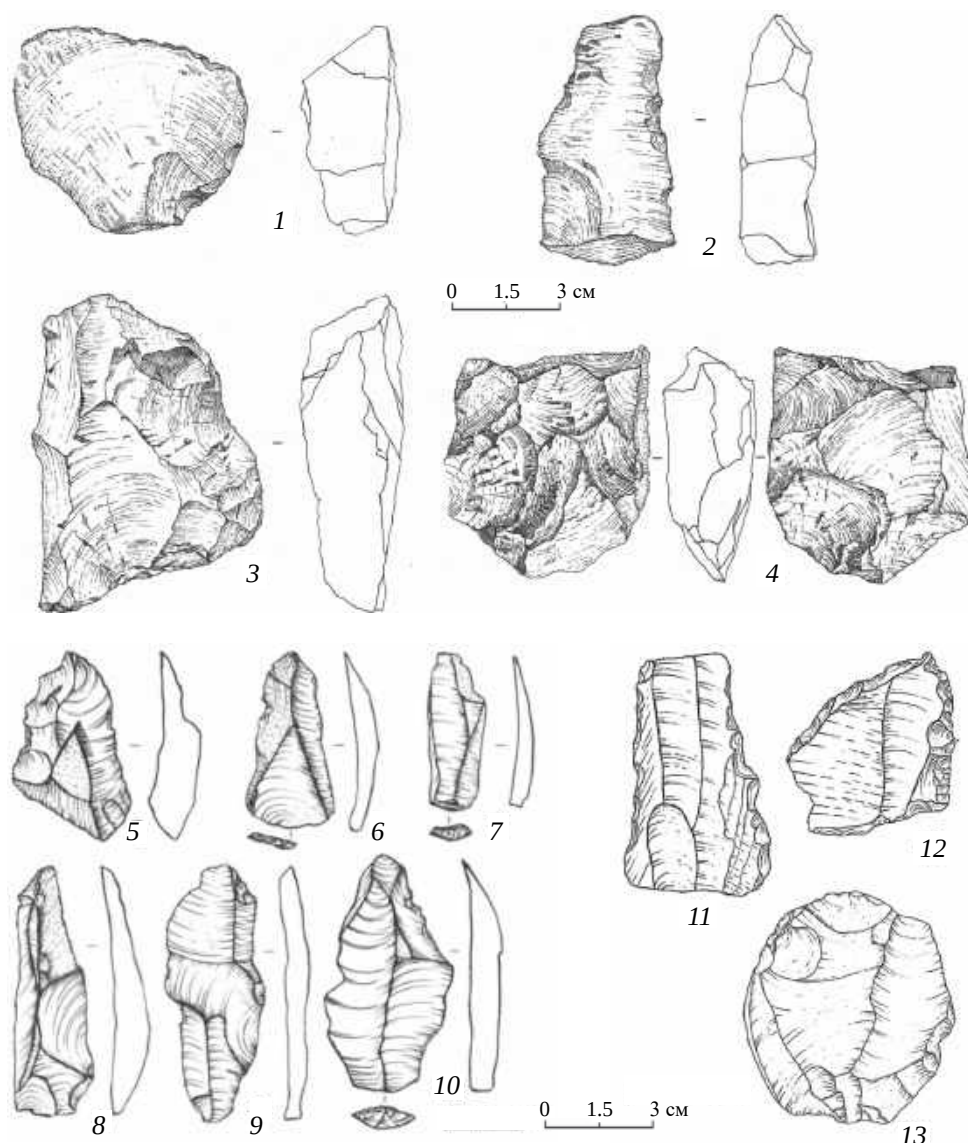


Рис. 2. Каменный инвентарь раннего? и среднего палеолита Восточного Забайкалья: 1–4 – Сухотино-16; 5–10 – Сухотинская мастерская (по: Мороз и др., 2021); 11–13 – Дальние Шивычи (по: Мороз, 2018); 1, 2 – первичные сколы; 3, 4, 13 – нуклеусы; 5–10 – леваллуазские сколы; 11 – пластина с ретушью; 12 – остроконечник.

Fig. 2. Lithic inventory from the Early? and Middle Paleolithic of Eastern Transbaikalia

продуктами расщепления, типологически близкими к верхнему палеолиту (Филатов, 2016). Единичные каменные изделия с местонахождений Зилово-1 и Арта-4 не могут однозначно свидетельствовать о раннепалеолитическом времени (Кириллов, Каспаров, 1990), а геологический контекст культуровмещающих отложений датируется верхним неоплейстоценом. Поэтому на современном этапе исследований, наличие нижнего палеолита в регионе не сопровождается доказательной базой. Возможно, к этому периоду могут быть отнесены подъемные материалы местонахождения Сухотино-16 (рис. 2, 1–4), которые представлены единичными

раннепалеолитическими типами орудий и нуклеусов с сильным воздействием эоловой коррозии. Датировка данных материалов может быть древнее известного в регионе среднего палеолита (Филатов, 2016; Филатов, Кузнецов, 2016; Мещерин, Филатов, 2019).

Средний палеолит. Первые достоверные стратифицированные материалы среднего палеолита были выявлены в долине р. Ингоды на Сухотинской мастерской. Проведенные в 2013 г. раскопки позволили датировать слой 5 временем МИС 4 (рис. 2, 5–10) (Филатов, 2016. С. 34; Константинов и др., 2020). В дальнейшем для

перекрывающих отложений слоя 4 была получена OSL-датировка $\sim 66.4 \pm 3.97$ тыс. л.н. (Константинов и др., 2020). Индустрия культурного слоя 5 представлена продуктами леваллуазского, плоскостного параллельного, а также объемного параллельного встречного скалывания. В комплексе присутствуют продукты леваллуазской конвергентной острой технологии, представленной как типичными, так и значительно большим количеством атипичных острий (Филатов, 2016. С. 33–35; Мороз и др., 2021). Подъемные материалы, выявленные на востоке региона, представленные на местонахождениях Тарбальджей и Дальние Шивычи (рис. 2, 11–13), также могут быть датированы средним палеолитом (Малая энциклопедия..., 2011; Мороз, 2018).

Начальная пора верхнего палеолита (~ 40–33 тыс. л. н.). К этому периоду относятся стратифицированные памятники, расположенные на р. Ингоде. Это Сухотинская мастерская с

OSL-датировкой перекрывающих отложений слоя 3 $\sim 37 \pm 2.8$ тыс. л.н. (таблица) (Константинов и др., 2020; Мороз и др., 2021) и материалы, датированные временем МИС 3, представленные в слоях 4 и 5 стоянки Сухотино-2 (Филатов, 2016. С. 8, 9]. К этому же времени могут быть отнесены подъемные материалы местонахождений Сухотино-1 на р. Ингоде и Баржигантай на р. Онон (Окладников, Кириллов, 1980. С. 23, 24], а также слой 5 стоянки Арта-2, датированный C^{14} -методом $\sim 45434\text{--}36526$ кал. л.н. (таблица), но характеристика каменной индустрии этих памятников в публикациях не приводится (Малая энциклопедия..., 2011; Кириллов, Каспаров, 1990).

Ранняя пора верхнего палеолита (~ 32–26 тыс. л.н.). Этап представлен материалами культурных слоев 3 и 4 мастерской Титовская Сопка. Слой 4 датировается радиоуглеродным AMS-методом в диапазоне $\sim 28\text{--}27$ тыс. кал. л.н. (Филатов и др., 2024. С. 1630) (таблица) (рис. 3).

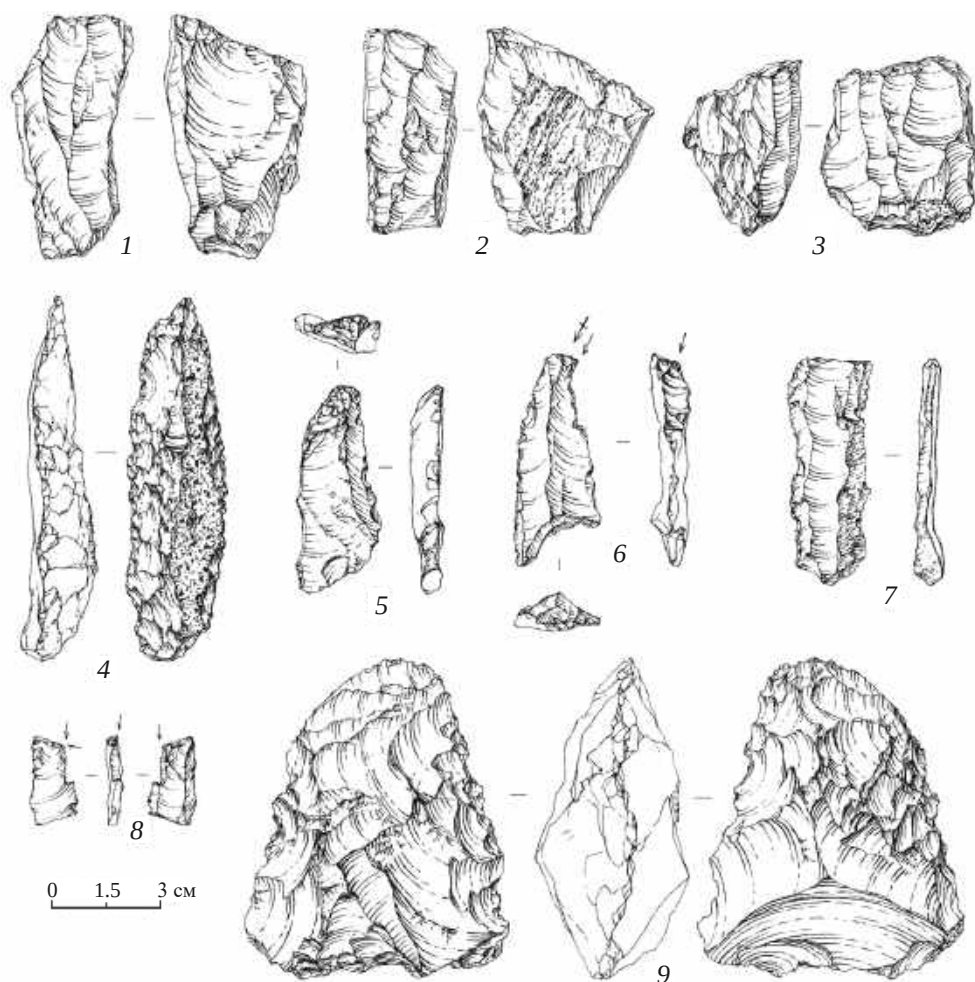


Рис. 3. Каменный инвентарь ранней поры верхнего палеолита Восточного Забайкалья. Мастерская Титовская Сопка (слой 4): 1–3 – нуклеусы; 4 – скребло; 5 – скребок; 6, 8 – резцы; 7 – пластина; 9 – бифас.

Fig. 3. Lithic inventory from the early stage of the Upper Paleolithic of Eastern Transbaikalia. The Titovskaya Sopka workshop (layer 4)

Первичное расщепление этого комплекса базируется на использовании угловатых отдельностей вулканических туфов. Доминирует однонаправленное объемное скалывание, нацеленное на получение средних и мелких пластин. В орудийном наборе хорошо выражены концевые скребки, резцы на пластинах, а также долотовидные орудия, скребла и зубчатые орудия на отщепах. Комплекс включает в себя продукты бифасиального производства, характеризующегося не только техническими сколами бифасиального оформления, но и готовыми изделиями (Филатов, 2021). Также к этому периоду относятся материалы слоев 4 и 5 мастерской Сахюрта-1 (Мороз, 2017; Рыжов и др., 2021), представленные малочисленными изделиями.

Средняя пора верхнего палеолита (~ 25–23 тыс. л.н.). В настоящее время датированных

комплексов этого периода в Восточном Забайкалье нет. К этому этапу И.И. Кириллов относил материалы стоянки Танга, которая послужила опорным объектом в выделенном «тангинском этапе» палеолита Забайкалья (25–18 тыс. л.н.) (Кириллов, 2017). Однако отсутствие абсолютных датировок и наличие микропластинчатой техники, появление которой в Забайкалье приходится на интервал ~ 23–22 тыс. кал. л.н., не позволяют отнести ее к этому периоду, также как и другие комплексы, относимые к этому времени.

Поздняя пора верхнего палеолита (~ 22–10 тыс. л.н.). По серии абсолютных датировок и устойчивой микропластинчатой техники, этот этап может быть датирован от ~ 23–22 тыс. кал. л.н. до начала голоцена ~ 11 тыс. кал. л.н. Наиболее информативные стратифицированные материалы выявлены на стоянке Сухотино-4 (слои 1–11)

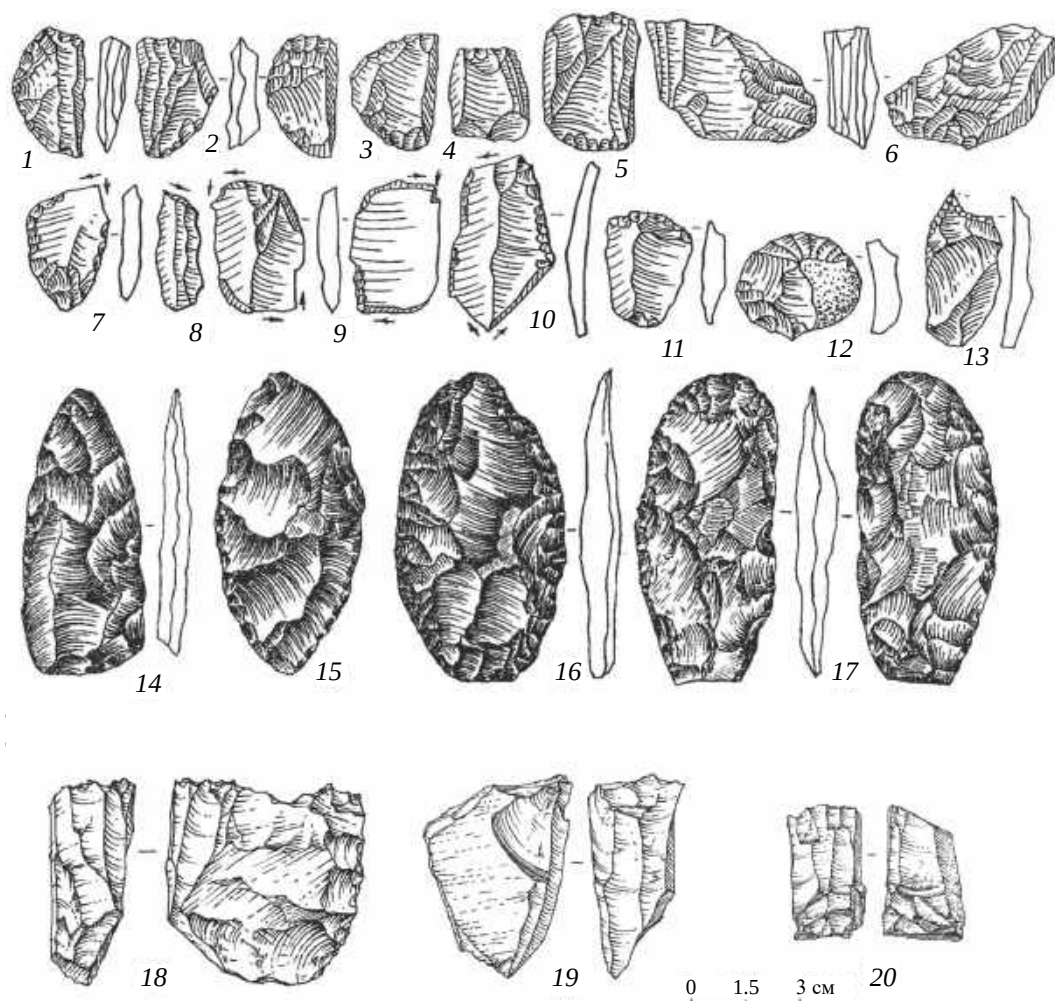


Рис. 4. Каменный инвентарь поздней поры верхнего палеолита Восточного Забайкалья: 1–17 – Сухотино-4: 1–13 (слой 7) (по: Kirillov, Derevjanko, 1998); 14–17 (слой 1–3) (по: Окладников, Кириллов, 1980); 18–20 – мастерская Тиготовская Сопка (слой 2); 1–6, 18–20 – торцовые нуклеусы; 7–10 – резцы; 11, 12 – скребки; 13 – шиповидное орудие; 14–17 – бифасы.

Fig. 4. Lithic inventory from the late stage of the Upper Paleolithic of Eastern Transbaikalia

(рис. 4, 1–17) (таблица). Археологический материал стоянки приурочен к жилищно-хозяйственным комплексам (одноочажным и многоочажным жилищам) (Окладников, Кириллов, 1980; Каспаров, 1986; Кириллов, Черенщиков, 1996; Черенщиков, 1998; Kirillov, Derevjanko, 1998; Ташак, Ковычев, 2020; Разгильдеева, 2020). К этому же периоду относится большинство памятников региона, они также характеризуются наличием микропластинчатой техники и типичным позднелепеолитическим набором орудий: АмогOLON, Улачи-5 (Нуга), Кубухай, Баржигантай, Цаган-Ола, Чирон, Икарал-1, мастерская Титовская Сопка (слой 2) (рис. 4, 18–20) (Шамсутдинов, 1966; Окладников, Кириллов, 1980; и др.). В первичном расщеплении вышеперечисленных памятников доминирует микропластинчатая техника, основанная на утилизации торцовых микронуклеусов, но весома доля и подпризматических мелкопластинчатых нуклеусов, направленных на получение пластинок. В орудийном наборе значительный процент составляют скребки, как правило выполненные на отщепках, а также угловые и диагональные резцы, продольные скребла и долотовидные орудия. Кроме того, в индустрии верхних слоев стоянки Сухотино-4 присутствует бифасиальный компонент, представленный изделиями с высокой степенью утонченности листовидных, подлистовидных, сегментовидных и других форм (Окладников, Кириллов, 1980; Ташак, Ковычев, 2020).

Проведенное исследование, основанное на анализе разновременных комплексов Восточного Забайкалья, позволяет говорить о перспективности региона для дальнейшего изучения. В основном палеолитические памятники этой части Забайкалья локализованы в долине р. Ингоды, что объясняется ее высокой степенью изученности. К стратифицированным комплексам отнесено всего 1/3 памятников.

В настоящее время на территории Восточного Забайкалья опорными памятниками для реконструкции культурных процессов можно считать стоянку Сухотино-4, мастерские Титовская Сопка, Сухотинская и Сахюрта-1, на которые приходится более 90% всех имеющихся C^{14} и OSL-датировок (таблица) (Окладников, Кириллов, 1980; Черенщиков, 1998; Филатов, 2016; 2021; Мороз, 2017; Константинов и др., 2020; Мороз и др., 2021; Рыжов и др., 2021). Материалы этих памятников характеризуют средний палеолит, начальный, ранний и поздний этапы верхнего палеолита. Введение в научный оборот

археологических материалов вышеперечисленных памятников позволит создать региональную схему развития палеолита.

Коллектив авторов благодарит М.В. и А.В. Константиновых за консультацию и советы по ключевым аспектам работы.

Работа выполнена по теме НИР ИГМ СО РАН 122041400252-1 при поддержке Минобрнауки РФ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алкин С.В. Археология среднего и нижнего течения реки Шилка в Верхнем Приамурье на Дальнем Востоке России: история изучения и современное состояние // 2019 Asian Archaeology Кукчжэ хаксульт симпозиум: Россия кыкдонный сонса-чунсэсидэ когомунхва ёнгу, кы сонгвава чонман = Изучение древней и средневековой археологии и культуры Дальнего Востока России: результаты и перспективы: материалы международного симпозиума «2019 Asian Archaeology». Тэджон: National Research Institute of Cultural Heritage of Korea, 2019. С. 77–105. (На кор. и рус. яз.)
- Алкин С.В., Васильев С.Г., Колосов В.К., Нестеренко В.В. Результаты полевых исследований на левобережье реки Шилки // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2006. Т. 12, № 1. С. 249–254.
- Астахов С.Н. Отчет о работах в Читинской области в 1962 г. // Архив Института археологии РАН. Р. 1. № 2732, 2732а. 17 с.
- Астахов С.Н. Шурфы-шахты для добычи каменного сырья в палеолите на Титовской сопке // Записки Института истории материальной культуры. 2018. № 19. С. 13–19.
- Береговая Н.А. Палеолитические местонахождения СССР (1958–1970 гг.). Л.: Наука, 1984. 171 с.
- Васильев С.К., Пархомчук Е.В., Середнёв М.А. и др. Радиоуглеродное датирование остатков редких видов плейстоценовой мегафауны Южной Сибири // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2018. Т. 24. С. 42–46.
- Геология СССР. Читинская область. Геологическое описание. Т. 36, ч. 1. М.: Госгеолтехиздат, 1961. 558 с.
- Каспаров А.К. Остатки млекопитающих из позднелепеолитического поселения Сухотино 4 в Забайкалье // Труды Зоологического института АН СССР. Т. 149. Л., 1986. С. 98–106.
- Кириллов И.И. Каменный век Восточного Забайкалья: автореф. дис. ... канд. ист. наук / Новосибирский гос. ун-т. Новосибирск, 1969. 18 с.
- Кириллов И.И. Избранные труды. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2017. 225 с.
- Кириллов И.И., Каспаров А.К. Археология Забайкалья. Проблемы и перспективы (эпоха палеолита) // Хроностратиграфия палеолита Северной,

- Центральной и Восточной Азии и Америки. Новосибирск: Ин-т истории: Ин-т теплофизики, 1990. С. 194–198.
- Кириллов И.И., Черенщиков О.Ю. Нетрадиционные изделия в камне из многослойного верхнепалеолитического поселения Сухотино-4 // Археология, палеоэкология и этнология Сибири и Дальнего Востока. Ч. 1. Иркутск: Изд-во Иркутского гос. ун-та, 1996. С. 125–130.
- Константинов А.В., Курбанов Р.Н., Викулова Н.О. и др. Стоянка-мастерская каменного века Сухотино 12 (Восточное Забайкалье): первые результаты абсолютного датирования // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. Т. 1. Самарский гос. соц.-пед. ун-т, 2020. С. 46–47.
- Константинов М.В. Палеолит Хилка и Чикоя (юго-западное Забайкалье): автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1979. 18 с.
- Константинов М.В. Научный отчет: Исследования Сухотинского археологического комплекса в Читинском районе Забайкальского края // Архив лаборатории палеоэкологии Забайкальского государственного университета. 2015. 159 с.
- Константинов М.В. Научный отчет: Разведочные работы на территории мастерской каменного века Сухотино в Читинском районе Забайкальского края // Архив лаборатории палеоэкологии Забайкальского государственного университета. 2021. 170 с.
- Константинов М.В., Васильев С.Г., Филатов Е.А. и др. Древняя история Забайкальского края в свете новых археологических открытий // Известия Лаборатории древних технологий. 2018. Т. 14, № 1. С. 9–19.
- Кузьмин Я.В., Орлова Л.А., Зенин В.Н. и др. Радиоуглеродное датирование палеолита Сибири и Дальнего Востока России: материалы к каталогу 14С дат (по состоянию на конец 2010 г.) // Stratum plus. 2011. № 1. С. 171–200.
- Лисицын Н.Ф., Свеженцев Ю.С. Радиоуглеродная хронология верхнего палеолита Северной Азии // Радиоуглеродная хронология палеолита Восточной Европы и Северной Азии: Проблемы и перспективы. СПб.: ИИМК РАН, 1997. С. 67–108.
- Малая энциклопедия Забайкалья. Археология / Гл. ред. Р.Ф. Гениатулин. Новосибирск: Наука, 2011. 368 с.
- Мещерин М.Н., Филатов Е.А. Архаичные индустрии с бифасиальными элементами в нижнем палеолите Забайкалья (Сибирь, Россия) // Культурная география палеолита Восточно-европейской равнины: от микок до эпиграветта: междунар. конф. – полевой семинар: тез. докл. М.: ИА РАН, 2019. С. 108–110.
- Мороз П.В. Стоянка Сахюрта-1 и ее место в схеме палеолита Забайкалья // Гуманитарный вектор. 2017. Т. 12, № 4. С. 162–171.
- Мороз П.В. Среднепалеолитические местонахождения Восточного Забайкалья // Гуманитарный вектор. 2018. Т. 13, № 6. С. 69–81.
- Мороз П.В. Сырьевые стратегии населения Забайкалья в каменном веке // Укрепление единства российской нации и этнокультурное развитие народов Забайкалья. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2019. С. 56–58.
- Мороз П.В., Истомин Ю.О. Минеральное сырье Сухотинской мастерской и его связь с технологией расщепления: предварительный взгляд // Забайкалье историческое: материалы VIII Межрегион. науч.-практ. конф. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2019. С. 44–48.
- Мороз П.В., Истомин Ю.О. Бифас из четвертого культурного слоя Сухотинской мастерской // Материалы LXI Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Иркутск: Иркутский гос. ун-т, 2021. С. 61–62.
- Мороз П.В., Шелопугина А.И. Этапы изучения каменного века Забайкалья: прошлое и современное // Забайкалье историческое: материалы III регион. науч.-практ. конф. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2014. С. 54–59.
- Мороз П.В., Юргенсон Г.А. Сырьевые предпочтения в палеолите Забайкалья: культурная преемственность или технологическая необходимость? // Stratum plus. 2016. № 1. С. 65–76.
- Мороз П.В., Славинский В.С., Цыбанков А.А., Верецагин С.Б. Исследование Сухотинской мастерской в Восточном Забайкалье (по данным работ 2019 года) // Записки Института истории материальной культуры. 2021. № 24. С. 144–152.
- Окладников А.П. Древнее Забайкалье (культурно-исторический очерк) // Быт и искусство русского населения Восточной Сибири. Ч. 2. Забайкалье. Новосибирск: Наука, 1975. С. 6–20.
- Окладников А.П., Кириллов И.И. Юго-Восточное Забайкалье в эпоху камня и ранней бронзы. Новосибирск: Наука, 1980. 176 с.
- Орлова Л.А. Радиоуглеродное датирование археологических памятников Сибири и Дальнего Востока // Методы естественных наук в археологических реконструкциях. Ч. 2. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отд-ния РАН, 1995. С. 207–232.
- Разгильдеева И.И. История исследований памятников Титовской сопки: к юбилею открытия палеолитических стоянок Сухотино-2 и Сухотино-4 // Известия Лаборатории древних технологий. 2020. Т. 16, № 4. С. 9–23.
- Рижский М.И., Чубарова Р.В. Отчет о полевых исследованиях Верхне-Амурского отряда Дальневосточной экспедиции ИИМК АН СССР летом 1956 г. // Ученые записки Читинского педагогического института. 1958. Вып. 3. С. 401–408.
- Рыжов Ю.В., Мороз П.В., Смирнов М.В. Этапы формирования первой надпойменной террасы р. Хойто-Ага (Забайкальский край) в районе археологического памятника верхнего палеолита Сахюрта-1 // Геоморфология. 2021. Т. 52, № 3. С. 125–136.
- Ташак В.И., Ковычев Е.В. Бифасиальные орудия в каменной индустрии Сухотино-4 (Восточное Забайкалье) // Известия Лаборатории древних технологий. 2020. Т. 16, № 3. С. 9–31.

- Титов Е.И. Научные открытия учащихся школы I ступени г. Чита // Вопросы просвещения на Дальнем Востоке. 1924. № 5. С. 76–80.
- Филатов Е.А. Сухотинский геоархеологический комплекс: научный путеводитель по палеолитическим памятникам Сухотинского геоархеологического комплекса. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2016. 44 с.
- Филатов Е.А. Палеолит Восточного Забайкалья: по материалам мастерской им. А.П. Окладникова: выпускная квалификационная работа магистранта. Новосибирск, 2021. 190 с.
- Филатов Е.А., Кузнецов С.В. К вопросу о ранних этапах предистории Забайкалья // Сибирская археология и этнография: вклад молодых исследователей: материалы LVI Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых учёных. Чита: Забайкальский гос. ун-т, 2016. С. 62–65.
- Филатов Е.А., Трухина Ю.А., Власенко Д.Е. К вопросу о планиграфии культурных комплексов РВП мастерской Титовская Сопка (Восточное Забайкалье) // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2024. Т. 17, № 9. С. 1628–1637.
- Черенищев О.Ю. Нижний комплекс многослойного поселения Сухотино 4 и его место в верхнем палеолите Северной Азии: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 1998. 17 с.
- Шамсутдинов В.Х. Новая верхнепалеолитическая стоянка в Забайкалье // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. № 32. М., 1966. С. 128–133.
- Kirillov I.I., Derevjanko A.P. The Paleolithic of the Trans-Baikal area // Paleolithic of Siberia: New discoveries and interpretations. Urbana; Chicago: University of Illinois Press, 1998. P. 137–150.

PALEOLITHIC OF EASTERN TRANSBAIKALIA: CULTURAL-CHRONOLOGICAL ASPECT

Egor A. Filatov^{1,*}, Viktoria A. Lyamina^{1,**}, and Dmitriy E. Vlasenko^{2,3,***}

¹V.S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy SB RAS, Novosibirsk, Russia

²Transbaikal State University, Chita, Russia

³Transbaikal Scientific Centre INAE FEB RAS, Chita, Russia

*E-mail: filatovea@igm.nsc.ru

**E-mail: balandis@igm.nsc.ru

***E-mail: dmitrivlasenko2003@mail.ru

Eastern Transbaikalia is a region characterized by mountain-taiga and steppe landscapes, the formation of which is due to the mountainous relief and sharply continental East Siberian climate. The region is located between the taiga mountains in the north, the Mongolian steppes in the south and the forests of the Amur region in the east. Unlike Western Transbaikalia, where significantly more Paleolithic sites have been identified, studied, and reliably dated by hundreds of absolute determinations, the region in question remains a «blank spot» on the Paleolithic map. Currently, there are 63 Paleolithic sites in Eastern Transbaikalia, most of which are poorly studied. The authors summarized a large array of historiographic data and proposed a periodization of the Paleolithic complexes in the region. A GIS database was also created, which made it possible to display all known locations, sites, settlements and workshops on a digital elevation model. The article presents the C¹⁴-datings obtained by the authors for the Sukhotino-4 site (layers 8, 10) and the Titovskaya Sopka workshop (layers 2, 2.1, 4), as well as new archaeological data on materials from the Sukhotino-16 site with surface assemblages and the multi-layered Titovskaya Sopka workshop (layers 2–4).

Keywords: Eastern Transbaikalia, Paleolithic, periodization, cultural-chronological aspect, absolute chronology, Sukhotino-4 site, Titovskaya Sopka workshop.

REFERENCES

- Alkin S.V., 2019. Archaeology of the middle and lower Shilka River basin in the Upper Amur region of the Russian Far East: History of study and state of the art. *Izuchenie drevney i srednevekovoy arkheologii i kul'tury Dal'nego Vostoka Rossii: rezul'taty i perspektivy: materialy mezhdunarodnogo simpoziuma «2019 Asian Archaeology»* [Study of ancient and medieval archaeology and culture of the Russian Far East: Results and prospects: Proceedings of the International symposium «2019 Asian Archaeology»]. Tedzhon: National Research Institute of Cultural Heritage of Korea, pp. 77–105. (In Russian and Korean.) (In Russ.)
- Alkin S.V., Vasil'ev S.G., Kolosov V.K., Nesterenko V.V., 2006. Results of field studies on the left bank of the Shilka River. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories], 12, 1, pp. 249–254. (In Russ.)

- Astakhov S.N.*, 1962. Otchet o rabotakh v Chitinskoy oblasti v 1962 g. [Report on the works in Chita Region in 1962]. *Arkhiy Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R. 1, № 2732, 2732a. 17 p.
- Astakhov S.N.*, 2018. Paleolithic stone quarry mines in the Titovskaya Sopka site. *Zapiski Instituta istorii material'noy kul'tury [Transactions of the Institute for the History of Material Culture]*, 19, pp. 13–19. (In Russ.)
- Beregovaya N.A.*, 1984. Paleoliticheskie mestonakhozhdeniya SSSR (1958–1970 gg.) [Paleolithic sites of the USSR (1958–1970)]. Leningrad: Nauka. 171 p.
- Cherenshchikov O.Yu.*, 1998. Nizhniy kompleks mnogoslennogo poseleniya Sukhotino 4 i ego mesto v verkhnem paleolite Severnoy Azii: avtoreferat dissertatsii ... kandidata istoricheskikh nauk [The lower complex of the multilayer settlement Sukhotino 4 and its place in the Upper Paleolithic of Northern Asia: a thesis for the doctoral degree in History]. Novosibirsk. 17 p.
- Filatov E.A.*, 2016. Sukhotinskiy geoarkheologicheskiy kompleks: nauchnyy putevoditel' po paleoliticheskim pamyatnikam Sukhotinskogo geoarkheologicheskogo kompleksa [Sukhotino geoarchaeological complex: scientific guide to the Paleolithic sites of the Sukhotino geoarchaeological complex]. Chita: Zabaykal'skiy gosudarstvennyy universitet. 44 p.
- Filatov E.A.*, 2021. Paleolit Vostochnogo Zabaykal'ya: po materialam masterskoy imeni A.P. Okladnikova: vypusknaya kvalifikatsionnaya rabota magistranta [Paleolithic of Eastern Transbaikalia: based on materials from the A.P. Okladnikov workshop: graduate student's project]. Novosibirsk. 190 p.
- Filatov E.A., Kuznetsov S.V.*, 2016. On the early stages of the Transbaikalian prehistory. *Sibirskaya arkheologiya i etnografiya: vklad molodykh issledovateley: materialy LVI Rossiyskoy arkheologo-etnograficheskoy konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Siberian archaeology and ethnography: the contribution of young researchers. Proceedings of the LVI Russian archaeological and ethnographic conference of students and young researchers]*. Chita: Zabaykal'skiy gosudarstvennyy universitet, pp. 62–65. (In Russ.)
- Filatov E.A., Trukhina Yu.A., Vlasenko D.E.*, 2024. On the planigraphy of Early Upper Paleolithic cultural complexes from the Titovskaya Sopka workshop (Eastern Transbaikalia). *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki [Journal of Siberian Federal University. Series: Humanities]*, 17, 9, pp. 1628–1637. (In Russ.)
- Geologiya SSSR. Chitinskaya oblast'. Geologicheskoe opisanie [Geology of the USSR. Chita Region. Geological description], 36, 1. Moscow: Gosgeoltekhizdat, 1961. 558 p.
- Kasparov A.K.*, 1986. Remains of mammals from the Late Paleolithic settlement Sukhotino 4 in Transbaikalia. *Trudy Zoologicheskogo instituta Akademii nauk SSSR [Proceedings of the Zoological Institute of the USSR Academy of Sciences]*, 149. Leningrad, pp. 98–106. (In Russ.)
- Kirillov I.I.*, 1969. Kamennyy vek Vostochnogo Zabaykal'ya: avtoreferat dissertatsii ... kandidata istoricheskikh nauk [Stone Age of Eastern Transbaikalia: a thesis for the doctoral degree in History]. Novosibirskiy gosudarstvennyy universitet. Novosibirsk. 18 p.
- Kirillov I.I.*, 2017. Izbrannyye trudy [Selected works]. Chita: Zabaykal'skiy gosudarstvennyy universitet. 225 p.
- Kirillov I.I., Cherenshchikov O.Yu.*, 1996. Non-typical lithic products from the multilayer Upper Paleolithic settlement of Sukhotino-4. *Arkheologiya, paleoekologiya i etnologiya Sibiri i Dal'nego Vostoka [Archaeology, paleoecology and ethnology of Siberia and the Far East]*, 1. Irkutsk: Izdatel'stvo Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta, pp. 125–130. (In Russ.)
- Kirillov I.I., Derevjanko A.P.*, 1998. The Paleolithic of the Trans-Baikal area. *Paleolithic of Siberia: New discoveries and interpretations*. Urbana; Chicago: University of Illinois Press, pp. 137–150.
- Kirillov I.I., Kasparov A.K.*, 1990. Archaeology of Transbaikalia. Problems and Prospects (Paleolithic). *Khronostratigrafiya paleolita Severnoy, Tsentral'noy i Vostochnoy Azii i Ameriki [Chronostratigraphy of the Paleolithic of North, Central and East Asia and America]*. Novosibirsk: Institut istorii: Institut teplofiziki, pp. 194–198. (In Russ.)
- Konstantinov A.V., Kurbanov R.N., Vikulova N.O., Filatov E.A., Markov N.A.*, 2020. Stone Age workshop site Sukhotino 12 (Eastern Transbaikalia): first results of absolute dating. *Trudy VI (XXII) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s"ezda v Samare [Works of the VI (XXII) All-Russian archaeological congress in Samara]*, 1. Samarskiy gosudarstvennyy sotsial'no-pedagogicheskii universitet, pp. 46–47. (In Russ.)
- Konstantinov M.V.*, 1979. Paleolit Khilka i Chikoya (yugo-zapadnoye Zabaykal'e): avtoreferat dissertatsii ... kandidata istoricheskikh nauk [Paleolithic of the Khilok and Chikoy Rivers (Southwestern Transbaikalia): an author's abstract of the thesis for the doctoral degree in History]. Novosibirsk. 18 p.
- Konstantinov M.V.*, 2015. Nauchnyy otchet: Issledovaniya Sukhotinskogo arkheologicheskogo kompleksa v Chitinskom rayone Zabaykal'skogo kraya [Scientific report: Study of the Sukhotino archaeological complex in Chita District of Trans-Baikal Territory]. *Arkhiy laboratorii paleoekologii Zabaykal'skogo gosudarstvennogo universiteta [Archive of the Laboratory of Paleoeecology at Transbaikalia State University]*. 159 p.
- Konstantinov M.V.*, 2021. Nauchnyy otchet: Razvedochnye raboty na territorii masterskoy kamennogo veka Sukhotino v Chitinskom rayone Zabaykal'skogo kraya [Scientific report: Surveys on the territory of the Sukhotino Stone Age workshop in Chita District of Trans-Baikal Territory]. *Arkhiy laboratorii paleoekologii Zabaykal'skogo gosudarstvennogo universiteta [Archive of the Laboratory of Paleoeecology at Transbaikalia State University]*. 170 p.
- Konstantinov M.V., Vasil'ev S.G., Filatov E.A., Vikulova N.O., Maslodudo S.V.*, 2018. Early history of Transbaikalia Territory in light of new archaeological discoveries. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologiy [News of the Laboratory of Ancient Technologies]*, 14, 1, pp. 9–19. (In Russ.)
- Kuz'min Ya.V., Orlova L.A., Zenin V.N., Lbova L.V., Dement'ev V.D.*, 2011. Radiocarbon dating of the Palaeolithic of Siberia and the Russian Far East: Materials for 14C data catalogue (as of the end of 2010). *Stratum plus*, 1, pp. 171–200. (In Russ.)

- Lisitsyn N.F., Svezhentsev Yu.S., 1997. Radiocarbon chronology of the Upper Paleolithic of Northern Asia. *Radiouglerodnaya khronologiya paleolita Vostochnoy Evropy i Severnoy Azii: Problemy i perspektivy [Radiocarbon chronology of the Paleolithic of Eastern Europe and Northern Asia. Problems and prospects]*. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, pp. 67–108. (In Russ.)
- Malaya entsiklopediya Zabaykal'ya. Arkheologiya [Small Encyclopedia of Transbaikalia. Archaeology]. R.F. Geniatulin, ed. Novosibirsk: Nauka, 2011. 368 p.
- Meshcherin M.N., Filatov E.A., 2019. Archaic industries with biface elements in the Lower Paleolithic of Transbaikalia (Siberia, Russia). *Kul'turnaya geografiya paleolita Vostochno-evropeyskoy ravniny: ot mikoka do epigravetta: mezhdunarodnaya konferentsiya – polevoy seminar: tezisy dokladov [Cultural Geography of the Paleolithic of the East European Plain: from Micoque to Epigravettian. International conference – field seminar. Abstracts]*. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 108–110. (In Russ.)
- Moroz P.V., 2017. The Sakhyurta-1 site and its place in the Transbaikalian Paleolithic. *Gumanitarnyy vektor [Humanitarian vector]*, 12, 4, pp. 162–171. (In Russ.)
- Moroz P.V., 2018. Middle Paleolithic locations of Eastern Transbaikalia. *Gumanitarnyy vektor [Humanitarian vector]*, 13, 6, pp. 69–81. (In Russ.)
- Moroz P.V., 2019. Raw material strategies of the population of Transbaikalia in the Stone Age. *Ukreplenie edinstva rossiyskoy natsii i etnokul'turnoe razvitiye narodov Zabaykal'ya [Strengthening the unity of the Russian nation and ethnocultural development of the peoples of Transbaikalia]*. Chita: Zabaykal'skiy gosudarstvennyy universitet, pp. 56–58. (In Russ.)
- Moroz P.V., Istomin Yu.O., 2019. Mineral raw materials of the Sukhotino workshop and their connection with the chipping technology: a preliminary view. *Zabaykal'e istoricheskoe: materialy VIII Mezhregional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Historical Transbaikalia: Proceedings of the VIII Interregional scientific-practical conference]*. Chita: Zabaykal'skiy gosudarstvennyy universitet, pp. 44–48. (In Russ.)
- Moroz P.V., Istomin Yu.O., 2021. Biface from the fourth cultural layer of the Sukhotino workshop. *Materialy LXI Rossiyskoy arkheologo-etnograficheskoy konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Proceedings of the LXI Russian archaeological and ethnographic conference of students and young researchers]*. Irkutsk: Irkutskiy gosudarstvennyy universitet, pp. 61–62. (In Russ.)
- Moroz P.V., Shelopugina A.I., 2014. Stages of studying the Stone Age of Transbaikalia: Past and present. *Zabaykal'e istoricheskoe: materialy III regional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Historical Transbaikalia. Proceedings of the III Regional scientific and practical conference]*. Chita: Zabaykal'skiy gosudarstvennyy universitet, pp. 54–59. (In Russ.)
- Moroz P.V., Slavinskiy V.S., Tsybankov A.A., Vereshchagin S.B., 2021. Excavations at the quarry site of Sukhotino in Eastern Transbaikalia (materials of 2019). *Zapiski Instituta istorii material'noy kul'tury [Transactions of the Institute for the History of Material Culture]*, 24, pp. 144–152. (In Russ.)
- Moroz P.V., Yurgenson G.A., 2016. Raw material preferences in the Palaeolithic of Trans-Baikal Region: Cultural continuity or technological necessity? *Stratum plus*, 1, pp. 65–76. (In Russ.)
- Okladnikov A.P., 1975. Ancient Transbaikalia (a cultural and historical study). *Byt i iskusstvo russkogo naseleniya Vostochnoy Sibiri [Life and art of the Russian population of Eastern Siberia. Part 2. Transbaikalia]*, 2. Zabaykal'e. Novosibirsk: Nauka, pp. 6–20. (In Russ.)
- Okladnikov A.P., Kirillov I.I., 1980. Yugo-Vostochnoe Zabaykal'e v epokhu kamnya i ranney bronzy [South-Eastern Transbaikalia in the Stone and Early Bronze Ages]. Novosibirsk: Nauka. 176 p.
- Orlova L.A., 1995. Radiocarbon dating of archaeological sites of Siberia and the Far East. *Metody estestvennykh nauk v arkheologicheskikh rekonstruktsiyakh [Methods of natural sciences in archaeological reconstructions]*, 2. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk, pp. 207–232. (In Russ.)
- Razgil'deeva I.I., 2020. History of study of the Titovskaya Sopka sites: to the anniversary of finding the Sukhotino-2 and Sukhotino-4 Paleolithic sites. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologiy [News of the Laboratory of Ancient Technologies]*, 16, 4, pp. 9–23. (In Russ.)
- Rizhskiy M.I., Chubarova R.V., 1958. Report on field research of the Upper Amur detachment of the Far Eastern expedition at the Institute for the History of Material Culture of the USSR Academy of Sciences in the summer of 1956. *Uchenye zapiski Chitinskogo pedagogicheskogo instituta [Scientific notes of Chita Pedagogical Institute]*, 3, pp. 401–408. (In Russ.)
- Ryzhov Yu.V., Moroz P.V., Smirnov M.V., 2021. Stages of the Khoito-Aga first river terrace development near the Upper Paleolithic archaeological site Sakhyurta-1 (Transbaikalian Territory). *Geomorfologiya [Geomorphology]*, 52, 3, pp. 125–136. (In Russ.)
- Shamsutdinov V.Kh., 1966. New Upper Paleolithic site in Transbaikalia. *Byulleten' Komissii po izucheniyu chetvertichnogo perioda [Bulletin of the Quaternary Research Commission]*, 32. Moscow, pp. 128–133. (In Russ.)
- Tashak V.I., Kovychev E.V., 2020. Bifacial tools in the stone industry of Sukhotino-4 (Eastern Transbaikalia). *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologiy [News of the Laboratory of Ancient Technologies]*, 16, 3, pp. 9–31. (In Russ.)
- Titov E.I., 1924. Scientific discoveries of secondary school students in Chita. *Voprosy prosveshcheniya na Dal'nem Vostoke [Issues of education in the Far East]*, 5, pp. 76–80. (In Russ.)
- Vasil'ev S.K., Parkhomchuk E.V., Serednev M.A., Milyutin K.I., Kuz'min Ya.V., Kalinkin P.N., Rastigeev S.A., 2018. Radiocarbon dating of remains of Pleistocene megafauna rare species from South Siberia. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy [Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]*, 24, pp. 42–46. (In Russ.)

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВЕРХНЕГО ПРИКАМЬЯ В КАМЕННОМ ВЕКЕ В ПРЕДЕЛАХ ЧАШКИНСКОГО ГЕОАРХЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНА

© 2025 г. Е.Г. Лаптева^{1,2,*}, Е.Л. Лычагина^{1,3,**}

¹Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, Россия

²Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия

³Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

*E-mail: lapteva@ipae.uran.ru

**E-mail: LychaginaE@mail.ru

Поступила в редакцию 28.10.2024 г.

После доработки 26.03.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В статье представлены первые результаты анализа палинологических данных о наличии индикаторов антропогенного воздействия в болотных палеоархивах и отложениях археологических памятников Верхнего Прикамья в пределах Чашкинского геоархеологического района. Соотношение пыльцы основных лесообразующих пород позволяет проследить сукцессионные изменения состава древостоя лесов, в том числе вызванные разной интенсивностью хозяйственной деятельности в каменном веке. В мезолите и неолите/энеолите антропогенное влияние на леса Верхнего Прикамья было локальным и сопряжено лишь с местами обитания человеческих обществ, где формировались вторичные лесные формации и распространялись травянистые растения рудеральной группы.

Ключевые слова: динамика растительности, антропогенный фактор, спорово-пыльцевой анализ, болотные отложения, археологические памятники, Пермский край, каменный век.

DOI: 10.31857/S0869606325030038

Интерес к изучению палеоэкологических аспектов на территории Верхнего Прикамья определен следующими факторами: во-первых, уникальностью природы, которая обусловлена соприкосновением равнинных южно- и средне-таежных сообществ с горными лесами западного склона Уральских гор и пересечением ареалов европейских и сибирских видов (Овеснов, 1997. С. 16–19); во-вторых, транзитным значением территории при расселении древнего человека между Волго-Камским районом и крайним северо-востоком Европы в течение голоцена. Миграционный путь преимущественно проходил вдоль р. Камы — основной водной артерии региона. Следовательно, длительное присутствие людей на территории Верхнего Прикамья тем или иным образом должно было отразиться на природных сообществах региона. Поэтому при восстановлении истории развития растительности региона важно учитывать вклад антропогенного фактора.

Цель данной работы — восстановить историю развития зональной растительности и проследить антропогенное воздействие на природные сообщества долины р. Камы в мезолите, неолите и энеолите на основе анализа и обобщения палинологических данных из отложений естественных палеоархивов голоцена и археологических памятников в пределах Чашкинского геоархеологического комплекса.

Район исследования. Чашкинский геоархеологический комплекс (далее ЧГК) в районе оз. Чашкинского расположен между крупными городами на севере Пермского края — Соликамском и Березниками (рис. 1). Озеро представляет собой систему проточных старичных озер с расположенными между ними и основным руслом р. Камы Дедюхинским и Соликамским пойменными болотными массивами. На берегу самого озера обнаружено 20 археологических памятников от эпохи камня (мезолит, VIII–VII тыс. до н.э.) до эпохи средневековья (VIII–XIV вв.) (Крыласова и др., 2014. С. 6).

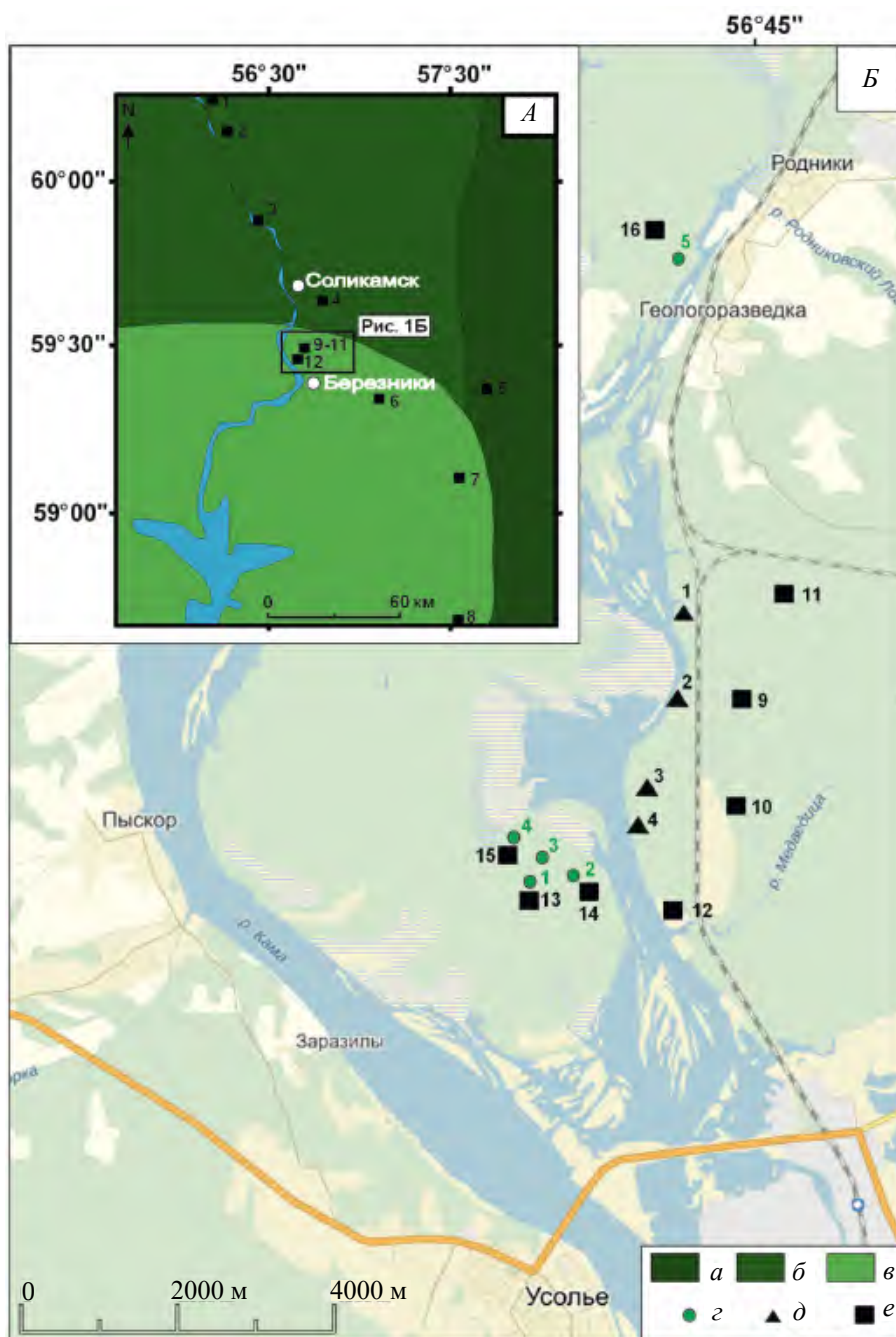


Рис. 1. Карта-схема современных растительных зон, мест отбора поверхностных проб (А), расположения скважин болотных отложений и археологических памятников (Б). Условные обозначения: а–в – современные растительные подзоны: а – горно-таежные пихтово-еловые леса с примесью мелколиственных пород, б – среднетаежные пихтово-еловые леса с примесью мелколиственных пород, в – южно-таежные пихтово-еловые леса с примесью мелколиственных пород и липой в древесном ярусе; з – скважины: 1 – ДЕД-3, 2 – ДЕД-4, 3 – ДЕД-8, 4 – ДЕД-7, 5 – Андреевская; д – археологические памятники: 1 – стоянка Чашкинское Озеро X, 2 – стоянка Чашкинское Озеро IV, 3 – стоянка Чашкинское Озеро XI, 4 – стоянка Чашкинское Озеро II; е – поверхностные пробы № 1–16.

Fig. 1. A schematic map of the study area. А – vegetation map and the locations of surface samples, Б – map of the location of boreholes in peat bog deposits and archaeological sites in the Chashkinskoye geoarchaeological area. Legend: а–в – modern vegetation zones: а – fir-spruce forest with small-leaved species of mountain taiga, б – fir-spruce forest with small-leaved species of middle taiga, в – fir-spruce forest with small-leaved species and linden of southern taiga; з – boreholes: 1 – DED-3, 2 – DED-4, 3 – DED-8, 4 – DED-7, 5 – Andreevskaya; д – archaeological sites: 1 – Chashkinskoye Lake X, 2 – Chashkinskoye Lake IV, 3 – Chashkinskoye Lake XI, 4 – Chashkinskoye Lake II; е – surface samples of № 1–16

Район исследования находится на территории соприкосновения средне- и южно-таежных пихтово-еловых лесов. Древостой формируют пихта (*Abies sibirica* Ledeb.) и ель (*Picea obovata* Ledeb.) с участием сосен (*Pinus sylvestris* L. и *P. sibirica* Du Tour), берез (*Betula pendula* Roth. и *B. pubescens* Ehrh.), осины (*Populus tremula* L.) и ольхи (*Alnus incana* (L.) Moench.). Изредка встречаются широколиственные породы: липа (*Tilia cordata* Mill.) и вязы (*Ulmus laevis* Pall. и *U. glabra* Huds.) (Овеснов, 1997. С. 16–17). В настоящее время в районе озера широко распространены вторичные сосново- и елово-березовые, осиновые и березовые леса, как следствие масштабных вырубок, проводившихся вплоть до недавнего времени. Климат умеренно-континентальный, с теплым летом и продолжительной холодной и снежной зимой. Вблизи г. Березники проходят изотермы января -16°C и июля $+17.5^{\circ}\text{C}$. В год выпадает около 600–700 мм осадков (Атлас..., 2012. С. 29–31).

Материал и методы. На территории ЧГК были проведены разноплановые палинологические исследования.

Во-первых, была изучена серия образцов из разрезов отложений четырех археологических памятников каменного века, расположенных на восточном берегу Чашкинского озера (рис. 1, Б). Следует отметить, что на всех изученных стоянках выявлена сходная стратиграфия разрезов (рис. 2). Отложения основного культурного слоя (далее – к.с.) с находками каменных изделий и керамики представлены темно-коричневыми супесями, которые не способствуют сохранению органического материала.

Стоянка Чашкинское Озеро X занимает мыс, образовавшийся в результате впадения в озеро безымянного ручья. В ходе исследований 2016–2017 гг. была получена представительная коллекция изделий из камня (более 7000 изделий), относящаяся к огурдинскому этапу камской мезолитической культуры. Радиоуглеродное датирование углей из к.с. памятника позволило отнести время его существования к рубежу VIII–VII тыс. до н.э. (Лычагина, Митрошин, 2016. С. 93–95). В профиле восточной стенки квадрата Ф/4 были отобраны 14 образцов для

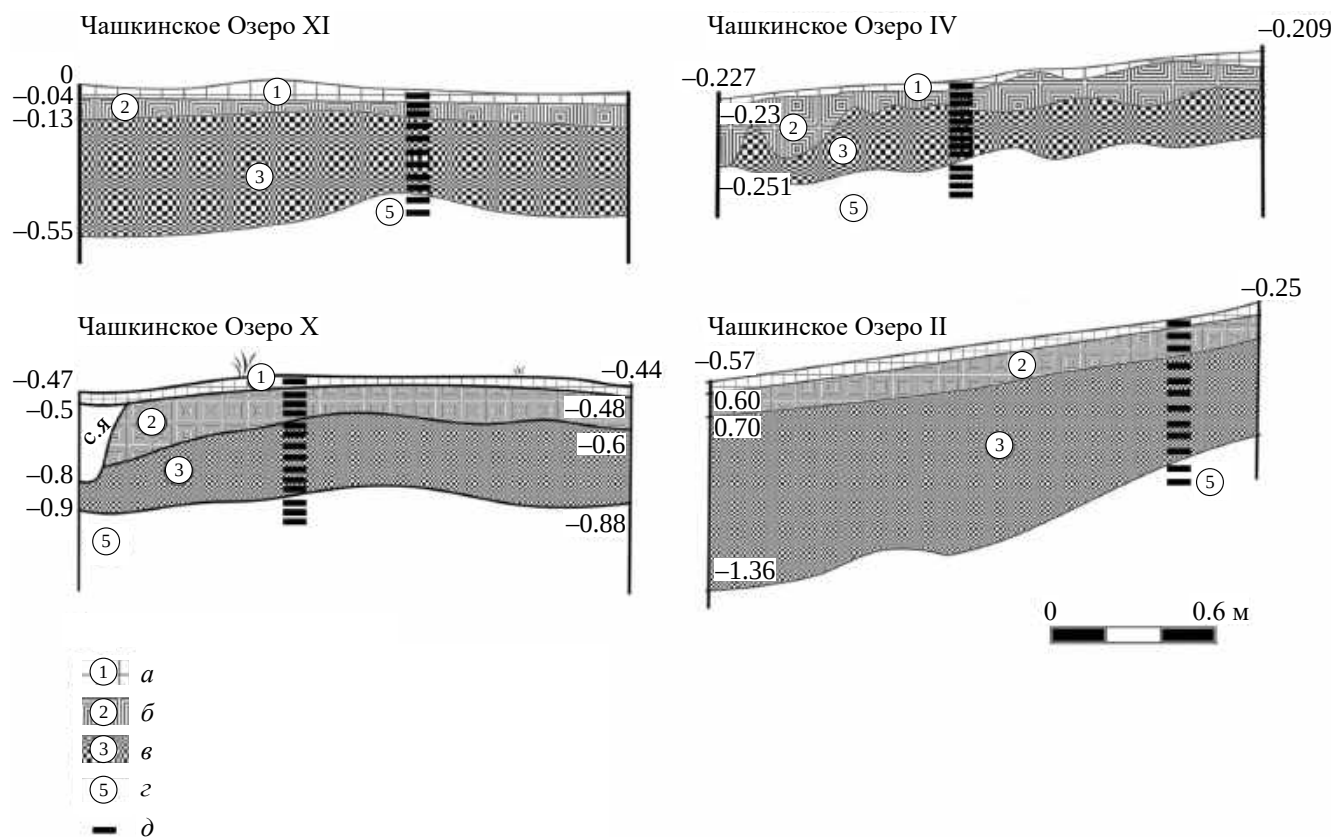


Рис. 2. Стратиграфические разрезы отложений археологических памятников каменного века ЧГК. Условные обозначения: а – слой дерна, б – слой светло-серого подзола, в – слой темно-коричневой увлажненной супеси, г – материковый слой, д – образцы для спорово-пыльцевого анализа.

Fig. 2. Stratigraphy of deposits of the Stone Age archaeological sites in the Chashkinskoye geoarchaeological area

спорово-пыльцевого анализа (рис. 2), из которых в материковом слое были отмечены лишь единичные пыльцевые зерна (далее — п.з.), что делает невозможным их статистический анализ.

Стоянка Чашкинское Озеро XI находится на надпойменной террасе высотой 11 м в лесном массиве в отдалении от современного берега озера. В ходе исследований 2015–2017 гг. была изучена кратковременная стоянка мезолитических охотников, которая может быть отнесена к огуллинскому этапу камской мезолитической культуры. Предварительно памятник может быть датирован VIII тыс. до н.э. (Митрошин, Лычагина, 2018. С. 51–53). В профиле стенки шурфа № 3 были отобраны 11 образцов (рис. 2), для которых получены репрезентативные спорово-пыльцевые спектры (далее СПС).

Стоянка Чашкинское Озеро IV расположена на надпойменной террасе высотой до 8 м. В ходе исследований 2002 и 2012 гг. была получена коллекция из 767 изделий из камня и 303 фрагментов керамики, предположительно, от 13 сосудов. Памятник относится к волго-камской неолитической культуре и датируется концом VI — началом V тыс. до н.э. (Лычагина, 2020. С. 356, 357). Из западной стенки раскопа III были отобраны 15 образцов (рис. 2), для которых получены репрезентативные палинологические данные.

Стоянка Чашкинское Озеро II расположена на низкой (1–2 м), частично разрушенной Камским водохранилищем, пойменной гриве. В ходе археологических раскопок, проведенных в 2021–2022 гг., на памятнике было изучено два углубленных жилища, относящиеся к гаринской энеолитической культуре. По углю из заполнения жилищ и нагару на керамике было получено пять дат, которые позволяют отнести время существования памятника к последней четверти III тыс. до н.э. (Карманов и др., 2024. С. 103. Табл. 1). Из профиля жилища № 2 на уч. Н/16 были отобраны 12 образцов (рис. 2), для которых получены репрезентативные СПС.

Во-вторых, были проведены работы по выявлению перспективных для палинологических исследований объектов, которые можно использовать для восстановления естественной динамики природных комплексов. В 2012–2015 гг. в окрестностях ЧГК было проведено бурение скважин в понижениях рельефа, ложбинах и низкой пойме. Перспективные для исследования отложения обнаружены на Дедюхинском и Соликамском пойменных массивах, которые расположены на низком левом берегу р. Камы и отделяются друг от друга и от 1-ой надпойменной

террасы с памятниками ЧГА системой узких пойменных протоков, слагающих основу Чашкинского озера (рис. 1, Б). С помощью бурового оборудования Eijelkamp было проведено ручное бурение скважин с целью отбора образцов на радиоуглеродный, спорово-пыльцевой и палеокарпологический анализы; палинологические образцы отобраны с интервалом 5 см из пяти кернов. Всего изучено 204 образца.

В-третьих, с целью выяснения степени адекватности состава субрецентных СПС окружающей растительности ЧГК было проведено изучение поверхностных проб лесов окрестностей озера в радиусе около 100 км (рис. 1). Для анализа отбирали верхние 1–2 см почвы, дерн, часть лесной подстилки или моховой подушки методом конверта на пробных площадках размером 10 × 10 м, на которых проводили детальное геоботаническое описание (Полевая геоботаника, 1959).

Лабораторная обработка всех образцов для спорово-пыльцевого анализа проведена по общепринятой методике (Пыльцевой анализ, 1950). Статистическая обработка полученных данных и построение диаграмм выполнены с применением программы Tilia v. 3.0.1. (Grimm, 1991–2020). Доля всех таксонов рассчитана от суммы пыльцы древесных и травянистых групп. Интерпретация ископаемых СПС базировалась на выявленных закономерностях и особенностях отражения состава окружающей растительности в субрецентном палинологическом материале. Полученные СПС были проанализированы на наличие в них индикаторов антропогенного воздействия (Носова и др., 2014; Behre, 1981; Li et al., 2008 и др.). При этом акцентировали внимание на изменении соотношения пыльцы древесных пород и травянистых растений, сопряженную динамику обилия п.з. хвойных и лиственных пород и наличие пыльцы потенциальных сорняков (апофитов). Учитывалась информация о видах современной флоры района исследования (Овеснов, 1997): экологическая приуроченность и принадлежность к синантропной (сорной) флоре.

Подробная информация о методике радиоуглеродного анализа и полученных радиоуглеродных датах по болотным отложениям и углю из памятников приведена в ряде работ (Зарецкая, Лычагина, 2014; Лаптева и др., 2017; Зарецкая и др., 2020; Лычагина, 2020; Карманов и др., 2024; Lychagina et al., 2013). Серия радиоуглеродных дат позволила провести корреляцию палинологических записей, установить возрастные рубежи пыльцевых зон и фаз изменения растительности и подтвердить археологическую

периодизацию культур и эпох ЧГА. В данной работе приводится калиброванный возраст (2σ), полученный на основе калибровки радиоуглеродных дат с использованием калибровочной шкалы INTCAL20 (Reimer et al., 2020), а оригинальные результаты многократно были опубликованы в упомянутых выше работах.

Особенности субрецентных СПС современной растительности. Анализ полученных данных показал, что в субрецентных СПС лесных сообществ юга Верхнего Прикамья доминирует пыльца древесных пород, преимущественно ели (*Picea*), сосны (*Pinus sylvestris*-type) и березы (*Betula* sect. *Betula*) при участии сопутствующих видов — пихты (*Abies sibirica*), сосны сибирской (*Pinus sibirica*-type), липы (*Tilia*) и ольхи (*Alnus*) (рис. 3). Для ряда точек выявлены некоторые

особенности. Субрецентные СПС лесов средней тайги с доминированием пихты при участии ели, сосны и березы в древостое (№ 1–3) показывают искаженное соотношение древесных пород за счет заниженного содержания пыльцы пихты и завышенного обилия п.з. сосны обыкновенной. Спектры зональных пихтово-еловых лесов средней и южной тайги отражают состав древостоя пробных площадей (№ 4–8), хотя обилие ели, как доминанта, занижено, а сопутствующей породы березы завышено. Пыльца липы и вяза присутствует в этих СПС, отражая участие широколиственных пород в лесах южной тайги. Следует отметить, что обилие п.з. сосны обыкновенной не превышает 20% при отсутствии данной породы в составе древостоя пробных площадей. В СПС лесов зонального типа непосредственно в районе ЧГК (№ 9–12) также

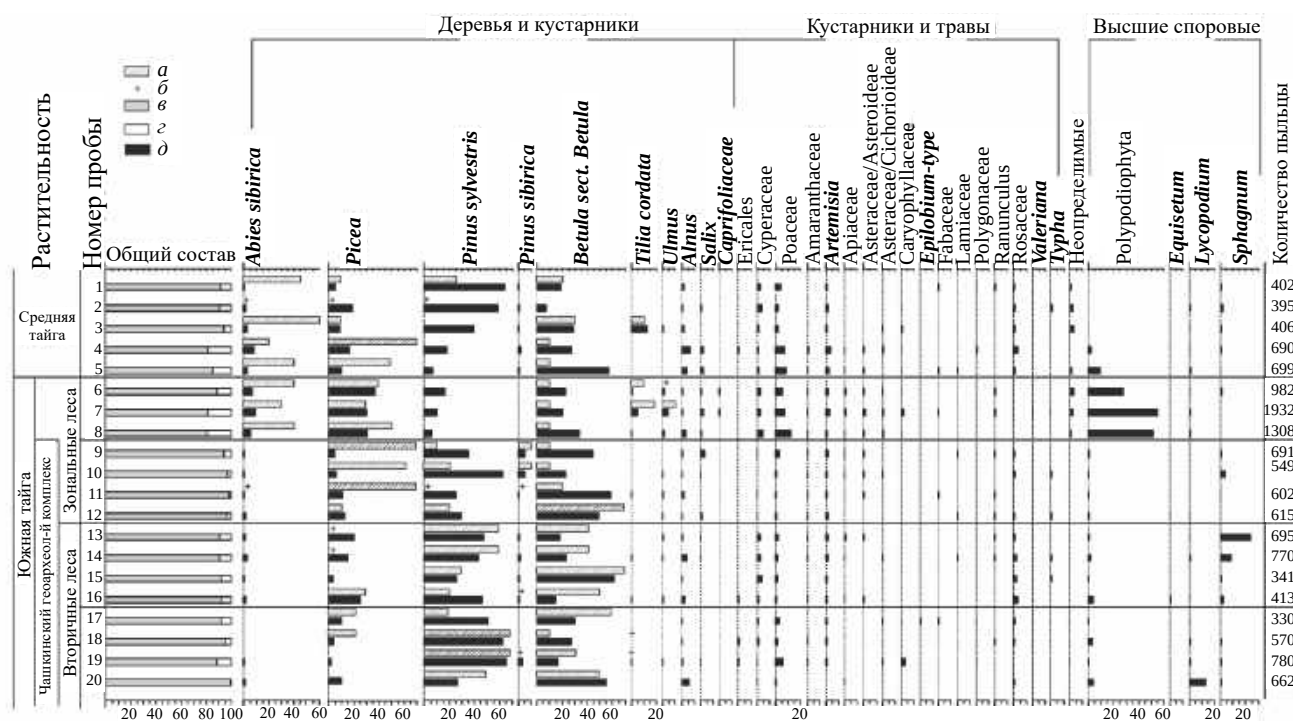


Рис. 3. Спорово-пыльцевая диаграмма поверхностных проб Верхнего Прикамья. Условные обозначения: *a* — доля древесной породы в древостое; *b* — присутствие древесной породы; *c* — суммарная доля пыльцы древесной группы; *d* — суммарная доля пыльцы травянистой группы; *d* — доля п.з. таксонов. Номера поверхностных проб: средняя тайга: 1–2 — елово-сосново-березово-пихтовый лес, 3 — елово-березово-пихтовый лес с липой, 4–5 — березово-пихтово-еловый лес; южная тайга: 6–8 — березово-елово-пихтовый с липой лес, 9–11 — березово-сосново-еловый лес, 12–16 — березовый и сосново-березовый лес, 17 — березовый лес с сосной и елью (Чашкинское Озеро X), 18 — сосново-березовый лес (Чашкинское Озеро XI), 19 — луг в окружении соснового леса с березой, липой и сосной сибирской (Чашкинское Озеро IV), 20 — сосновый лес с елью и березой (Чашкинское Озеро II).

Fig. 3. Pollen diagram of surface samples of the Upper Kama region. Legend: *a* — the proportion of tree species in the forest stand; *b* — presence of wood species; *c* — total proportion of arboreal pollen; *d* — total proportion of non-arboreal pollen; *d* — proportion of pollen taxa. Numbers of surface samples: middle taiga: 1–2 — spruce-pine-birch-fir forest, 3 — spruce-birch-fir forest with linden, 4–5 — birch-fir-spruce forest; southern taiga: 6–8 — birch-spruce-fir forest with linden, 9–11 — birch-pine-spruce forest, 12–16 — birch and pine-birch forest, 17 — birch forest with pine and spruce (Chashkinskoye Lake X), 18 — pine-birch forest (Chashkinskoye Lake XI), 19 — meadow surrounded by a pine forest with birch, linden and Siberian pine (Chashkinskoye Lake IV), 20 — pine forest with spruce and birch (Chashkinskoye Lake II)

отмечено заниженное содержание пыльцы ели при повышенной доле пыльцы сосны обыкновенной, которая в данном случае входит в состав древостоя. На формирование этих спектров оказывает сильное влияние ближайшее нахождение массивов вторичных лесов. В СПС вторичных сосново-березовых лесов ЧГК (№ 13–16) преобладает пыльца березы и сосны обыкновенной. Участие пыльцы ели в этих спектрах преимущественно заниженное, а порода присутствует единично или в подлеске. Данное соотношение пыльцы основных лесообразующих таксонов ЧГК не соответствует субрегентным СПС зональных лесов южной тайги, но отражает таксономический состав древостоя вторичных лесов.

Пыльца ольхи (*Alnus*) и кустарников (*Salix*, *Carpifoliaceae*) содержится в небольшом количестве. Группа травянистых растений немногочисленная, среди которой фон создают п.з. осок (*Cyperaceae*), злаков (*Poaceae*) и розоцветных (*Rosaceae*) при единичном участии некоторых других широко распространенных семейств разнотравья. Содержание спор высших споровых растений в большинстве спектров единичное, за редким исключением. Наблюдается обилие спор папоротников (*Polypodiophyta* — до 60% от общей суммы пыльцы) в пробах № 6–8 зональных лесов южной тайги, отражая высокую долю участия их видов в травяном покрове. Повышенное содержание спор сфагновых мхов (*Sphagnum*) выявлено в пробах заболоченных лесов Дедюхинского острова (№ 13–14), а плауны (*Lycopodium*) обильны в пробе № 20, отобранной в дернине соснового леса с напочвенным покровом из плауна булавовидного (*Lycopodium clavatum* L.) в месте расположения стоянки Чашкинское Озеро II.

Особенности СПС болотных отложений. Согласно представленным разновозрастным палинологическим записям болотных отложений ЧГК (рис. 4), пыльца древесных растений преобладает во всех СПС (75–90%). Выявленные флуктуации обилия пыльцы в древесной группе отражают изменения состава основных лесообразующих пород в древостое лесов. Видимые на диаграммах пики максимума и минимума ели, березы и сосны (*Pinus sylvestris*-type) проявляются часто сходным образом в палеозаписях и отражают временной сукцессионный ряд смены еловых и пихтово-еловых лесов березовыми, березово-сосновыми и сосновыми формациями, под пологом которых вновь восстанавливались темнохвойные формации. Практически синхронное появление и изменение обилия п.з.

широколиственных пород (вяза, липы, дуба), ольхи и пихты на диаграммах маркируют кардинальные изменения в составе лесов района исследования (рис. 4). Детальный анализ СПС болотных отложений представлен в ряде работ (Лаптева, 2022; Лаптева и др., 2024).

Особенности СПС из отложений археологических памятников. Как уже отмечалось выше, песчаный тип отложений в разрезах изученных археологических памятников не способствует сохранению органических остатков, пригодных для установления возраста отложений с помощью методов абсолютного датирования. Основное внимание акцентируется на СПС из к.с., имеющих хронологическую привязку на основе радиоуглеродных дат и/или археологической периодизации по типизации артефактов, поскольку для отложений материка и подзола отсутствуют данные о возрасте. Отметим лишь, что в репрезентативных СПС материка встречается пыльца основных лесообразующих пород (рис. 5).

СПС отложений к.с. мезолитических стоянок Чашкинское Озеро X и XI очень близки по составу и содержанию (рис. 5). Преобладание пыльцы древесных растений свидетельствует о лесном типе растительности. Доминирует пыльца сосны (около 60%) при участии ели (более 15%) и березы (более 20%). П.з. травянистых растений единичные: в небольшом количестве присутствуют дикорастущие злаки (*Poaceae*), полыни (*Artemisia*), горцы (*Polygonum aviculare*-type) и другое разнотравье. Следует отметить, что в одном из спектров к.с. стоянки Чашкинское Озеро XI фиксируется максимум содержания пыльцы полыни и горца при сокращении обилия п.з. ели и березы.

В СПС из к.с. неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV также преобладает пыльца древесных пород, но основной фон составляет липа (*Tilia* — около 80% от общего количества пыльцы), а п.з. сосны, ели и березы — единичные. Из группы травянистых растений в небольшом количестве присутствуют п.з. дикорастущих злаков, полыни, горцев и другого разнотравья. Наблюдается обилие пыльцы цикориевых (*Cichorioideae* — 20%) в верхнем образце к.с. (рис. 5).

СПС из к.с. археологического памятника эпохи энеолита Чашкинское Озеро II характеризуются высоким содержанием пыльцы березы (около 60%) при участии хвойных пород (рис. 5). Встречаются единичные п.з. широколиственных пород. Суммарная доля пыльцы трав около 5%.

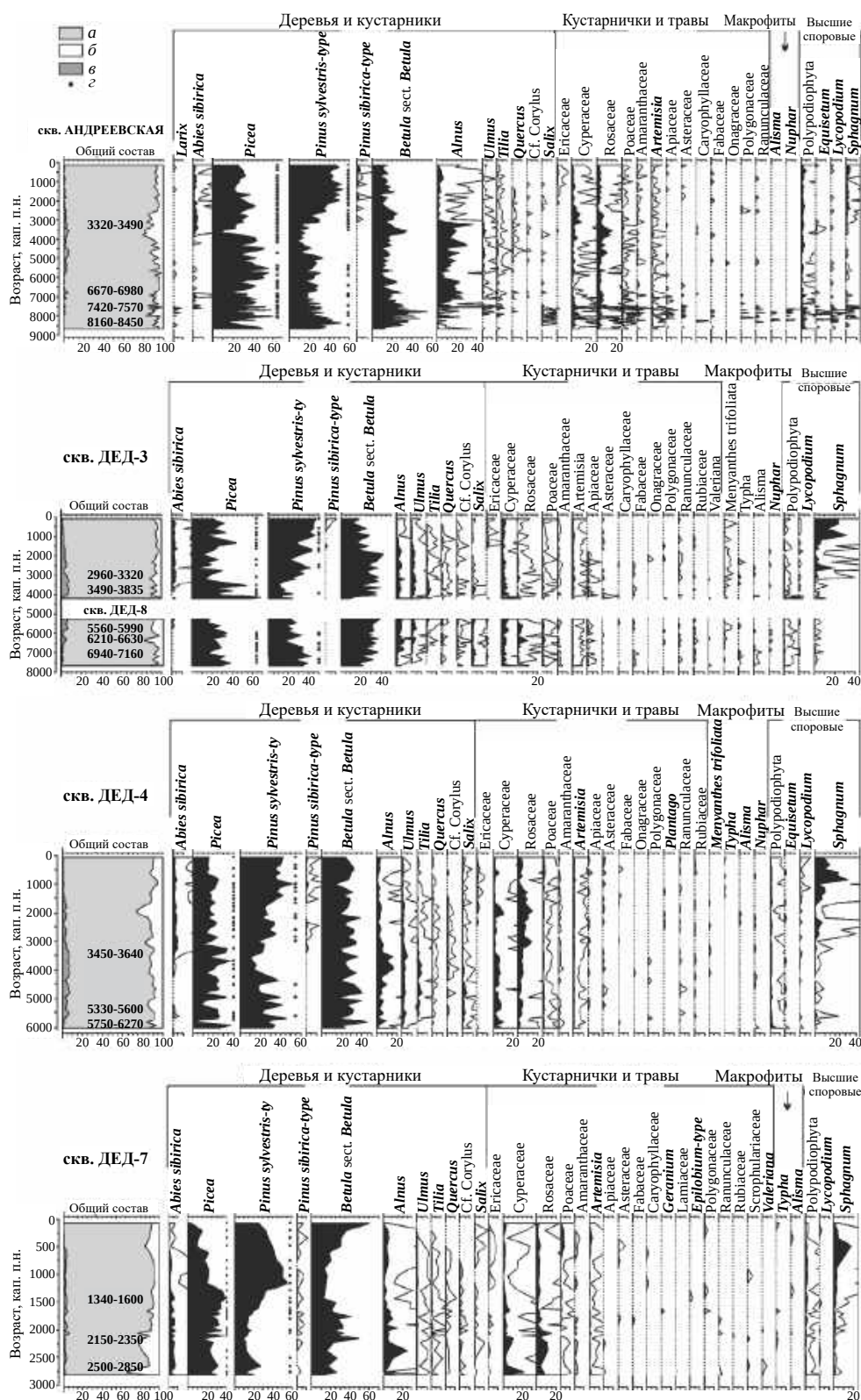


Рис. 4. Спорово-пыльцевые диаграммы болотных отложений ЧГК. Условные обозначения: *a* – суммарная доля пыльцы древесной группы; *b* – суммарная доля пыльцы травянистой группы; *v* – суммарная доля пыльцы широколиственных пород; *z* – устьица. Дублирующая кривая таксонов соответствует увеличению в 10 раз.

Fig. 4. Pollen diagrams of peat bog deposits in the Chashkinskoye geoarchaeological area. Legend: *a* – total proportion of arboreal pollen; *b* – total proportion of non-arboreal pollen; *v* – total proportion of pollen of broad-leaved species; *z* – stomata. The duplicate taxon curve corresponds to a 10-fold increase

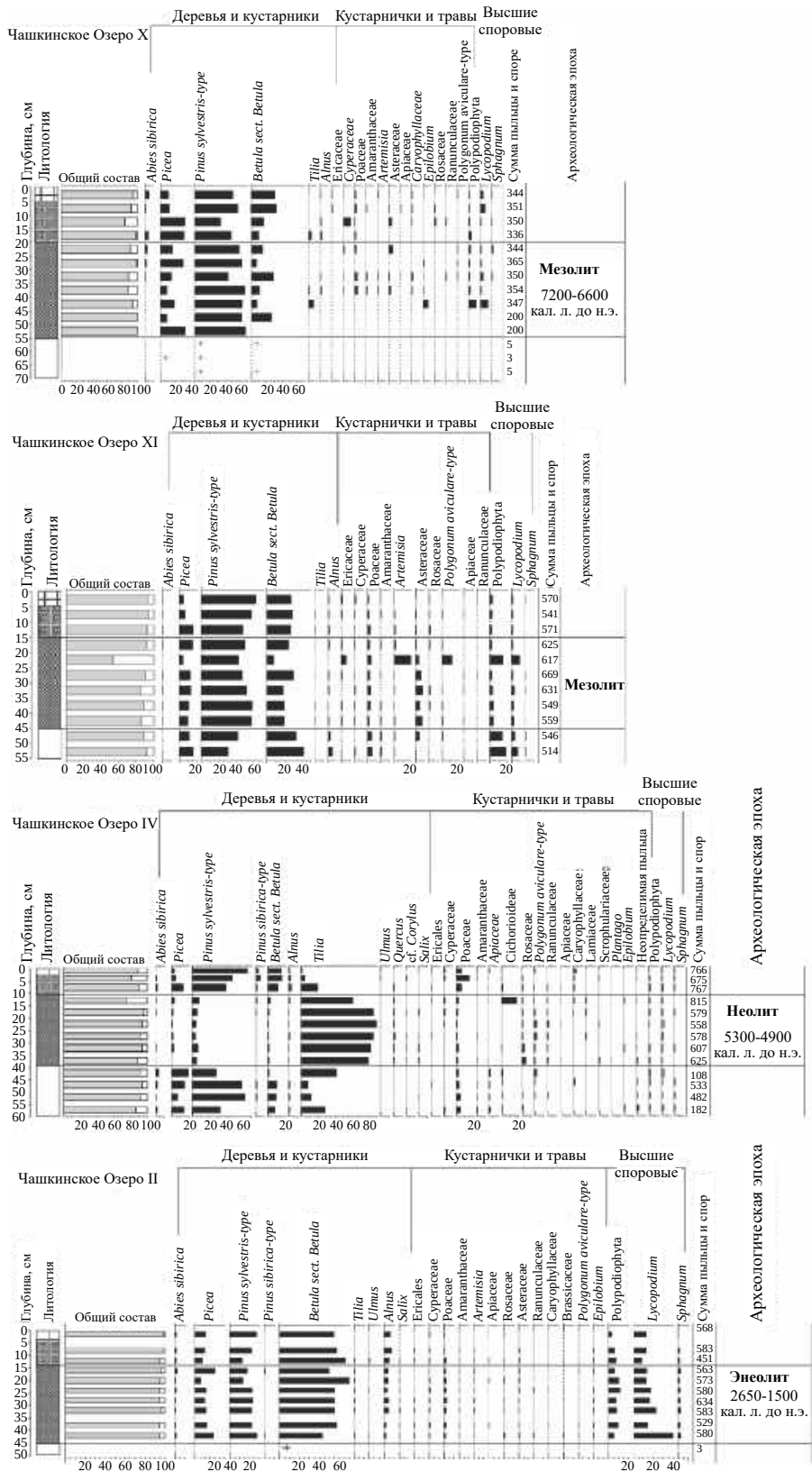


Рис. 5. Спорово-пыльцевые диаграммы отложений археологических памятников каменного века ЧГК. Условные обозначения см. на рис. 2 и 4.

Fig. 5. Pollen diagrams of cultural deposits of archaeological sites in the Chashkinskoye geoarchaeological area. For legend, see Figs. 2 and 4

Отметим довольно высокое содержание спор папоротников (*Polypodiophyta*) и плаунов (*Lycopodium clavatum*-type).

СПС слоя подзола со всех памятников также отражают лесной тип, причем наблюдается сначала небольшое увеличение доли пыльцы ели, а затем п.з. сосны (*Pinus sylvestris*-type). Исключение составляют СПС подзола стоянки Чашкинское Озеро II, в которых не отмечены какие-либо существенные изменения.

Сопоставление полученных СПС из болотных отложений и к.с. археологических памятников позволяют восстановить следующие изменения лесной растительности в пределах ЧГК (рис. 6).

Среднетаежные березово-сосновые леса с участием ели господствовали во второй половине раннего и начале среднего голоцена в интервале 9.3–7.5 тыс. л.н. (ЛПЗ 1; рис. 6). Ранний этап существования подобных лесов в интервале 9.3–8.4 тыс. кал. л.н. характеризуют СПС из к.с. стоянок Чашкинское Озеро X и XI, которые относятся к развитому и позднему мезолиту (вторая половина VIII – VII тыс. до н.э.) (Митрошин, Лычагина, 2018; Зарецкая и др., 2020. С. 49; Демаков и др., 2023. С. 81). Одновозрастные им болотные отложения в пределах ЧГК не найдены, но имеются данные из ряда естественных разрезов долины р. Камы в северной

части Верхнего Прикамья (Назаров и др., 2020; Lapteva et al., 2023. С. 377). Поздний этап в интервале 8.5–7.5 тыс. кал. л.н. характеризуют СПС из болотных отложений скв. Андреевской (рис. 5).

В СПС этой фазы доминирует пыльца сосны при участии березы и ели. Подобный состав лесообразующих пород выявлен в одновозрастных комплексах макроостатков растений из болотных отложений (Трофимова и др., 2019; Lapteva et al., 2023). Также сходные по составу раннеголоценовые СПС получены из разрезов на прилегающих территориях (Прокашев и др., 2003; Андреева и др., 2015). Сходство СПС болотных отложений окрестных территорий и к.с. стоянок Чашкинское Озеро X и XI свидетельствует об отсутствии какого-либо заметного влияния на окружающие лесные сообщества хозяйственной деятельности древнего населения, основным занятием которого была охота.

Следующая фаза связана с проникновением широколиственных пород на территорию Верхнего Прикамья в интервале 7.5–5.5 тыс. кал. л.н., что отражено в СПС болотных отложений скв. Андреевской и ДЕД-8 (ЛПЗ 2; рис. 5, 6). Экспансия широколиственных пород началась с вяза, а затем появилась липа, стали формироваться южно-таежные леса, близкие современным. Одновременно с широколиственными

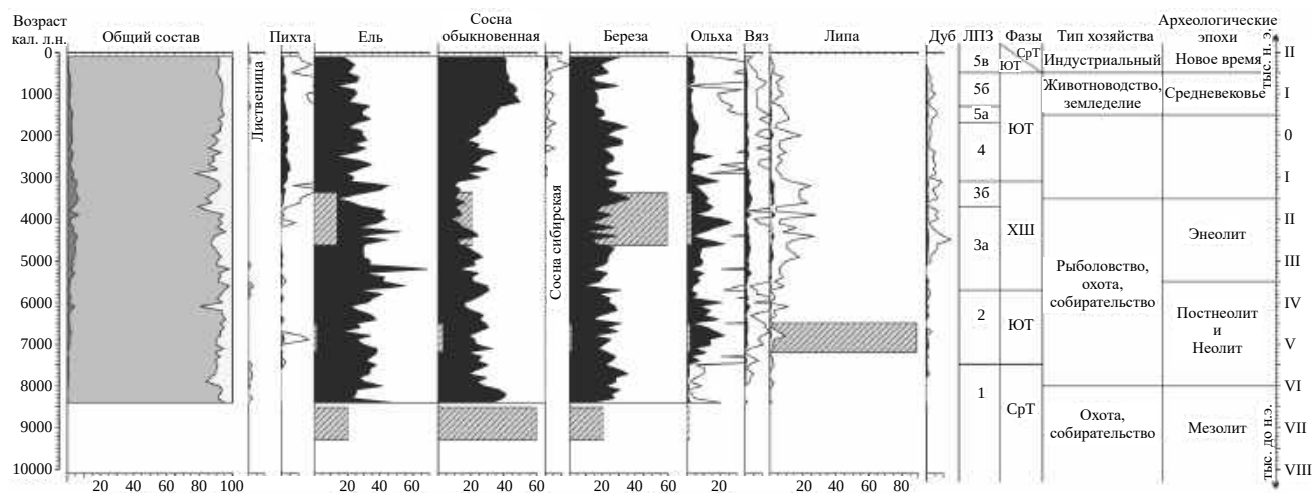


Рис. 6. Изменение содержания пыльцы основных лесообразующих пород в пределах ЧГК. Условные обозначения см. на рис. 4. Линейный график со сплошной заливкой – кумулятивная спорово-пыльцевая диаграмма болотных отложений; столбчатая линейная диаграмма – средние СПС к.с. стоянок каменного века. ЛПЗ – локальные пыльцевые зоны. Фазы изменения растительности: СрТ – средняя тайга, ЮТ – южная тайга, ХШ – хвойно-широколиственные леса.

Fig. 6. Pollen changes of the main forest-forming species within the Chashkinskoye geoarchaeological area. For legends, see Fig. 4. Line graph with solid fill – cumulative pollen diagram of peat bog deposits; bar graph – average pollen spectra of cultural layers of the Stone Age sites. ЛПЗ – local pollen zones. Phases of vegetation change: СрТ – middle taiga, ЮТ – southern taiga, ХШ – coniferous-deciduous forests

породами распространилась ольха, чаще — как примесь пойменных еловых и березовых лесов, иногда формируя черноольшаники. Об этом свидетельствует также обилие макроостатков ольхи черной (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) в комплексах болотных отложений (Трофимова и др., 2019. С. 440. Рис. 2).

Следует отметить, что в интервале 8.0–5.7 тыс. кал. л.н. в центральных районах Восточно-Европейской равнины уже были распространены неморальные леса из дуба, вяза, липы с подлеском из лещины (Новенко, 2020. С. 65), а в восточных районах широколиственные породы только стали внедряться в хвойные леса (Прокашев и др., 2003; Shumilovskikh et al., 2020). Вероятно, распространение неморальных элементов по восточной окраине равнины, включая Верхнее Прикамье, является реакцией на глобальное повышение теплообеспеченности в этом временном интервале (Величко и др., 2009; Новенко, 2021. С. 30–32).

С фазой развития южно-таежных лесов соотносится появление и распространение неолитических стоянок на территории ЧГК (вторая половина VI–V тыс. до н.э.). В СПС к.с. стоянки Чашкинское Озеро IV обнаружено обилие пыльцы липы, которое превышает в десятки раз ее содержание как в одновозрастных СПС болотных отложений, так и поверхностных пробах (рис. 3–6). Высокое содержание п.з. липы в силу разных причин отмечено в ряде работ (Keatinge, 1982; Bałaga, Chodorowski, 2006; Лычагина и др., 2023; Алешинская и др., 2024 и др.).

Прежде всего, выявленное обилие пыльцы липы свидетельствует о произрастании дерева в пределах ЧГК или на территории самой стоянки. Липа обладает быстрым вегетативным (порослевым) размножением и заполняет «свободные окна» в древесном ярусе при исчезновении хвойных (Мурахтанов, 1981. С. 6–25). Это могло способствовать распространению породы вокруг стоянки вследствие вырубki хвойных пород для хозяйственных нужд: строительства кратковременных и/или долговременных сооружений, обогрева жилищ и приготовления пищи. Свидетельством использования хвойных пород при строительстве могут служить остатки жилищ-полуземлянок на неолитической стоянке Хуторская (Лычагина, 2020. С. 181–183), расположенной поблизости. В то же время обилие пыльцы липы, возможно, связано с оседанием большей части пыльцевого дождя в период цветения породы в непосредственной близости от деревьев (Keatinge, 1982), устойчивостью

эскины п.з. липы к коррозии, что способствует накоплению ее в отложениях, и продвижением п.з. вниз по почвенному профилю (Bałaga, Chodorowski, 2006).

С другой стороны, нельзя исключать специальное привнесение веток липы с цветоносами, складированные на территории стоянки для дальнейшего использования. Возможно, ветки липы или содранная с них или стволов кора (луб) использовались при изготовлении снасти для рыбной ловли или в других хозяйственных делах. Древесина липы мягкая, легко режется ножом, не растрескивается, что делает ее пригодной для широкого использования в деревообработке. Из коры могли делать мочала, которые затем использовали как веревку при плетении сетей и т.д. В то же время цветоносы липы могли использоваться для заваривания чая или получения мёдоподобных продуктов. Липа является хорошим медоносом и содержит большое количество нектара (Мурахтанов, 1981), а аромат цветущего дерева мог привлечь людей.

СПС болотных отложений первой половины среднего голоцена скв. Андреевская и ДЕД-8 и к.с. неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV имеют существенные различия. Искажённое отражение зонального фона в СПС отложений стоянки может указывать на увеличение воздействия хозяйственной деятельности древнего населения на состав древостоя окружающих лесов, но при отсутствии палинологических данных из к.с. других стоянок эпохи неолита ЧГК это заключение является предварительным.

В следующую фазу южно-таежные леса трансформировались в хвойно-широколиственные леса, господствовавшие во второй половине среднего и начале позднего голоцена. Данную фазу характеризуют СПС болотных отложений скв. Андреевской, ДЕД-8, ДЕД-4 и ДЕД-3 (рис. 4). Расцвет липово-вязово-еловых (ЛПЗ 3а) и липово-вязово-пихтово-еловых (ЛПЗ 3б) лесов соответствует интервалу 5.5–3.0 тыс. кал. л.н. (рис. 6). В подлеске лесов встречались калина (*Viburnum opulus* L.), черемуха (*Prunus padus* L. = *Padus racemosa* L.), рябина (*Sorbus aucuparia* L.), о чем свидетельствуют находки их макроостатков (Трофимова и др., 2019. С. 441). В СПС болотных отложений п.з. пихты появляются в интервале 3.8–3.7 кал. л.н., формируя непрерывную кривую к 3.4 тыс. л.н. (рис. 4, 6).

Максимум распространения хвойно-широколиственных лесов в Верхнем Прикамье в интервале 5.5–3.0 тыс. кал. л.н. сопоставляется с

палинологическими данными из болотных отложений восточного сектора Восточно-Европейской равнины. Появление пихты в лесах Верхнего Прикамья также коррелирует со временем появления ее в южных и западных прилегающих районах (Прокашев и др., 2003; Shumilovskikh et al., 2020). Следует отметить, что около 4.2 тыс. кал. л.н. в пыльцевых записях скв. Андреевская и ДЕД-4 фиксируется минимум пыльцы широколиственных пород (рис. 4), который условно можно соотнести с похолоданием, так называемым «событием 4.2 тыс. кал. л.н.» (Борисова, 2014. С. 14). Но для оценки проявления и амплитуды этого события в Верхнем Прикамье данных пока недостаточно.

Вероятно, в интервале 5.5–3.0 тыс. кал. л.н. теплообеспеченность в Верхнем Прикамье была оптимальной для произрастания термофильных пород, включая дуб (*Quercus robur* L.), нижний температурный предел возможного распространения которого соответствует среднегодовой температуре воздуха не ниже 2°C (Лосицкий, 1981. С. 16). На распространение пихты и внедрение ее в состав хвойно-широколиственных лесов Верхнего Прикамья, возможно, благоприятно сказалось увеличение влажности климата после 5.7 тыс. кал. л.н. (Новенко, 2020. С. 69), поскольку она является требовательной к атмосферному увлажнению породой (Крылов и др., 1986. С. 28).

В теплых условиях хвойно-широколиственных лесов на территории ЧГК распространились стоянки энеолита (конец IV – начало II тыс. до н.э.), ведущую роль в хозяйстве которых играло рыболовство (Крыласова и др., 2014. С. 73–114; Лычагина, Сарапулов, 2018. С. 179). В то же время существование поселения гаринской энеолитической культуры Чашкинское Озеро II (последняя четверть III тыс. до н.э.) соотносится с кратковременным похолоданием в интервале 4.4–3.8 тыс. кал. л.н. Возможной реакцией населения на это климатическое событие могло быть строительство долговременных жилищ-полуземлянок с крытыми переходами из одного в другое (Зарецкая и др., 2020. С. 55; Карманов и др., 2024). СПС к.с. энеолитического поселения и одновозрастных болотных отложений характеризуются минимальным содержанием пыльцы сосны (*Pinus sylvestris*-type – около 20%) (рис. 4), что указывает на единичное ее участие в лесах ЧГК.

Распространение зональных хвойно-широколиственных лесов отражено в СПС болотных отложений, для которых характерно

доминирование пыльцы ели и наибольшее суммарное обилие широколиственных пород (ЛПЗ 3; рис. 6). В то же время высокое содержание п.з. березы (около 60%) в СПС к.с. Чашкинское Озеро II может отражать распространение вторичных березовых формаций в результате вырубки хвойных пород для строительства жилищ. Они также имеют сходство с субрецентными СПС ныне распространенных вторичных лесов ЧГК, появившихся в результате длительных крупномасштабных рубок (рис. 3). При этом к финалу существования энеолитических поселений на территории ЧГК в СПС болотных отложений доля пыльцы березы возрастает, а ели уменьшается, что, вероятно, отражает распространение вторичных лесов.

Сокращение неморальных элементов и возращение роли пихты в интервале 3.0–1.7 тыс. кал. л.н. способствовали возврату к южно-таежному характеру лесов. Пыльца ели преобладает в СПС болотных отложений (ЛПЗ 4; рис. 6). Доля пыльцы широколиственных пород заметно снизилась, а увеличение п.з. пихты синхронно появлению ее макроостатков в болотных отложениях (Трофимова и др., 2019. С. 443). Распространились южно-таежные пихтово-еловые леса с участием липы и вяза в климатических условиях, близких к современным.

Заключительная фаза фиксируется по сокращению темнохвойных формаций и распространению березово-сосновых лесов после 1.7 тыс. кал. л.н., на что указывает синхронное увеличение доли пыльцы сосны обыкновенной в палеоархивах изученных скважин. Наиболее детальные изменения отражены в СПС скв. ДЕД-7, что позволило выделить три подфазы изменения растительности, существенно отличающиеся друг от друга (ЛПЗ 5; рис. 4, 6). Смена темнохвойных лесов сосновыми в интервале 1.3–0.5 тыс. кал. л.н. и последующее распространение березовых лесов после 0.5 тыс. кал. л.н. в окрестностях ЧГК, вероятно, связаны с хозяйственной деятельностью человека в средневековье (V–XV вв. н.э.) и новое время (с XV вв. н.э.). Детальное рассмотрение антропогенного воздействия на леса ЧГК в эти поздние периоды выходит за рамки данной статьи.

Анализ пыльцы травянистых растений, прежде всего в СПС к.с. стоянок каменного века, позволил выделить группу растений-апофитов, косвенно свидетельствующих о трансформации травяного покрова в результате антропогенной нагрузки. В эту группу включены таксоны

пыльцы маревых, полыни, горцев, кипрея и подорожника, которые в небольшом количестве встречаются в СПС памятников каменного века, а единичные п.з. присутствуют в спектрах болотных отложений (рис. 3 и 4).

Для лесной зоны виды маревых и полыни не являются типичными растениями естественных угодий. Например, марь белая (*Chenopodium album* L.), полыни горькая (*Artemisia absintium* L.) и обыкновенная (*A. vulgaris* L.) являются пионерными растениями трансформированных сообществ, в том числе на сорных местах в населенных пунктах. Горец птичий (*Polygonum aviculare* L.) также является типичным рудеральным растением, и его п.з. встречаются в СПС культурного слоя памятников (рис. 5). В СПС болотных отложений большая часть пыльцы, скорее всего, принадлежат горцу змеиную (*Persicaria bistorta* L.), который произрастает на сырых пойменных и водораздельных лугах, по берегам водоемов и встречается на лесных полянах. Единичные п.з. подорожника (*Plantago*) встречаются в СПС неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV (см. рис. 5), а подорожник большой (*Plantago major* L.) является рудеральным растением (Овеснов, 1997. С. 89–224).

Группа разнотравья включает п.з. семейств, виды которых произрастают в разнообразных типах луговых сообществ. Существенных всплесков обилия пыльцы разнотравья не наблюдается, за исключением неолитической стоянки Чашкинское Озеро IV. В СПС верхней части к.с. этого памятника фиксируется высокое содержание пыльцы Cichorioideae (рис. 5). Большинство представителей этого семейства являются типичными луговыми растениями, а, например, виды одуванчика (*Taraxacum*), осота (*Sonchus*) и цикорий (*Cichorium intybus* L.) произрастают не только по опушкам лесов и в луговых сообществах, но и у жилья, по сорным местам, обочинам троп и дорог. Единичные п.з. кипрея (*Epilobium*), обнаруженные в СПС культурных слоев и болотных отложений, могут являться косвенным индикатором вырубок и гарей, на которых часто произрастает кипрей узколистный (*Epilobium angustifolium* L.) (Овеснов, 1997. С. 171, 216–241).

Детальные палинологические исследования в районе ЧГК позволяют сделать следующие выводы. Субрецентные СПС в разной степени отражают состав как зональных пихтово-еловых лесов Верхнего Прикамья, так и вторичных сосново-березовых лесов в районе ЧГК. При этом преобладание породы в древостое не всегда отражено в спектрах, и наоборот, высокое обилие

пыльцы одного из таксонов, не участвующих в древостое лесов пробной площади, может искажать реальную картину.

Палинологические исследования болотных отложений и к.с. памятников ЧГК позволили реконструировать основные этапы динамики зональных лесов в голоцене. Анализ соотношения пыльцы основных лесообразующих пород позволяет проследить сукцессионные изменения состава древостоев лесов, в том числе вызванные разной интенсивностью хозяйственной деятельности в каменном веке.

Косвенные палинологические индикаторы антропогенной нагрузки на травяной покров указывают лишь на локальное воздействие в ближайших окрестностях стоянок каменного века: существование троп, сорных мест, нарушение почвенного покрова при строительстве жилищ и т.д. Присваиваемый тип хозяйства (охота, рыболовство, собирательство) не оказывал существенного влияния на леса, хотя зависимость от природных ресурсов была велика.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 23-68-10023 (<https://rscf.ru/project/23-68-10023/>).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алешинская А.С., Андреев К.М., Трошина А.А. Археологические и палинологические исследования группы стоянок Сокольный в лесном Среднем Поволжье // Уральский исторический вестник. 2024. № 4 (85). С. 113–124.
- Андреичева Л.Н., Марченко-Вагапова Т.И., Буравская М.Н., Голубева Ю.В. Природная среда неоплейстоцена и голоцена на Европейском Северо-Востоке России. М.: ГЕОС, 2015. 224 с.
- Атлас Пермского края / Под общ. ред. А.М. Тартаковского. Пермь: Пермский гос. нац. исслед. ун-т, 2012. 124 с.
- Борисова О.К. Ландшафтно-климатические изменения в голоцене // Известия РАН. Сер. географическая. 2014. № 2. С. 5–20.
- Величко А.А., Климанов В.А., Борзенкова И.И. Климатические характеристики голоцена (интервал 6000–5500 л.н.) // Палеоклиматы и палеоландшафты внетропического пространства Северного полушария. Поздний плейстоцен – голоцен / Под ред. А.А. Величко. М.: ГЕОС, 2009. С. 20–24.
- Демаков Д.А., Лычагина Е.Л., Зарецкая Н.Е. и др. Косинские мезолитические стоянки в контексте истории природной среды верхнего Прикамья в позднеледниковье и раннем голоцене // Геоморфология и палеогеография. 2023. Т. 54, № 1. С. 74–89.
- Зарецкая Н.Е., Лычагина Е.Л. Радиоуглеродная хронология археологических памятников Чашкинского микрорегиона // Крыласова Н.Б., Лычагина Е.Л.,

- Белавин А.М., Скорнякова С.В. Археологические памятники Чашкинского озера. Пермь: Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. С. 497–501.
- Зарецкая Н.Е., Лычагина Е.Л., Лаптева Е.Г., Трофимова С.С., Чернов А.В. Пойма Камы: реконструкция среды обитания древних и средневековых сообществ Среднего Предуралья // Российская археология. 2020. № 1. С. 44–58.
- Карманов В.Н., Лычагина Е.Л., Зарецкая Н.Е. Энеолит и эпоха бронзы лесной зоны Восточной Европы: дисгармония археологической периодизации // Поволжская археология. 2024. № 3. С. 94–113.
- Крыласова Н.Б., Лычагина Е.Л., Белавин А.М., Скорнякова С.В. Археологические памятники Чашкинского озера. Пермь: Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. 565 с.
- Крылов Г.В., Марадудин И.И., Михеев Н.И., Козакова Н.Ф. Пихта. М.: Агропромиздат, 1986. 239 с.
- Лаптева Е.Г. Динамика лесной растительности Верхнего Прикамья в голоцене // Труды Камской археолого-этнографической экспедиции. Вып. XX. Неолит Евразии. Пермь, 2022. С. 41–48.
- Лаптева Е.Г., Зарецкая Н.Е., Косинцев П.А., Лычагина Е.Л., Чернов А.В. Первые данные о динамике растительности Верхнего Прикамья в среднем и позднем голоцене // Экология. 2017. № 4. С. 267–276.
- Лаптева Е.Г., Трофимова С.С., Зарецкая Н.Е., Лычагина Е.Л. Динамика природной среды Верхнего Прикамья в голоцене по материалам изучения болот // Труды Карельского научного центра РАН. 2024. № 3. С. 5–19.
- Лосицкий К.Б. Дуб. М.: Лесная промышленность, 1981. 101 с.
- Лычагина Е.Л. Неолит Верхнего и Среднего Прикамья. Пермь: Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2020. 364 с.
- Лычагина Е.Л., Демаков Д.А., Батуева Н.С., Лаптева Е.Г. Косинские мезолитические стоянки Верхнего Прикамья. Пермь: Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2023. 161 с.
- Лычагина Е.Л., Митрошин Е.Н. Предварительные итоги исследований мезолитических памятников на восточном берегу Чашкинского озера // Вестник Пермского научного центра. 2016. № 3. С. 92–99.
- Лычагина Е.Л., Саранулов А.Н. Орудия рыболовного промысла на археологических памятниках Чашкинского микрорегиона // Самарский научный вестник. 2018. Т. 7, № 4. С. 177–182.
- Митрошин Е.Н., Лычагина Е.Л. Характеристика хозяйственных занятий населения Верхнего Прикамья в эпоху мезолита (по результатам трасологического анализа) // XXI Уральское археологическое совещание: материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Самара: Самарский гос. соц.-пед. ун-т: Порто-Принт, 2018. С. 51–53.
- Мурахтанов Е.С. Липа. М.: Лесная пром-сть, 1981. 80 с.
- Назаров Н.Н., Копытов С.В., Жуйкова И.А., Чернов А.В. Плейстоценовые каналы стока в южной части Кельтминской ложбины (Камско-Вычегодское междуречье) // Геоморфология. 2020. № 4. С. 74–88.
- Новенко Е.Ю. Ландшафтно-климатические изменения в лесной зоне Центральной и Восточной Европы в голоцене: ретроспективный анализ и сценарии эволюции природной среды // Экосистемы: экология и динамика. 2020. № 4. С. 57–80.
- Новенко Е.Ю. Динамика ландшафтов и климата в Центральной и Восточной Европе в голоцене — прогнозные оценки изменения природной среды // Геоморфология. 2021. Т. 52, № 3. С. 24–47.
- Носова М.Б., Новенко Е.Ю., Зерницкая В.П., Дюжова К.В. Палинологическая индикация антропогенных изменений растительности восточно-европейских хвойно-широколиственных лесов в позднем голоцене // Известия РАН. Сер. географическая. 2014. № 4. С. 72–84.
- Овеснов С.А. Конспект флоры Пермской области. Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 1997. 252 с.
- Полевая геоботаника / Под общ. ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. 444 с.
- Прокашев А.М., Жуйкова И.А., Пахомов М.М. История почвенно-растительного покрова Вятско-Камского края в послеледниковье. Киров: Изд-во Вятского гос. гуманитар. ун-та, 2003. 143 с.
- Пыльцевой анализ / Под общ. ред. А.Н. Криштафовича. М.: Госгеолиздат, 1950. 572 с.
- Трофимова С.С., Зарецкая Н.Е., Лаптева Е.Г., Лычагина Е.Л., Чернов А.В. Опыт использования методов палеоэкологических исследований для реконструкции природной среды голоцена // Экология. 2019. № 6. С. 438–445.
- Bałaga K., Chodorowski J. Pollen analysis from fossil podzol soils within a dune at Kaczorki (Middle Roztocze, Poland) // Acta palaeobotanica. 2006. Vol. 46, № 2. P. 245–254.
- Behre K.-E. The interpretation of antropogenic indicators in pollen diagrams // Pollen et Spores. 1981. Vol. 23. P. 225–245.
- Grimm E.C. Tilia. Springfield, MO: Springfield Illinois State Museum, Research and Collection Center, 1991–2020.
- Keatinge T.H. Influence of stemflow on the representation of pollen of tilia in soils // Grana. 1982. Vol. 21, 3. P. 171–174.
- Lapteva E.G., Zaretskaya N.E., Lychagina E.L., Trofimova S.S., Demakov D.A., Kopytov S.V., Chernov A.V. Holocene vegetation dynamics, river valley evolution and human settlement of the upper Kama valley, Ural region, Russia // Vegetation History and Archaeobotany. 2023. Vol. 32. P. 361–385.
- Li Y., Zhou L., Cu H. Pollen indicators of human activity // Chinese Science Bulletin. 2008. Vol. 53. P. 1281–1293.
- Lychagina E., Zaretskaya N., Chernov A., Lapteva E. Interdisciplinary studies of the Cis-Ural Neolithic (Upper Kama basin, Lake Chashkinskoe) palaeoecological aspects // Documenta Praehistorica. 2013. Vol. XL. P. 209–218.

Reimer P.J., Austin W.E.N., Bard E. et al. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // *Radiocarbon*. 2020. Vol. 62. P. 725–757.

Shumilovskikh L.S., Schmidt M., Pereskokov M., Sannikov P. Postglacial history of East European boreal forests in the mid-Kama region, pre-Urals, Russia // *Boreas*. 2020. Vol. 49. P. 526–543.

POLLEN INDICATORS OF HUMAN IMPACT ON VEGETATION OF THE UPPER KAMA VALLEY AREA (RUSSIA) IN THE STONE AGE WITHIN THE CHASHKINSKOYE GEOARCHEOLOGICAL AREA

Elena G. Lapteva^{1,2,*} and Evgenia L. Lychagina^{1,3,**}

¹Perm State Humanitarian Pedagogical University, Perm, Russia

²Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS, Yekaterinburg, Russia

³Perm State University, Perm, Russia

*E-mail: lapteva@ipae.uran.ru

**E-mail: LychaginaE@mail.ru

This paper outlines the first results of the pollen analysis conducted within the Chashkinskoye geoarchaeological (the upper Kama valley, Russia). The analysis aims to identify human impact indicators in the peat bog and cultural deposits. The authors traced several palynological criteria across different archaeological epochs. The study revealed that only indirect pollen indicators of human activities associated with the weed-ruderals were typical of the Mesolithic and Neolithic/Chalcolithic periods. During the Stone Age, human influence on the upper Kama forests was local and related only to the environment of the ancient population.

Keywords: vegetation dynamics, human impact, pollen analysis, peat bog deposits, archaeological sites, Perm region, the Stone Age.

REFERENCES

- Aleshinskaya A.S., Andreev K.M., Troshina A.A., 2024. Archaeological and palynological studies of the Sokolny sites in the middle Volga forest region. *Ural'skiy istoricheskii vestnik [Ural Historical Journal]*, 4 (85), pp. 113–124. (In Russ.)
- Andreicheva L.N., Marchenko-Vagapova T.I., Buravskaya M.N., Golubeva Yu.V., 2015. Prirodnaya sreda neopleistotsena i golotsena na Evropeyskom Severo-Vostokeye Rossii [Neopleistocene and Holocene natural environment of European North-East of Russia]. Moscow: GEOS. 224 p.
- Atlas Permskogo kraya [Atlas of Perm Territory]. A.M. Tartakovskiy, ed. Perm': Permskiy gosudarstvennyy natsional'nyy issledovatel'skiy universitet, 2012. 124 p.
- Bałaga K., Chodorowski J., 2006. Pollen analysis from fossil podzol soils within a dune at Kaczorki (Middle Roztocze, Poland). *Acta palaeobotanica*, 46, 2, pp. 245–254.
- Behre K.-E., 1981. The interpretation of antropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et Spores*, 23, pp. 225–245.
- Borisova O.K., 2014. Landscape and climate change in Holocene. *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. Seriya geograficheskaya [Izvestiya RAN. Seriya Geograficheskaya]*, 2, pp. 5–20. (In Russ.)
- Demakov D.A., Lychagina E.L., Zaretskaya N.E., Kopytov S.V., Chernov A.V., Lapteva E.G., Trofimova S.S., Kosintsev P.A., 2023. Kosa Mesolithic sites in the context of the history of the natural environment of the upper Kama region in the Late Glacial and early Holocene. *Geomorfologiya i paleogeografiya [Geomorphology and paleogeography]*, 54, 1, pp. 74–89. (In Russ.)
- Grimm E.C., 1991–2020. Tilia. Springfield, MO: Springfield Illinois State Museum, Research and Collection Center.
- Karmanov V.N., Lychagina E.L., Zaretskaya N.E., 2024. Eneolithic and Bronze Age of the Forest Zone of Eastern Europe: disharmony of archaeological periodization. *Povolzhskaya arkheologiya [The Volga River region archaeology]*, 3, pp. 94–113. (In Russ.)
- Keatinge T.H., 1982. Influence of stemflow on the representation of pollen of tilia in soils. *Grana*, 21, 3, pp. 171–174.
- Krylasova N.B., Lychagina E.L., Belavin A.M., Skornyakova S.V., 2014. Arkheologicheskie pamyatniki Chashkinskogo ozera [Archaeological sites on Lake Chashkinskoye]. Perm': Permskiy gosudarstvennyy humanitarno-pedagogicheskiy universitet. 565 p.
- Krylov G.V., Maradudin I.I., Mikheev N.I., Kozakova N.F., 1986. Pikhta [Silver fir]. Moscow: Agropromizdat. 239 p.
- Lapteva E.G., 2022. Holocene forest vegetation dynamics of the Upper Kama Region. *Trudy Kamskoy arkheologo-etnograficheskoy ekspeditsii [Transactions of the Kama archaeological and ethnographic expedition]*, XX. Neolit Evrazii. Perm', pp. 41–48. (In Russ.)
- Lapteva E.G., Trofimova S.S., Zaretskaya N.E., Lychagina E.L., 2024. Holocene palaeoenvironmental dynamics

- of the Upper Kama Region (peat bogs case study). *Trudy Karelskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk [Transactions of the Karelian Research Centre RAS]*, 3, pp. 5–19. (In Russ.)
- Lapteva E.G., Zaretskaya N.E., Kosintsev P.A., Lychagina E.L., Chernov A.V., 2017. First data on the Middle to Late Holocene dynamics of vegetation in the Upper Kama region. *Ekologiya [Russian Journal of Ecology]*, 4, pp. 267–276. (In Russ.)
- Lapteva E.G., Zaretskaya N.E., Lychagina E.L., Trofimova S.S., Demakov D.A., Kopytov S.V., Chernov A.V., 2023. Holocene vegetation dynamics, river valley evolution and human settlement of the upper Kama valley, Ural region, Russia. *Vegetation History and Archaeobotany*, 32, pp. 361–385.
- Li Y., Zhou L., Cu H., 2008. Pollen indicators of human activity. *Chinese Science Bulletin*, 53, pp. 1281–1293.
- Lositskiy K.B., 1981. Dub [Oak tree]. Moscow: Lesnaya promyshlennost'. 101 p.
- Lychagina E., Zaretskaya N., Chernov A., Lapteva E., 2013. Interdisciplinary studies of the Cis-Ural Neolithic (Upper Kama basin, Lake Chashkinskoye) palaeoecological aspects. *Documenta Praehistorica*, XL, pp. 209–218.
- Lychagina E.L., 2020. Neolit Verkhnego i Srednego Prikam'ya [Neolithic of the Upper and Middle Kama region]. Perm': Permskiy gosudarstvennyy gumanitarno-pedagogicheskiy universitet. 364 p.
- Lychagina E.L., Demakov D.A., Batueva N.S., Lapteva E.G., 2023. Kosinskies mezoliticheskie stoyanki Verkhnego Prikam'ya [Kosa Mesolithic sites of the Upper Kama region]. Perm': Permskiy gosudarstvennyy gumanitarno-pedagogicheskiy universitet. 161 p.
- Lychagina E.L., Mitroshin E.N., 2016. Preliminary results of the study of the mesolithic sites located on the eastern shore of Lake Chashkinskoye. *Vestnik Permskogo nauchnogo tsentra [Perm Federal Research Centre Journal]*, 3, pp. 92–99. (In Russ.)
- Lychagina E.L., Sarapulov A.N., 2018. Fishing tools from Chashkinskoye micro-region archaeological sites. *Samarskiy nauchnyy vestnik [Samara Journal of Science]*, 7, 4, pp. 177–182. (In Russ.)
- Mitroshin E.N., Lychagina E.L., 2018. Characteristics of economic activities of the Upper Kama population during the Mesolithic (based on use-wear analysis). *XXI Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie: materialy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem [XXI Ural archaeological session: Proceedings of the All-Russian scientific conference with international participation]*. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy sotsial'no-pedagogicheskiy universitet: Porto-Print, pp. 51–53. (In Russ.)
- Murakhtanov E.S., 1981. Lipa [Linden tree]. Moscow: Lesnaya promyshlennost'. 80 p.
- Nazarov N.N., Kopytov S.V., Zhuykova I.A., Chernov A.V., 2020. Pleistocene runoff channels in the southern part of the Keltma Hollow (Kama-Vychevda interfluvium). *Geomorfologiya [Geomorphology]*, 4, pp. 74–88. (In Russ.)
- Nosova M.B., Novenko E.Yu., Zernitskaya V.P., Dyuzhova K.V., 2014. Palynological indication of anthropogenic plant cover changes in the East European coniferous-broadleaf forests in the Late Holocene. *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. Seriya geograficheskaya* [Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya], 4, pp. 72–84. (In Russ.)
- Novenko E.Yu., 2020. Landscape and climate changes in the forest zone of Central and Eastern Europe in the Holocene: retrospective analysis and scenarios for the evolution of the natural environment. *Ekosistemy: ekologiya i dinamika [Ecosystems: ecology and dynamics]*, 4, pp. 57–80. (In Russ.)
- Novenko E.Yu., 2021. Landscape and climate dynamics in Central and Eastern Europe during the Holocene – assessment of future environmental changes. *Geomorfologiya [Geomorphology]*, 52, 3, pp. 24–47. (In Russ.)
- Ovesnov S.A., 1997. Konspekt flory Permskoy oblasti [An outline of the flora of Perm region]. Perm': Izdatel'stvo Permskogo universiteta. 252 p.
- Polevaya geobotanika [Field geobotany]. E.M. Lavrenko, A.A. Korchagin, eds. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR, 1959. 444 p.
- Prokashev A.M., Zhuykova I.A., Pakhomov M.M., 2003. Istoriya pochvenno-rastitel'nogo pokrova Vyatsko-Kamenskogo kraia v poslednykh vekakh [History of the soil and vegetation cover of the Vyatka-Kama region in the postglacial period]. Kirov: Izdatel'stvo Vyatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. 143 p.
- Pyl'tsevoy analiz [Pollen analysis]. A.N. Krishtafovich, ed. Moscow: Gosgeolizdat, 1950. 572 p.
- Reimer P.J., Austin W.E.N., Bard E. et al., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62, pp. 725–757.
- Shumilovskikh L.S., Schmidt M., Pereskokov M., Saninikov P., 2020. Postglacial history of East European boreal forests in the mid-Kama region, pre-Urals, Russia. *Boreas*, 49, pp. 526–543.
- Trofimova S.S., Zaretskaya N.E., Lapteva E.G., Lychagina E.L., Chernov A.V., 2019. Methods of paleoecological investigations: a case study of the Holocene environmental reconstruction. *Ekologiya [Russian Journal of Ecology]*, 6, pp. 438–445. (In Russ.)
- Velichko A.A., Klimanov V.A., Borzenkova I.I., 2009. Climatic characteristics of the Holocene (the interval of 6000–5500 ya). *Paleoklimaty i paleolandshafty vnetropicheskogo prostranstva Severnogo polushariya. Pozdnyy pleystotsen – golotsen [Paleoclimates and paleoenvironments of extra-tropical regions of the Northern Hemisphere. Late Pleistocene – Holocene]*. A.A. Velichko, ed. Moscow: GEOS, pp. 20–24. (In Russ.)
- Zaretskaya N.E., Lychagina E.L., 2014. Radiocarbon chronology of archaeological sites of the Chashkinskoye microregion. Krylasova N.B., Lychagina E.L., Belavin A.M., Skorniyakova S.V. *Arkheologicheskie pamyatniki Chashkinskogo ozera [Archaeological sites of Lake Chashkinskoye]*. Perm': Permskiy gosudarstvennyy gumanitarno-pedagogicheskiy universitet, pp. 497–501. (In Russ.)
- Zaretskaya N.E., Lychagina E.L., Lapteva E.G., Trofimova S.S., Chernov A.V., 2020. The Kama flood plain: reconstruction of the natural habitat of ancient and medieval communities in the middle Cis-Urals. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1, pp. 44–58. (In Russ.)

ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РОССИЙСКО-ИРАКСКОЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ НА ПОСЕЛЕНИИ ТЕЛЛЬ ВАДЖЕФ В ЮЖНОМ ИРАКЕ

(Общая характеристика поселения, его стратиграфия
и элементы планиграфии)

© 2025 г. Ш.Н. Амиров^{1,*}, А.И. Янковский-Дьяконов^{2,**}, Р.Г. Магомедов^{3,***},
М.Ю. Меньшиков^{1,****}, Н.Ю. Петрова^{1,*****}, Л.А. Гусак^{4,*****},
М. Хашим^{5,*****}, М. Мохсен^{5,*****}, Р. Саад^{5,*****}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Институт Востоковедения РАН, Москва, Россия

³Институт истории, археологии и этнографии ДФИЦ РАН, Махачкала, Россия

⁴Новгородский государственный университет, Россия

⁵Государственное управление по древностям и наследию Министерства культуры,
туризма и древностей, Амара, Ирак

*E-mail: shahmardan@mail.ru

**E-mail: jankowski-diakonoff@yandex.ru

***E-mail: mag-rabadan@yandex.ru

****E-mail: maxim-menshikov@yandex.ru

*****E-mail: petrovanatalya7@mail.ru

*****E-mail: lika.gusak@gmail.ru

*****E-mail: murtadhaalaarajy@gmail.com

*****E-mail: mhmoodmohsin330@gmail.com

*****E-mail: roaa1987saad@gmail.com

Поступила в редакцию 26.12.2024 г.

После доработки 11.02.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Статья посвящена некоторым итогам полевого сезона 2024 г. на поселении Телль Ваджеф в провинции Майсан в южном Ираке, на границе зоны «Плодородного полумесяца» и аллювиальной равнины Месопотамии. Раскопки были ориентированы прежде всего на исследование стратиграфии поселения. В заложенной вдоль северного склона телля траншее были выявлены отложения цивилизации шумерского времени и эпохи финала керамического неолита. Особенностью памятника, вытекающей из его географической близости с одной стороны к аллювиальной равнине Южной Месопотамии, а с другой стороны к Загросским горам, является синкретизм его материальной культуры: при доминировании убейдских черт имеются значительные следы влияний Загросского региона.

Ключевые слова: аллювиальная Месопотамия, «Плодородный полумесяц», отложения шумерского времени, отложения эпохи позднего неолита.

DOI: 10.31857/S0869606325030044

В течение апреля 2024 года совместная экспедиция Государственного управления по древностям и наследию Министерства культуры, туризма и древностей Ирака, Института археологии и Института востоковедения Российской Академии Наук в рамках исследовательского проекта Российско-Иракской Комплексной Экспедиции (РИКЭ) провела археологические раскопки поселения Телль Ваджеф, находящегося в провинции

Майсан в Южном Ираке. Исследуемый памятник расположен в 60 км к СВ от столицы провинции г. Амара, в 5 км от границы с Ираном и примерно в 10 км от низких отрогов Загросских гор (рис. 1, 1), в непосредственной близости от русла р. Аль-Тиб (рис. 1, 2).

Физическая география региона. Климат Южного Ирака и, в частности, в месте расположения Телля Ваджеф континентальный, близкий к



Рис. 1. Телль Ваджеф. Окружающий ландшафт и общий вид памятника во время раскопок 2024 г.: 1 — ландшафт в районе телля, вид на отроги Загросских гор на С, 2 — река Аль-Тиб, 3 — общий вид телля с СВ, 4 — стратиграфическая траншея D3–D6, вид с С.

Fig. 1. Tell Wajef. The surrounding landscape and general view of the site during the 2024 excavations

тропическому, с сухим жарким летом и относительно дождливой прохладной зимой. Средняя температура января в регионе — ок. $+10\text{--}12\text{ }^{\circ}\text{C}$, средняя температура июля — ок. $+34\text{--}35\text{ }^{\circ}\text{C}$. В отдельные дни летнего сезона температура поднимается до $+48\text{ }^{\circ}\text{C}$ и может достигать абсолютного максимума $+57\text{ }^{\circ}\text{C}$ в тени. Осадки преимущественно выпадают зимой, но также и в течение вегетационного периода в весенние месяцы. Годовое количество осадков на равнине варьирует от 50 мм в районах близких к течению Тигра до 500 мм в предгорном поясе Загроса и более 1000 мм в горной зоне (Данциг, 1955; 1960; Хмиш, Синченко, 2021. С. 113).

Ландшафт. В пределах провинции Майсан ландшафтное разнообразие равнинного региона шириной около 60–65 км, ограниченного на ЮЗ течением Тигра и на СВ горами Загроса, обусловлено вариабельностью дождевания. На

основании различий в естественной вегетации здесь могут быть выделены три ландшафтные зоны, ориентированные по линии ССЗ–ЮЮВ.

Степной ландшафт представлен полосой, протянувшейся вдоль низких отрогов Загросских гор, и имеет в микрорегионе Телля Ваджеф ширину примерно 10 км. Это, собственно, и есть полоса так называемого Плодородного полумесяца, которая в этой части Месопотамии примерно в 10 раз уже, чем в Джезире. Это зона относительно устойчивого дождевания, для которой характерна значительно большая увлажненность, чем для равнинных районов Месопотамии, удаленных от гор Загроса (рис. 2). Поселение Телль Ваджеф расположено в средней части степного пояса узкой полосы «Плодородного полумесяца». Несмотря на то, что в настоящее время эта зона находится под ирригационной агрокультивацией, за пределами поливных

всему, в более влажные эпохи р. Аль-Тиб являлась левым притоком реки Тигр¹, но в настоящее время не достигает его русла.

Современная ширина относительно мелкого русла реки Аль-Тиб в районе Телля Ваджеф — около 50 м (рис. 1, 2). Течение воды стремительное. Река переносит значительное количество взвеси аллювия. По сообщениям, река является сезонной, но в настоящее время, в течение всего апреля месяца и, соответственно, всего вегетационного периода культивируемой растительности река сохраняет полноводность.

В настоящее время водоносное русло реки находится примерно в 800–1000 м к В от поселения Телль Ваджеф. Однако между поселением и современным руслом отмечены еще два *вади* периодов максимального увлажнения голоценового времени². Поселение Телль Ваджеф приурочено к наиболее западной из этих стариц.

Как показали проведенные полевые исследования, для региона поселения Телль Ваджеф характерны значительные аллювиальные отложения голоценового времени, имеющие мощность более 1.5 м. Эти отложения, очевидно, могут быть связаны с водотоком реки Аль-Тиб.

Грунтовые воды микрорегиона Телля Ваджеф приурочены к четвертичным отложениям, они представляют собой основной водоносный горизонт для большей части исследуемого района. Глубина залегания водоносного слоя на 10–20 м ниже современной поверхности (Хмиш и др., 2023. С. 136). Очевидно, что в периоды максимального увлажнения голоценового оптимума, уровень грунтовых вод должен был быть выше, чем в современности. В настоящее время вода из реки и из подземных вод четвертичного водоносного горизонта классифицируется как умеренно соленоватая (Al-Abadi, 2011).

Вегетация и землепользование. Особенностью локации поселения Телль Ваджеф является тот факт, что оно расположено на границе зоны неполивного земледелия («Плодородный полумесяц») и аллювиев Двуречья, где жизнь людей возможна только при использовании ирригации (рис. 2). Несмотря на то, что в настоящее время

культивация растений в районе расположения Телля Ваджеф производится при помощи ирригации, для которой используется вода реки Аль-Тиб, тем не менее естественное дождевание является достаточным для неустойчивого земледелия. Вегетация злаковых культур в микрорегионе Телля Ваджеф и на сопредельных территориях завершается в начале мая, когда заканчивается сезон дождей. Судя по нашим наблюдениям, облачность в регионе в апреле 2024 г. сохранялась на протяжении всего месяца. За это же время здесь прошло пять дождей различной интенсивности, причем наиболее сильный ливень пришелся на рубеж апреля и мая.

Такое распределение осадков в этой части «Плодородного полумесяца» радикально отличается от региона Джебел-Джезиры, для которого в это время года характерны сильные западные ветры, в связи с чем многолетние наблюдения показывали практически полное прекращение дождевания после первой декады апреля и до последней декады сентября (Амиров, 2010. С. 26, 27).

Основными сельскохозяйственными культурами, в регионе Телля Ваджеф в настоящее время являются злаковые, преимущественно пшеница. Созревание и сбор урожая происходят в конце апреля — начале мая. Высота колосьев зерновых культур к моменту созревания достигает 65–70 см.

Поселение. Памятник представляет собой телль площадью ок. 1 га (рис. 3). Его исходная высота над уровнем окружающей равнины не поддается точному определению в связи с тем, что во время Ирано-Иракской войны 80-х годов XX в. он использовался в качестве огневой артиллерийской точки и был сильно поврежден при строительстве фортификационных капониров³. Тем не менее сохранившаяся высота телля, включая переложенный грунт составляет ок. 4.5–5 м выше уровня современной равнины. Проведенные в 2024 г. раскопки показали, что культурный слой поселения прослежен как минимум на 1.5 м ниже дневной поверхности современной равнины. И хотя материк не был достигнут, очевидно, что общая мощность культурных отложений поселения должна превышать 6.5–7 м.

Раскопки 2024 г. Основной целью раскопок проведенного сезона было изучение стратиграфии.

¹ Согласно палеогеографическим реконструкциям, р. Аль-Тиб в отдельные периоды раннего и среднего голоцена (в частности в эпоху керамического неолита и ранней цивилизации) даже могла непосредственно впадать в лагуну, связанную с морскими водами (Day et al., 2021. Р. 11–17; Pittmann, 2023. Р. 32).

² О климатических флуктуациях на Месопотамской равнине в эпоху раннего и среднего голоцена см., например: Амиров, 2010. С. 29–32; 2014. С. 3–7; 2018, С. 173–193; и др.

³ В связи с этими обстоятельствами раскопки поселения представляют собой охранные археологические исследования и, помимо сбора научной информации, непосредственно отвечают текущим задачам сохранения культурного наследия Ирака.

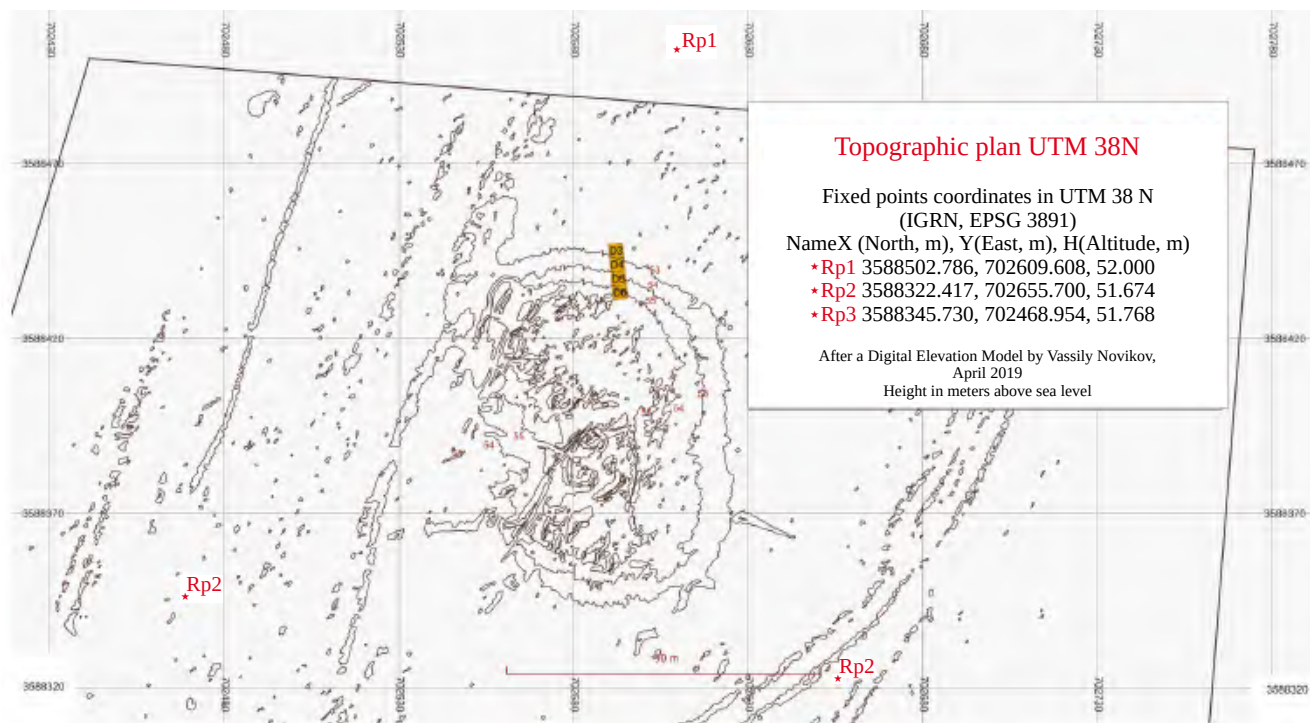


Рис. 3. Телль Ваджеф. Топоплан.

Fig. 3. Tell Wajef. Topoplan

Для определения мощности культурных отложений был выбран участок на северном склоне телля, в наименьшей степени поврежденный активностью военного строительства (рис. 1, 3). Здесь были вскрыты четыре квадрата площадью 4×4 м каждый, которые образовали стратиграфическую траншею, вытянутую по линии С–Ю (рис. 1, 4; 3) Вся площадь телля была разбита геодезическими квадратами размерами 4×4 м, которые по линии З–В получили буквенные, а по линии С–Ю — цифровые обозначения. Вскрытые квадраты получили наименования D3–D6 (рис. 3). Для большей точности полевой фиксации материалов площадь каждого из этих квадратов была разделена, в свою очередь, на четыре квадрата со стороной 2 м, получивших номенклатуру а, б, с, д. В силу ограниченности времени полевых исследований исследуемая площадь квадратов траншеи была сокращена до размеров 4×2 м (соответственно, вскрывались квадраты а и с), а в квадрате D3 в нижней части телля слой был исследован шурфом размерами 2×2 м (кв. D3/с). Таким образом, культурный слой поселения в верхней части отложений был вскрыт на площади 64 м^2 , а в основании — на площади 4 м^2 .

Общее представление о культурном слое поселения было получено еще до начала раскопок на

основании собранного в ходе разведок в 2019 г. подъемного материала. К началу раскопок мы уже знали, что основная часть культурного слоя поселения принадлежит эпохе керамического неолита, но в то же время на поселении были собраны отдельные керамические фрагменты исторического времени, которые были предварительно датированы временем от конца IV до первой половины III тыс. до н.э.

Стратиграфия. Установлено, что на вскрытом участке на северном склоне телля культурный слой имеет мощность более 5 м.

В верхней части траншеи (кв. D6) были выявлены отложения шумерского времени, которые мы предлагаем предварительно датировать первой половиной III тыс. до н.э. Мощность слоя этого времени составляет ок. 1 м. Материалы исторического времени здесь представлены двумя слоями. Все нижележащие отложения мощностью более 4 м связаны с эпохой первобытности.

Хотя материкового слоя в течение первого полевого сезона достичь не удалось, тем не менее в стратиграфическом шурфе, заложенном в нижней части телля, культурные отложения были прослежены на глубину 1.5 м ниже современной аллювиальной равнины. Очевидно, что в центральной части поселения общая мощность

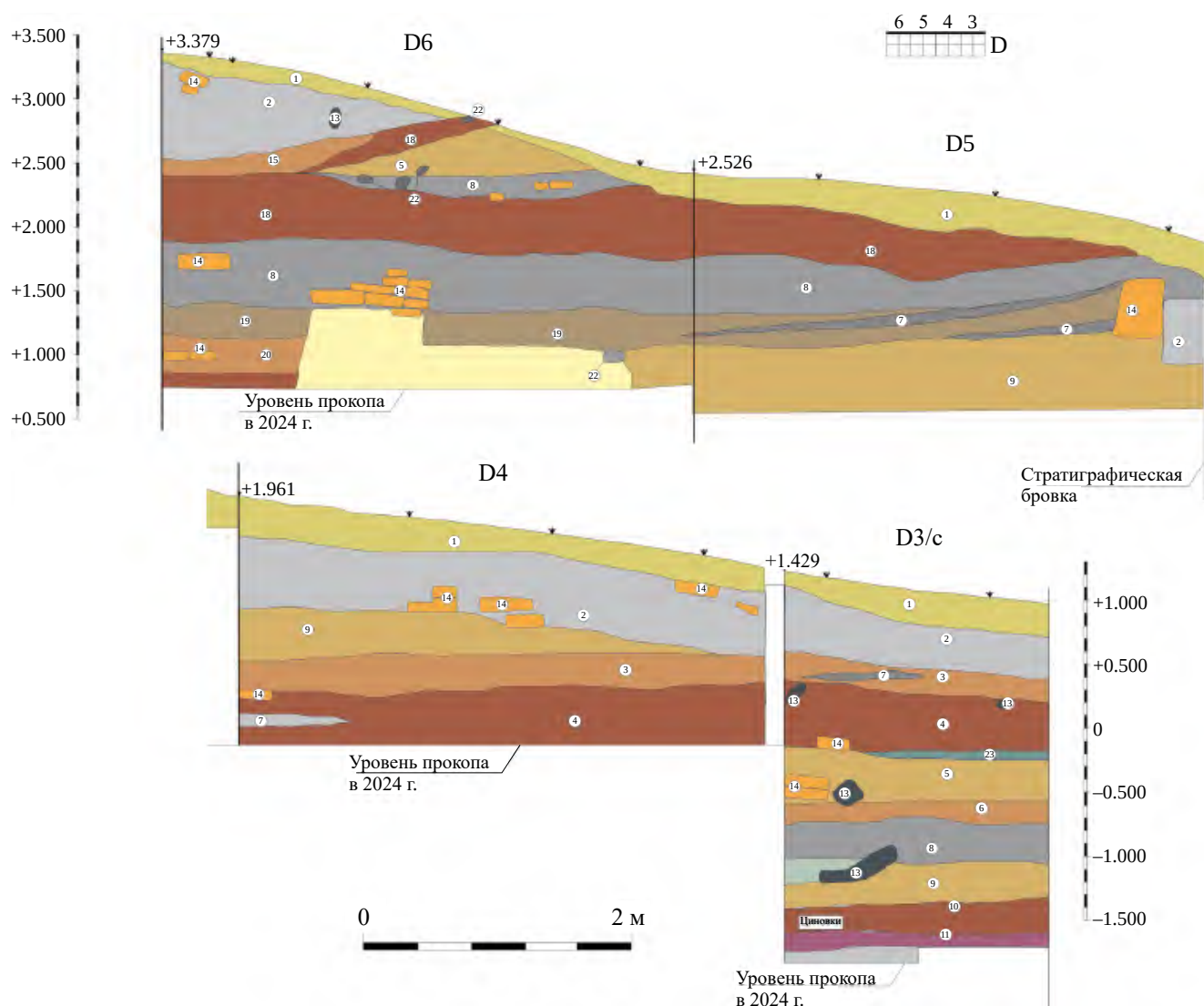


Рис. 4. Телль Ваджеф. Стратиграфия. Чертеж западного борта траншеи D3–D6. Условные обозначения слоев: 1 – поверхностный слой; 2 – плотный светло-серый суглинок; 3 – плотный светло-коричневый суглинок; 4 – плотный буро-коричневый суглинок; 5 – комковато-рыхлый коричневый суглинок; 6 – плотный светло-коричневый суглинок; 7 – зола; 8 – плотный светло-серый суглинок; 9 – рыхлый светло-коричневый суглинок; 10 – плотный темно-коричневый суглинок; 11 – плотный темно-коричневый суглинок с включениями золы; 12 – плотный светло-серый суглинок; 13 – норы; 14 – фрагмент сырцовых кладки.

Fig. 4. Tell Wajef. Stratigraphy. A drawing of the western side of trench D3–D6

культурного слоя и его слагаемых по отдельности была большей, чем на исследованном участке.

В ходе раскопок 2024 г. было идентифицировано ок. 15 слоев: два слоя исторического времени и ок. 13 слоев эпохи керамического неолита. (рис. 4). Отложения эпохи первобытности в верхней части вскрытой площади представлены двумя строительными горизонтами сырцовых конструкций. В нижележащих слоях остатков полноценных сырцовых конструкций пока не выявлено.

Культурные отложения эпохи первобытности на исследуемом участке памятника имеют горизонтальное или близкое к горизонтальному залегание. Для слоя характерно нормальное, регулярное (поступательное) накопление.

Планиграфия и архитектурные остатки. Наиболее поздние отложения в верхнем вскрытом квадрате D6 представлены значительным скоплением керамических фрагментов. Этот комплекс может быть интерпретирован как свалка разбитых в ходе хозяйственной деятельности



Рис. 5. Телль Ваджеф. Объекты, выявленные на вскрытой площади поселения: 1 – квадрат D6, объект № 3; 2 – квадраты D6 и D5, объекты № 1, 4 и 6; 3 – квадрат D3/с, стратиграфический шурф; 4 – квадрат D3/с, отпечатки тростниковых матов.

Fig. 5. Tell Wajef. Objects identified in the uncovered area of the settlement

сосудов. Эта свалка, в свою очередь, перекрывала дугообразную конструкцию (объект № 3), составленную из двух рядов вертикально стоящих крупных речных камней. (рис. 5, 1). Эта конструкция может быть датирована находкой фрагмента высокого кубка, который был обнаружен в кв. D6/с ниже нее на отметке +2.054 м⁴. Оба объекта предварительно могут быть отнесены к первой половине III тыс. до н.э.

Слои исторического времени на этом участке непосредственно перекрывали культурные отложения эпохи первобытности, датируемые второй половиной VI – началом V тыс. до н.э. В квадратах D5–D6 были выявлены два слоя, содержащие остатки сырцовых конструкций. Верхним и наиболее поздним вскрытым сооружением времени керамического неолита является объект

(конструкция) № 1 (рис. 6), который представлен мощной платформой глинобитного пола размерами примерно 2 × 2 м и толщиной от 10 см в южной части до 20 см в северной. Конструкция ориентирована по линии ССВ–ЮЮЗ. Фрагменты стен здания сохранились только в южной части конструкции, они имеют толщину ок. 30–35 см. и, очевидно, сложены из неформованной глины в известной сырцовой технике *pise*.

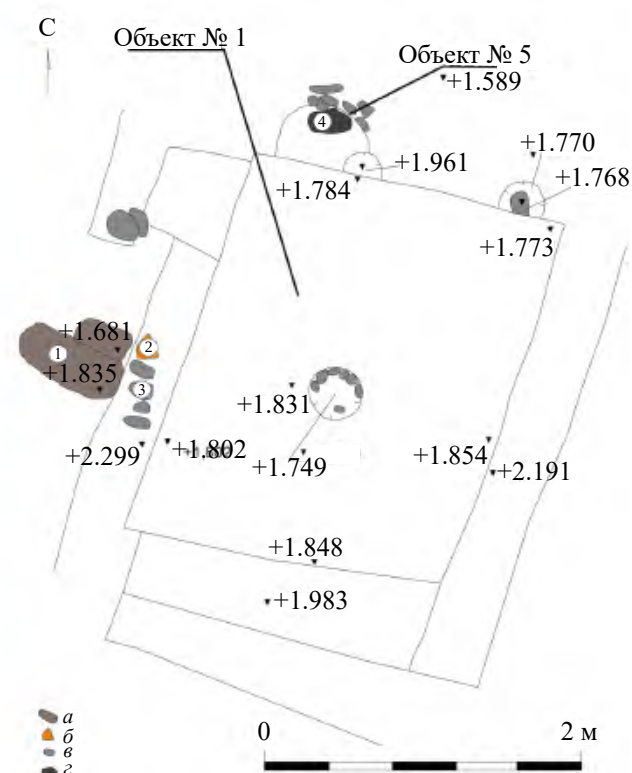
В центральной части платформы пола, которая имеет отметку дневной поверхности +1.813 м, было выявлено углубление, обложенное галечными камнями. Поскольку это углубление не имеет следов огневого воздействия, то наиболее рационально предположить, что оно служило для фиксации несущего столба, на который опиралась крыша. Этот факт позволяет предложить, что это здание могло иметь плоскую крышу, которая опиралась на несущий столб и сырцовые стены. Перекрытие крыши

⁴Все высоты даны от точки репера (Rp1) с координатами 3588502.786 (Север), 702609.608 (Восток), 52.000 (высота) в метрах, UTM38N (EPSG: 3891).



Рис. 6. Телль Ваджеф. Квадрат D5. Объекты № 1 и 5: 1 — фото, вид с 3, 2 — фото, вид с С, 3 — чертеж (а — тауф, б — керамика, в — камни, г — битум).

Fig. 6. Tell Wajef. Square D5. Objects No. 1 and No. 5



может быть реконструировано следующим образом: непосредственно на столб опирались относительно короткие жерди, поверх которых был положен плетеный тростниковый мат, который, в свою очередь, был перекрыт слоем утрамбованной земли.

В полу были отмечены еще два углубления меньшего диаметра, назначение которых неясно. Каких-либо следов очага внутри помещения не обнаружено. С торцевой северо-восточной стороны конструкции были также выявлены два углубления, непосредственно примыкающие к платформе пола. В одном из этих углублений был обнаружен камень. Рационально предположить, что они предназначались для столбов, которые, вполне вероятно, могли быть связаны из тростника. Эти столбы обрамляли дверной проем шириной около 80 см, который, скорее всего, также мог быть закрыт тростниковой циновкой.

Платформа пола конструкции № 1 своим северным торцом частично перекрывала объект

№ 5, чье основание было зафиксировано на отметке +1.680 м. Этот объект представлял собой скопления битума, расположенные непосредственно на вымостке из речных камней диаметром около 50 см (рис. 6, 1–3). Очевидно, что до возведения конструкции № 1 в этой части поселения находился производственный участок, связанный, в частности, с манипуляциями с битумом, который широко использовался в хозяйственной жизни поселения.

В западной части квадрата D5 выявлен объект (конструкция) № 4, который представляет собой сооружение с сырцовыми стенами (рис. 5, 2). Верхняя часть стены конструкции № 4 находится ниже уровня помещения № 1 и объекта № 5. У конструкции № 4 вскрыта часть северной и восточной стен этого сооружения. Было отмечено, что северная стена перекрывает восточную, что может быть объяснено тем, что данная конструкция перестраивалась и использовалась как домостроение вторично, когда была возведена

северная стена. Верхний обрез северной стены конструкции № 4 зафиксирован на отметке +1.700 м. С южной стороны этой стены на отметках +1.500–1.300 м отмечены аккумуляции по меньшей мере трех золистых слоев, свидетельствующие в пользу хозяйственно-бытового использования конструкции. Первичное функциональное назначение этого сооружения пока остается непонятным.

В квадрате D6/с, непосредственно к югу от конструкции № 1, выявлена каменная булыжная кладка, вытянутая по линии СЗ–ЮВ на длину 2 м. Эта кладка зафиксирована как объект № 6, она находится рядом с южной, сырцовой стеной конструкции № 1 и предшествует ей по времени сооружения (рис. 5, 2). Абсолютные отметки кладки № 6 находятся на уровне +1.450 м. В свою очередь, булыжная кладка № 6 обрамляет с северной стороны сырцовые стены нижележащей конструкции № 7, край которой был зафиксирован в южной части квадрата D6. Подобное обрамление сырцовых конструкций булыжником является типичным для архитектуры близкого времени в долине Дех Луран (Hole et al., 1969. Pl. 10, a; 16, b, c).

Таким образом, кладка объекта № 6, судя по стратиграфии и глубинам залегания, одновременно на объекту № 5, который был перекрыт платформой пола конструкции № 1. А конструкция № 7, которая предшествует кладке № 6, судя по всему, синхронна времени бытования конструкции № 4.

Сделанные в квадратах D5–D6 наблюдения говорят по меньшей мере о трех периодах использования этой части телля на финальном этапе существования поселения эпохи первобытности. Все нижележащие отложения, исследованные, главным образом в стратиграфическом шурфе D3/с (рис. 4; 5, 3), не дали информации о сырцовом домостроении для более раннего времени жизни поселения. Исследованные здесь культурные отложения представлены последовательностью дневных поверхностей наиболее раннего периода жизни поселения без полноценных следов сырцовой архитектуры. В квадрате D3/с на отметках –1.350 м и –1.500 м были расчищены две дневные поверхности со следами тростниковых циновок *in situ* (рис. 5, 4). Проследить размеры циновок не удалось, но было выявлено, что циновки имели прямоугольную форму и были ориентированы углами по сторонам света. Судя по всему, эти маты напольного покрытия, равно как и массовый керамический материал, маркируют наличие в этой части поселения (на северной окраине поселка) домостроений в виде легких тростниковых конструкций.

В целом следует отметить наличие на Телле Ваджеф различных строительных техник, таких как сырцовая кирпичная кладка, кладка из неформованных сырцовых блоков типа *tauf*; вероятно использование глинобитной техники *pise*, а также тростникового домостроения из плетеных циновок.

Безусловно, пока судить об эволюции строительных техник на исследуемом поселении преждевременно, но сделанные наблюдения над культурными отложениями памятника в некоторой степени отражают общую эволюцию строительной техники Месопотамии эпохи первобытности и исторического времени. Об этом отчасти говорит стратиграфическое положение различных строительных техник. Прежде всего, небольшой фрагмент сырцовой кладки, похожей на формованный кирпич, был зафиксирован в западной части на границе кв. D6 и D5, в отложениях выше уровня пола конструкции № 1. Эти отложения могут быть связаны с аккумуляциями времени существования конструкции № 1, но также могут относиться к более позднему, историческому времени. Сырцовые конструкции, сложенные из блоков типа *tauf*, непосредственно связаны с архитектурными сооружениями позднего периода бытования первобытного поселения, как это было отмечено, в частности, для конструкций № 1 и 4. Этим же временем могут быть датированы глинобитные стены, возведенные в технике *pise*. Открытым пока остается вопрос первоначального появления на поселении формованного сырцового кирпича (этот вопрос может быть решен в будущем при исследовании участков поселения с интенсивной архитектурной застройкой).

Как уже отмечалось, тростниковые конструкции пока были зафиксированы только в нижней части культурного слоя Телля Ваджеф, что, безусловно, не говорит об эволюции строительной техники, но, скорее, может указывать на планиграфические различия в застройке поселения. В ходе полевых исследований 2024 г. были обнаружены десятки фрагментированных отпечатков плетеных циновок на глине, размерами в среднем 10 × 20 см. Они были обнаружены во всех вскрытых слоях, как в контексте архитектурных сооружений, так и в слоях без сырцовой архитектуры. В целом карбонизированные отпечатки циновок различного плетения являются распространенной категорией находок на памятниках исследуемого региона, как это было отмечено, в частности, для разновременных памятников равнины Дех Луран (Hole et al., 1969. P. 220–223. Fig. 95, 96).

Также следует отметить, что для строительной техники Телля Ваджеф, вероятно комбинированное использование сырцовой техники и

тростника для создания несущих конструкций, а для перекрытий и деталей интерьера очевидно широкое использование плетеных циновок. В частности, об этом может говорить такая достаточно многочисленная категория находок, как так называемые глиняные гвозди, которые могли использоваться в интерьере для закрепления плетеных циновок на стенах помещений.

Поселение на Телле Ваджеф функционировало длительное время в течение периода керамического неолита и существенно более короткое время — в течение периода бронзы. Очевидно, что оба эти поселка разделяет значительный интервал времени. Поселение исторического времени имело значительно меньшие размеры, чем поселение эпохи первобытности. Хотя материк в ходе трехнедельных раскопок ни в одном из вскрытых квадратов достигнут не был, тем не менее уже сейчас очевидно, что культурный слой неолитического времени представлен аккумуляциями второй половины VI тыс. до н.э., и ожидать отложений, которые могут датироваться первой половиной VI тыс. до н.э., на северном склоне телля не приходится. Можно надеяться на то, что отложения несколько более раннего времени могут быть обнаружены только в центральной части поселения.

Участники Российско-Иракской Комплексной Экспедиции (РИКЭ) выражают искреннюю благодарность за доверие и постоянную поддержку со стороны Государственного управления по древностям и наследию (SBAH) Министерства культуры, туризма и древностей Республики Ирак, которые позволили нам начать первое зарубежное археологическое исследование в провинции Майсан. Мы благодарны председателю Государственного управления по делам древностей и культурного наследия г-ну Али Обейду Шалгаму, доктору Лейту Маджиду Хуссейну, генеральному директору Департамента исследований и раскопок г-ну Ахмаду Джаббару и руководителю отделения SBAH в провинции Майсан г-ну Муртаде Хашему, который первым познакомил нас с Теллем Ваджеф в 2019 г. Также мы рады отметить, что с нами вместе работали наши добрые друзья и преданные своему делу профессионалы, официальные представители SBAH г-н Махмуд Мохсен и г-жа Руа Саад, которые делились с нами своими знаниями по этнографии и археологии провинции Майсан.

Иракско-российский междисциплинарный проект был организован и возглавляется Институтом археологии (ИА РАН) и Институтом востоковедения (ИВ РАН) Российской академии наук. В связи с этим сотрудники экспедиции выражают глубокую благодарность

директору ИА РАН академику Николаю Андреевичу Макарову, президенту ИВ РАН академику Виталию Вячеславовичу Наумкину и директору этого института доктору Аликберу Калабековичу Аликберову.

Полевой сезон исследований на поселении Телль-Ваджеф был профинансирован благодаря щедрости и личному участию наших спонсоров, в том числе компаний SEVERIN DEVELOPMENT и SIGNAL.

Работа выполнена в рамках плановой научной темы «Междисциплинарный подход в изучении становления и развития древних и средневековых антропогенных экосистем» (№ НИОКТР 122011200264-9).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Амиров Ш.Н. Хабурская степь Северной Месопотамии в IV — первой половине III тыс. до н.э. М.: Таус, 2010. 412 с.
- Амиров Ш.Н. Месопотамско-Кавказские связи в IV—III тыс. до н.э. в свете климатических флуктуаций // Краткие сообщения Института археологии. 2014. Вып. 233. С. 3—17.
- Амиров Ш.Н. Культурный процесс и климатические флуктуации эпохи раннего и среднего голоцена на Переднем Востоке, на примере Южного Леванта и Северной Месопотамии // Краткие сообщения Института археологии. 2018. Вып. 250. С. 173—193.
- Данциг Б.М. Ирак: Краткий географический очерк. М.: Географиз, 1955. 135 с.
- Данциг Б.М. Ирак в прошлом и настоящем. М.: Восточная литература, 1960. 256 с.
- Хмиш В.Х., Синиченко Е.К. Проблемы и препятствия, с которыми сталкиваются водные ресурсы в Ираке // Инновации и инвестиции. 2021. № 12. С. 113—120.
- Хмиш В.Х., Синиченко Е.К., Ветрова Н.М. Особенности экологических параметров коротких рек Ирака // Строительство и техногенная безопасность. 2023. № 29 (81). С. 135—143.
- Al-Abadi A.M.A. Hydrological and hydrogeological analysis of northeastern Maysan governorate in southern Iraq using a geographic information system: PhD thesis / Department of Geology, College of Sciences, University of Baghdad. 2011.
- Day J., Goodman R., Chen Zh., Hunter R., Giosan L., Wang Y. Deltas in Arid Environments // Water. 2021. 13. 1677.
<https://doi.org/0.3390/w13121677>
- Hole F., Flannery K.V., Neely J.A. Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain, an Early Village Sequence from Khuzistan, Iran. Ann Arbor: University of Michigan Museum of Anthropology, 1969. 440 p.

FIELD RESEARCH OF THE IRAQI-RUSSIAN ARCHAEOLOGICAL EXPEDITION AT THE SETTLEMENT OF TELL WADJEF IN SOUTHERN IRAQ (General characteristics of the settlement, its stratigraphy and elements of planigraphy)

Shahmardan N. Amirov^{1,*}, Alexei I. Jankowski-Diakonoff^{2,**}, Rabadan G. Magomedov^{3,***}, Maksim Yu. Menshikov^{1,****}, Natalia Yu. Petrova^{1,*****}, Lydia A. Gusak^{4,*****}, Murtada Hashim^{5,*****}, Mahmud Mohsen^{5,*****}, and Rua Saad^{5,*****}

¹Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

²Institute of Oriental Studies RAS, Moscow, Russia

³Institute of History, Archaeology and Ethnography DFRC RAS, Makhachkala, Russia

⁴Novgorod State University, Russia

⁵State Board of Antiquities and Heritage, Ministry of Culture, Tourism and Antiquities, Amara, Iraq

*E-mail: shahmardan@mail.ru

**E-mail: jankowski-diakonoff@yandex.ru

***E-mail: mag-rabadan@yandex.ru

****E-mail: maxim-menshikov@yandex.ru

*****E-mail: petrovanatalya7@mail.ru

*****E-mail: lika.gusak@gmail.ru

*****E-mail: murtadhaalaarajy@gmail.com

*****E-mail: mhmoodmohsin330@gmail.com

*****E-mail: roaa1987saad@gmail.com

The article discusses some results of the research of the 2024 field season at Tell Wajef settlement in Maysan Governorate, southern Iraq, on the border of the Fertile Crescent zone and the alluvial plain of Mesopotamia. The excavations were focused primarily on the study of the settlement stratigraphy. The trench made across the northern slope of the tell revealed deposits of the Sumerian period and of the late period of the ceramic Neolithic. The syncretism of the material culture of the site is its unique feature resulting from its geographical proximity, on the one hand, to the alluvial plain of Southern Mesopotamia, and on the other hand, to the Zagros Mountains. While the material culture of the site is dominated by Ubaid features, there are significant traces of influences from the Zagros region.

Keywords: Mesopotamian alluvium, «Fertile Crescent», deposits of the Sumerian period, deposits of the late Neolithic.

REFERENCES

- Al-Abadi A.M.A.*, 2011. Hydrological and hydrogeological analysis of northeastern Maysan governorate in southern Iraq using a geographic information system: PhD thesis. Department of Geology, College of Sciences, University of Baghdad.
- Amirov Sh.N.*, 2010. Khaburskaya step' Severnoy Mesopotamii v IV – pervoy polovine III tys. do n.e. [Khabur steppe of Northern Mesopotamia in the 4th – first half of the 3rd millennium BC]. Moscow: Taus. 412 p.
- Amirov Sh.N.*, 2014. Mesopotamian-Caucasian relationships in the 4th–3rd millennia BC in the light of climatic fluctuations. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 233, pp. 3–17. (In Russ.)
- Amirov Sh.N.*, 2018. The cultural process and climatic fluctuations during the Early and Middle Holocene in the Near East (the Southern Levant and Upper Mesopotamia case). *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 250, pp. 173–193. (In Russ.)
- Dantsig B.M.*, 1955. Irak: Kratkiy geograficheskiy ocherk [Iraq: Brief geographical description]. Moscow: Geografiz. 135 p.
- Dantsig B.M.*, 1960. Irak v proshlom i nastoyashchem [Iraq in the Past and Present]. Moscow: Vostochnaya literatura. 256 p.
- Day J., Goodman R., Chen Zh., Hunter R., Giosan L., Wang Y.*, 2021. Deltas in Arid Environments. *Water*, 13, 1677. <https://doi.org/10.3390/w13121677>
- Hole F., Flannery K.V., Neely J.A.*, 1969. Prehistory and Human Ecology of the Deh Luran Plain, an Early Village Sequence from Khuzistan, Iran. Ann Arbor: University of Michigan Museum of Anthropology. 440 p.
- Khmish V.Kh., Sinichenko E.K.*, 2021. Challenges and restraints facing water resources in Iraq. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments], 12, pp. 113–120. (In Russ.)
- Khmish V.Kh., Sinichenko E.K., Vetrova N.M.*, 2023. Environmental features of short rivers in Iraq. *Stroitel'stvo i tekhnogennaya bezopasnost'* [Construction and technogenic safety], 29 (81), pp. 135–143. (In Russ.)
- Pittman H.*, 2023. Back to Lagash. *Expedition*, 65, 1, pp. 18–37.

КУЛЬТУРНЫЙ КРУГ БАБИНО И ЕВРОПЕЙСКАЯ МИГРАЦИЯ. 2200 CAL BC

© 2025 г. Р.А. Мимоход^{1,2}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино, Россия

E-mail: mimokhod@gmail.com

Поступила в редакцию 11.02.2025 г.

После доработки 11.02.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Статья посвящена реконструкции миграции населения из Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона в степь в период 2200 cal BC. В результате передвижения этих групп в Восточную Европу, где они вступили в контакт с местными позднекатакомбными культурами, сформировался культурный круг Бабино, который включал в себя волго-донскую, днепро-донскую и днепро-прутскую бабинские культуры. Об этой миграции свидетельствует целый ряд новаций европейского происхождения в обрядово-инвентарном комплексе посткатакомбных культурных образований степной и лесостепной зон от Дуная до Заволжья. Их появление носило взрывной характер и произошло в короткий промежуток времени. Рассматриваемая миграция произошла в период резкой аридизации климата, которая привела в горной и предгорной зонах Альп и Карпат к увеличению осадконакопления и понижению температур в зимний период. Это обусловило дефицит зимних пастбищ на этих территориях, что послужило причиной выхода части европейского населения в восточноевропейскую степь, где условия для зимнего выпаса были более благоприятные.

Ключевые слова: культурный круг Бабино, европейская миграция, обряд, инвентарь, новации, краниология, аридизация.

DOI: 10.31857/S0869606325030056

В прошлом году в «Российской археологии» была опубликована статья, посвященная кавказской миграции в конце III тыс. до н.э. в предкавказскую степь, которая привела к формированию культурного круга Лола (Мимоход, 2024). В этой же работе анонсировалось подробное рассмотрение еще одной синхронной миграции из Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона на восточноевропейские территории, которая привела к формированию культурного круга Бабино. Перейдем к рассмотрению этой проблемы.

Культурный круг Бабино состоит из волго-донской, днепро-донской и днепро-прутской бабинских культур (ВДБК, ДДБК, ДПБК). Он занимает территорию степной и лесостепной зон от Дуная до Заволжья (рис. 1). О том, что формирование культурного круга Бабино, который обладает специфическими хорошо опознаваемыми чертами обрядово-инвентарного комплекса (рис. 2), и в первую очередь ДДБК было связано с миграционным импульсом из Центральной Европы и Карпато-Дунайского

региона, исследователи писали неоднократно. Первым, кто предметно обратился к этой теме, был И.Т. Черняков. Он показал некоторые параллели обрядово-инвентарного комплекса Бабино и культур Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона, в частности Унетица, Ватья и Монтеору (Черняков, 1996. С. 61, 62; 2001. С. 153). Об этом импульсе писал и В.И. Ключко (Ключко, 2006. С. 156). Наиболее последовательно эту точку зрения отстаивали Р.А. Литвиненко (Литвиненко, 2006а. С. 228–234; 2009. С. 384–388; 2011; Lytvynenko, 2013) и автор этих строк (Мимоход, 2013. С. 274; 2018а; 2018б; Мимоход и др., 2022). Показательна в этом отношении эволюция взглядов С.А. Григорьева, который вначале полагал, что возникновение бабинских древностей связано с миграцией в Северное Причерноморье с территории Закавказья и Передней Азии (Григорьев, 1999. С. 362), а через 20 лет пришел к выводу, что именно центральноевропейский импульс стал одним из важных факторов становления феномена Бабино (Grigoriev, 2019).

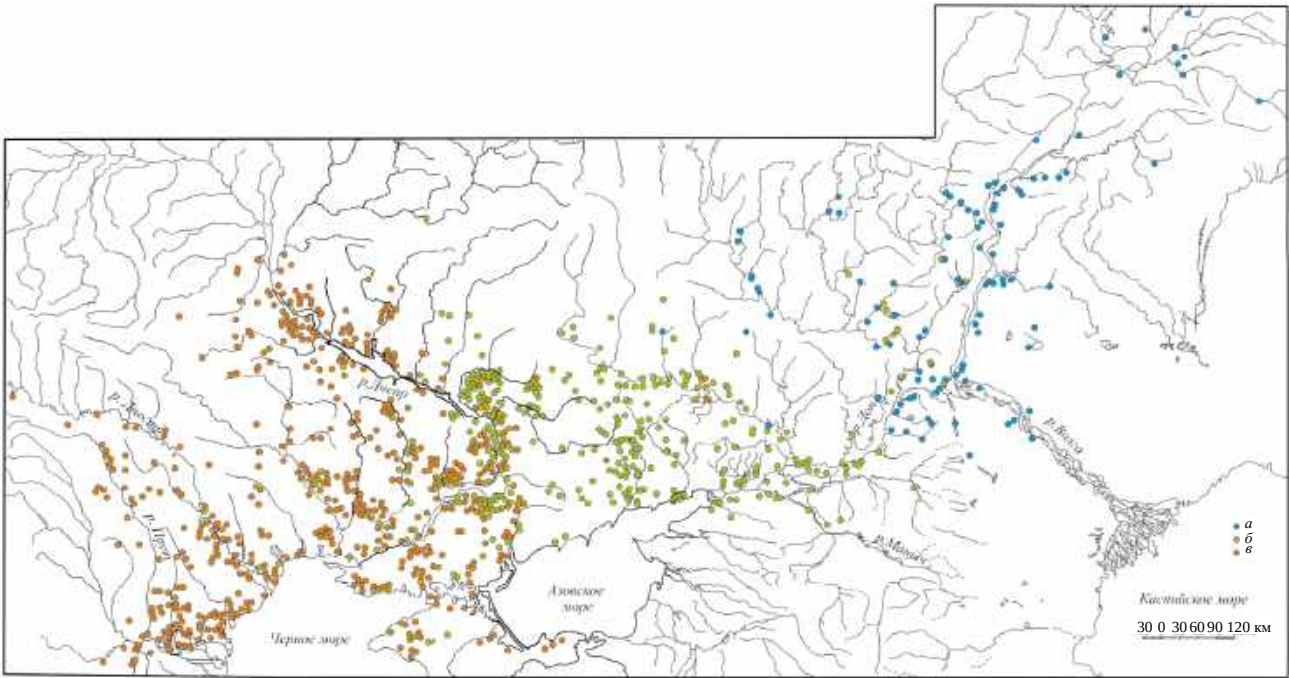


Рис. 1. Территория культурного круга Бабино (а – волго-донская бабинская культура; б – днепро-донская бабинская культура; в – днепро-прутская бабинская культура).
Fig. 1. The territory of the Babino cultural circle (а – the Volga-Don Babino culture; б – the Dnieper-Don Babino culture; в – the Dnieper-Prut Babino culture)

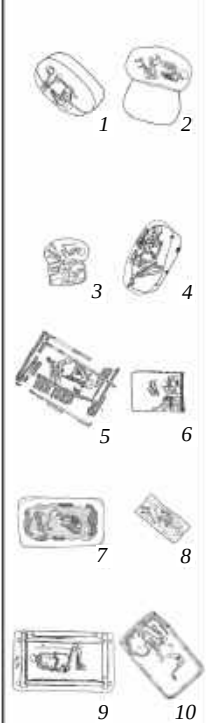
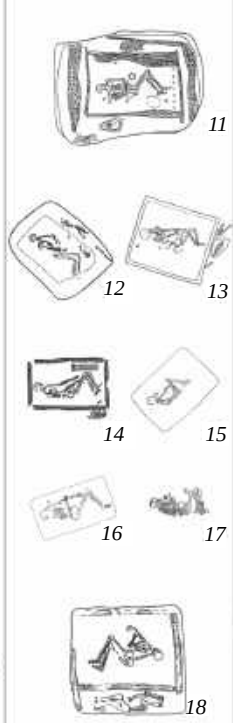
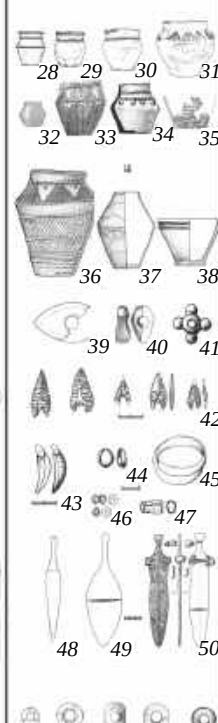
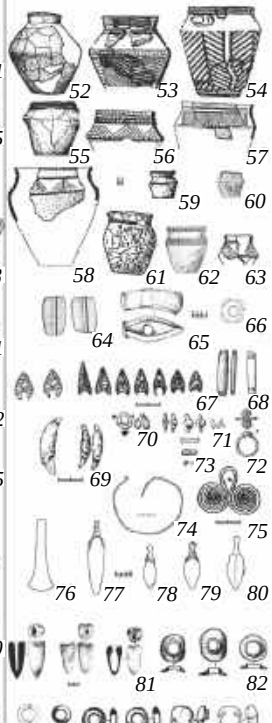
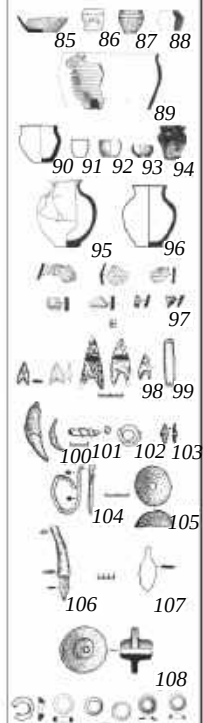
Обряд			Инвентарь		
Днепро-прутская бабинская культура	Днепро-донская бабинская культура	Волго-донская бабинская культура	Днепро-прутская бабинская культура	Днепро-донская бабинская культура	Волго-донская бабинская культура
					
0 0.5 1 м			28 29 30 31	52 53 54	85 86 87 88
			32 33 34 35	55 56 57	89
			36 37 38	58 59 60	90 91 92 93 94
			39 40 41	61 62 63	95 96
			42	64 65 66	97
			43 44 45	67 68	98 99
			46 47	69 70 71 72	100 101 102 103
			48 49 50	73 74 75	104 105
			51	76 77 78 79 80	106 107
				81 82	108
				83 84	109

Рис. 2. Обрядово-инвентарный комплекс культурного круга Бабино.
Fig. 2. Ritual and artefact complex of the Babino cultural circle

Для реконструкции любой миграции по археологическим данным необходимо системное исследование материалов, которое включает в себя сравнительно-типологический анализ всех составляющих признаков понятия «археологическая культура», обязательное картографирование новаций и их прототипов либо прямых аналогий с возможных исходных территорий, состыковка относительных хронологических структур для регионов предполагаемого источника миграции и ее конечного ареала. Очень важен также комплексный подход к решению проблемы с привлечением данных естественно-научных дисциплин: в нашем случае данных краниологии, анализа состава металла и др. Для культурного круга Бабино сведение до определенного единства всех этих фактов в обозначенном сценарии пока не проводилось.

В этом отношении *погребальный обряд* имеет первостепенное значение. Прежде всего речь идет о ДДБК, которая была ядром формирования культурного круга Бабино. Следует отметить немаловажный факт: ДДБК от предшествующей катакомбной эпохи фактически не унаследовала такой структурный элемент, как подбойная конструкция могил, который в разной степени представлен в других потскакатакомбных культурных образованиях. Зато на фазе ПКБ (посткатакомбный блок) I (2200 cal BC) в днепро-донском Бабино появляется новация, не известная ни в предшествующем позднекатакомбном субстрате, ни в последующих фазах ПКБ, не говоря уже об эпохе поздней бронзы. Речь идет о положении скелета в соответствии с гендерной дихотомией, когда мужчин и женщин укладывали на разные бока и головами ориентировали в противоположные секторы.

Для ранней ДДБК эта традиция проявилась в наличии двух обрядовых групп: мужская с положением скелета на левом боку с ориентацией в западный сектор и женская с правобочными костяками и восточными векторами (рис. 3, 1, 2) (Дубовская, 1985; Отрощенко, 1992; Литвиненко, 2006а. С. 216–221; 2009. С. 71). В единичных случаях можно говорить о гендерной дихотомии и для волго-донской бабинской культуры. Р.А. Литвиненко справедливо сопоставил эту раннебабинскую обрядность с погребальными традициями культур энеолита и раннего бронзового века Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона (Литвиненко, 2006а. С. 228–234). Гендерная дихотомия в захоронениях на этих территориях неоднократно предметно обсуждалась нашими западными коллегами (Wiermann, 1998; Müller, 2001; Turek, Černý, 2001; Turek, 2006;

Mikołajczak, Szczodrows, 2012. P. 183–185; Schwarz, 2014. Abb. 8; Makarowicz, 2015; Massy et al., 2017. P. 242). Распространяется эта традиция еще в культурах шнуровой керамики, где мужчин укладывали на правый бок головой на запад, а женщин — на левый бок головой на восток. В последующей и частично синхронной культуре колоколовидных кубков (ККК) этот принцип тоже является культуурообразующим с той лишь разницей, что мужчин помещали в могилу на левом боку головой на север, а женщин — на правом с ориентировкой в южный сектор (рис. 3, 3–6). Хорошо представлена гендерная дихотомия и в синхронных культурах Vz A. В унетичском культурном круге (рис. 3, 11, 12) и культуре Муреш (рис. 3, 9) продолжает существовать такая же система, как и в ККК. Более сходна с ДДБК погребальная практика, известная по материалам нитрянской, межановичской и стжижовской культур, расположенных на территории Малопольши, Моравии, Западной Словакии и Прикарпатья. Ими унаследована шнуровая традиция. С днепро-донским Бабино совпадает ориентировка мужчин на запад, а женщин на восток (рис. 3, 7, 8, 10). Однако различаются бока, на который укладывали покойников. Здесь ситуация противоположная (рис. 3, 1, 2).

Немаловажные свидетельства, подтверждающие центральноевропейский и карпато-дунайский импульс в сложении культурного круга Бабино, демонстрирует его *инвентарный комплекс*.

Показательными являются находки в погребениях ДДБК и ВДБК *каменных брусков с двумя перетяжками* (рис. 4, 1; 5). Они являются защитой предплечья лучника от удара тетивы (Мимоход и др., 2021). Повсеместная мода на такие изделия охватила практически всю Европу (рис. 4, 2; 5). Они являются визитной карточкой ККК и хорошо представлены в культурах Vz A1. Такие предметы здесь исчисляются несколькими десятками. В культурном круге Бабино защитных брусков известно всего шесть и датируются они узким периодом фазы ПКБ I, которая соответствует этапу Vz A1. Как в культурном круге Бабино, так и в Европе позже они не датируются. Зато определенно точно можно сказать, что в последнем регионе они появляются раньше и известны по материалам ККК. Таким образом, есть все основания утверждать, что присутствие в инвентарном комплексе культурного круга Бабино каменных брусков с двумя перетяжками связано с импульсом из Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона.

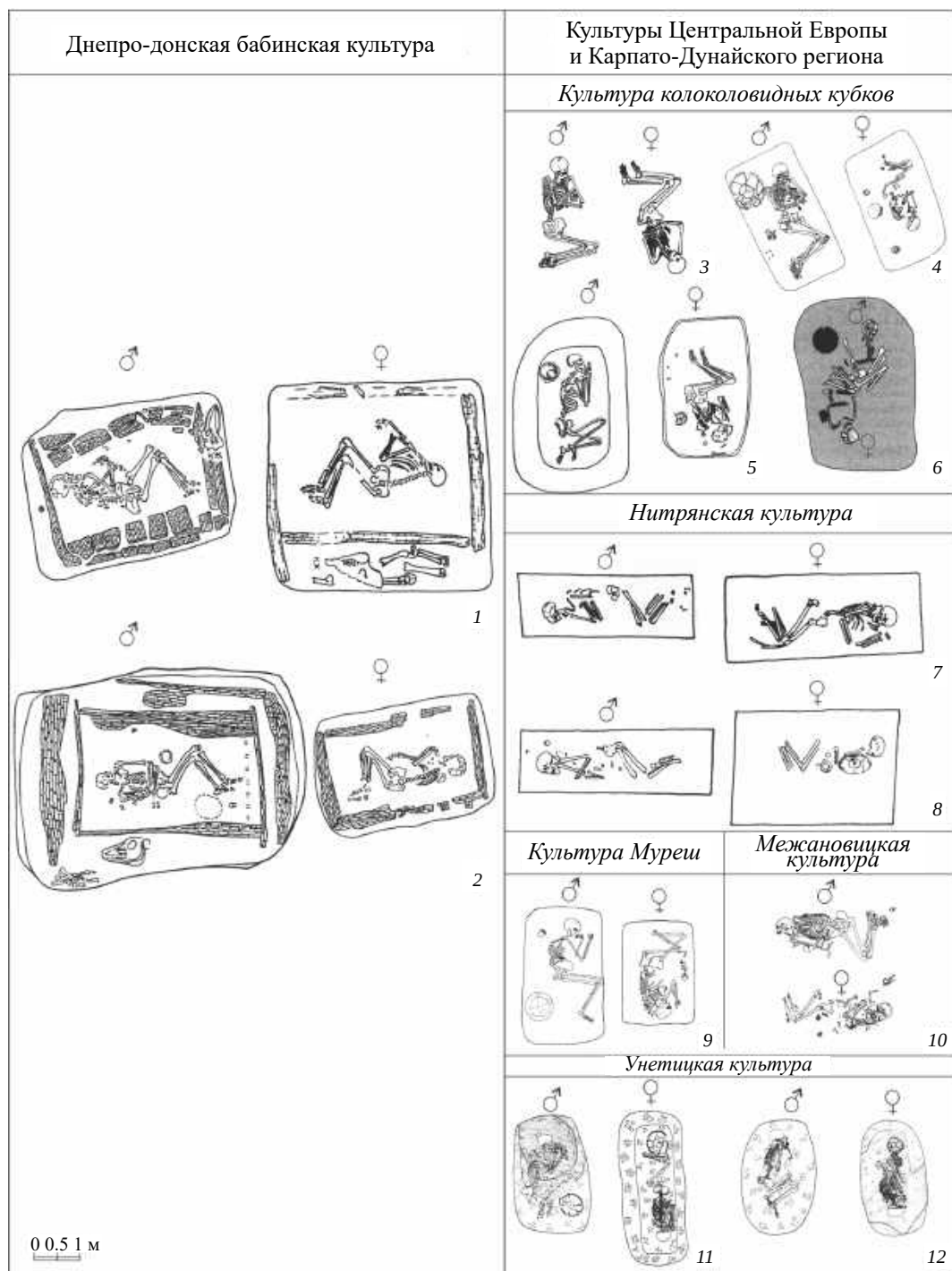


Рис. 3. Гендерная дихотомия в обряде днепро-донской бабинской культуры и культур энеолита и Bz A Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона.

Fig. 3. Gender dimorphism in the rituals of the Dnieper-Don Babino culture and the Eneolithic and Bz A cultures of Central Europe and the Carpathian-Danube region

Еще одним ярким маркером обсуждаемой миграции являются *костяные и роговые пряжки*. О том, что фигурные крючково-планочные поясные детали, которые известны в ранней ДДБК (рис. 4, 5; 6), связаны своим происхождением с Европой,

в частности с Карпато-Дунайским регионом (рис. 4, 6; 6), писали неоднократно (Гершкович, 1986; Литвиненко, 2009. С. 385; Мимоход, 2018а. С. 250, 251, 267; 2018б. С. 37; Мимоход и др., 2022. С. 28). С учетом общности происхождения

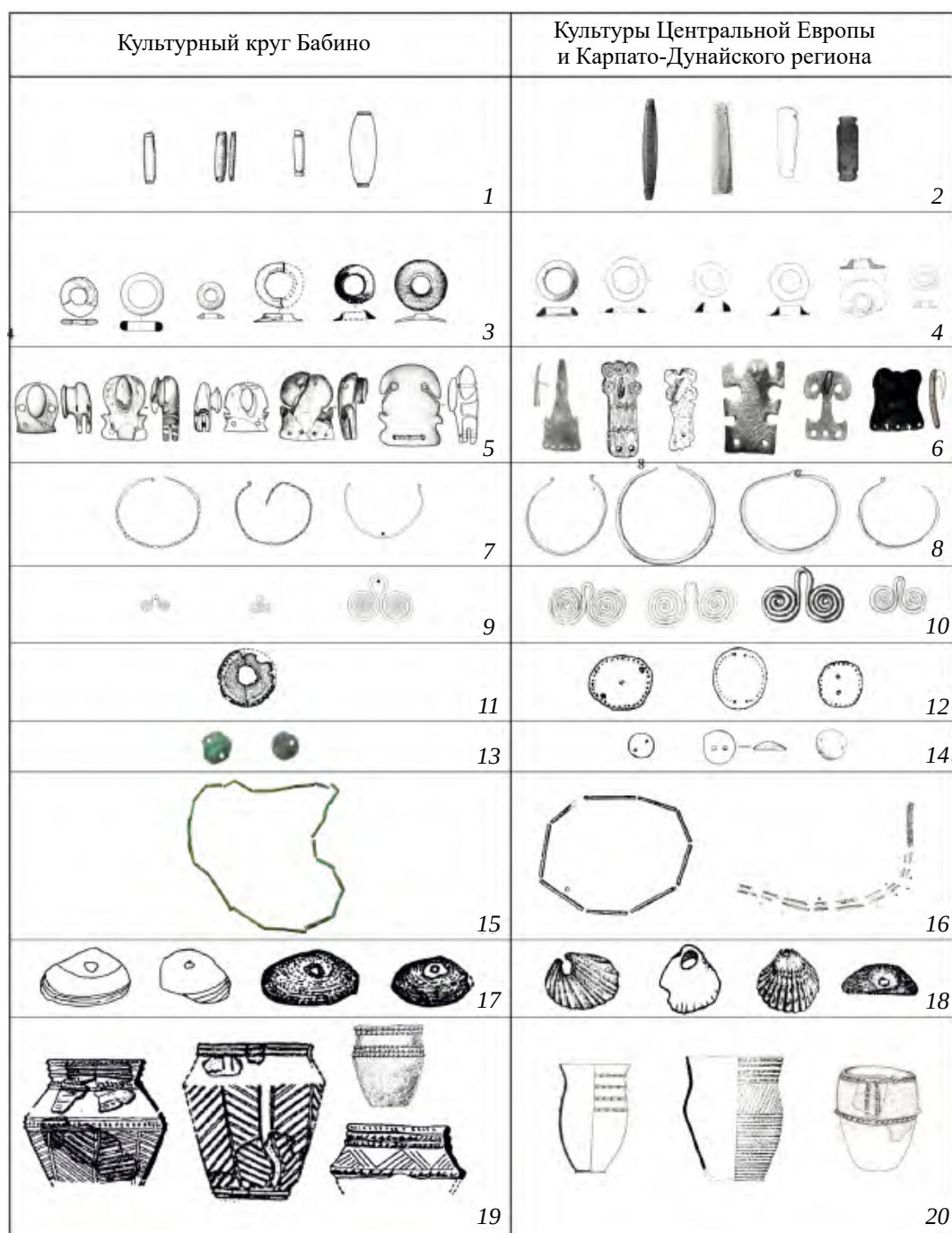


Рис. 4. Категории инвентаря культурного круга Бабино и их центральноевропейские и карпато-дунайские соответствия: 1, 2 – каменные бруски с двумя перетяжками; 3, 4 – костяные пряжки-подвески; 5, 6 – фигурные роговые и костяные поясные пряжки; 7, 8 – бронзовые гривны; 9, 10 – бронзовые очковидные подвески; 11, 12 – бронзовые нашивные бляшки с пуансонным орнаментом и отверстиями; 13, 14 – бронзовые нашивные скорлупковидные бляшки с двумя отверстиями; 15, 16 – ожерелья из гладких бронзовых пронизей; 17, 18 – подвески из раковин; 19, 20 – многослойная керамика.

Fig. 4. Inventory categories of the Babino cultural circle and their Central European and Carpathian-Danube correspondences

европейские и бабинские крючково-планочные поясные детали были объединены в пряжки европейской традиции (Мимоход, 2018а. С. 250; 2018б. С. 37; Мимоход и др., 2022.

С. 26). В Центральной Европе и Карпато-Дунайском регионе крючково-планочные пряжки распространены довольно равномерно, но явно тяготеют к последнему ареалу (рис. 6). Ситуация

с культурным кругом Бабино иная. На большой его территории от Прута до Волги (рис. 1) находки этого типа поясной детали занимают компактный ареал Днепро-Донского междуречья (рис. 6). Ситуация здесь принципиально сходна с выше охарактеризованными брусками с двумя перетяжками. Погребения с ними занимают тот же ареал (рис. 5), что и захоронения с фигурными пряжками (рис. 6). Дважды в ДДБК бруски и пряжки встречены в одном комплексе (Мимоход и др., 2021. Рис. 2, Г, Д). Полностью совпадает и их хронология. Они датируются фазой ПКБ I, т.е. внезапно появляются, не имея местных прототипов, и так же внезапно исчезают.

Кольцевые костяные и роговые пряжки являются визитной карточкой культурного круга Бабино (рис. 4, 3). Они представлены во всех его составляющих. Находки этих изделий полностью покрывают ареал бабинских культур.

Очень точные аналогии этим изделиям представлены в Центральной Европе и Карпато-Дунайском регионе (рис. 4, 4). Этой проблеме посвящена специальная работа, где европейские и бабинские предметы рассматриваются в контексте культурно-генетической связи (Мимоход, 2023а). При точных морфологических и метрических соответствиях европейских и бабинских экземпляров есть определенные различия в их использовании. В Бабино — это преимущественно поясные пряжки, а в Европе — подвески. Данное различие не должно особенно смущать. Это не столь уж редкая ситуация, когда при трансляции феномена из одной культурной среды в другую при сохранении морфологии меняется их функциональное назначение. Например, можно обратить внимание на использование античных монет варварским населением в качестве украшений. Если вернуться к нашим



Рис. 5. Находки каменных брусков (защита предплечья): 1 — Пологи (Соколовская могила); 2 — Владимировский курган; 3 — Долгая Могила; 4 — Приволье; 5 — Новолакедемоновка; 6 — Жутово I; 7 — Ivankapri Dunaji; 8 — Holešově п. 46, 84; 9 — Franzhausen; 10 — Hollenburg; 11 — Gemeinlebarn; 12 — Landau-Süd-Ost, Oberbierbaum, Wintersdorf; 13 — Zamborzec; 14 — Locheice I; 15 — Tišice; 16 — Dolní Věstonice, Pavlov I, Sudoměřice, Turovice; 17 — Šlapanice II, Předmostí, Bedřichovice; 18 — Trieching; 19 — Sulzdorf; 20 — Oberstimm п. 1, 2, Straubing-Alburg; 21 — Kornwestheim, Mönsheim; 22 — Ilvesheim, Dirmstein, Eschollbrücken, Einhausen, Ladenburg; 23 — Augsburg-Sportgelände; 24 — Коржуэш 6/5; 25 — Mokrin; 26 — Smolin; 27 — Stehelčevce; 28 — Mühlhausen; 29 — Saferstetten; 30 — Tószeg; 31 — Veselý; 32 — Gorzanów, Kyjovice, Kietrz; 33 — Budapest; 34 — Urmitz, Langsur; 35 — Lysolaje; 36 — Žabovřesky; 37 — Dingelsdorf; 38 — Allensbach; 39 — Mülheim-Kärlich; 40 — Mainz, Worms, Albsheim, Darmstadt; 41 — Udelfangen, Holsthum; 42 — Darmstadt-Eberstadt, Selzen, Friedberg-Fauerbach; 43 — Memmingen; 44 — Leihgestern, Bodenheim; 45 — Eppelsheim; 46 — Weimar; 47 — Wrocław; 48 — Kulcs; 49 — Vátya, Budakalász; 50 — Deszk (а — культуры Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона; б — культурный круг Бабино).

Fig. 5. Finds of stone bars (forearm protection)

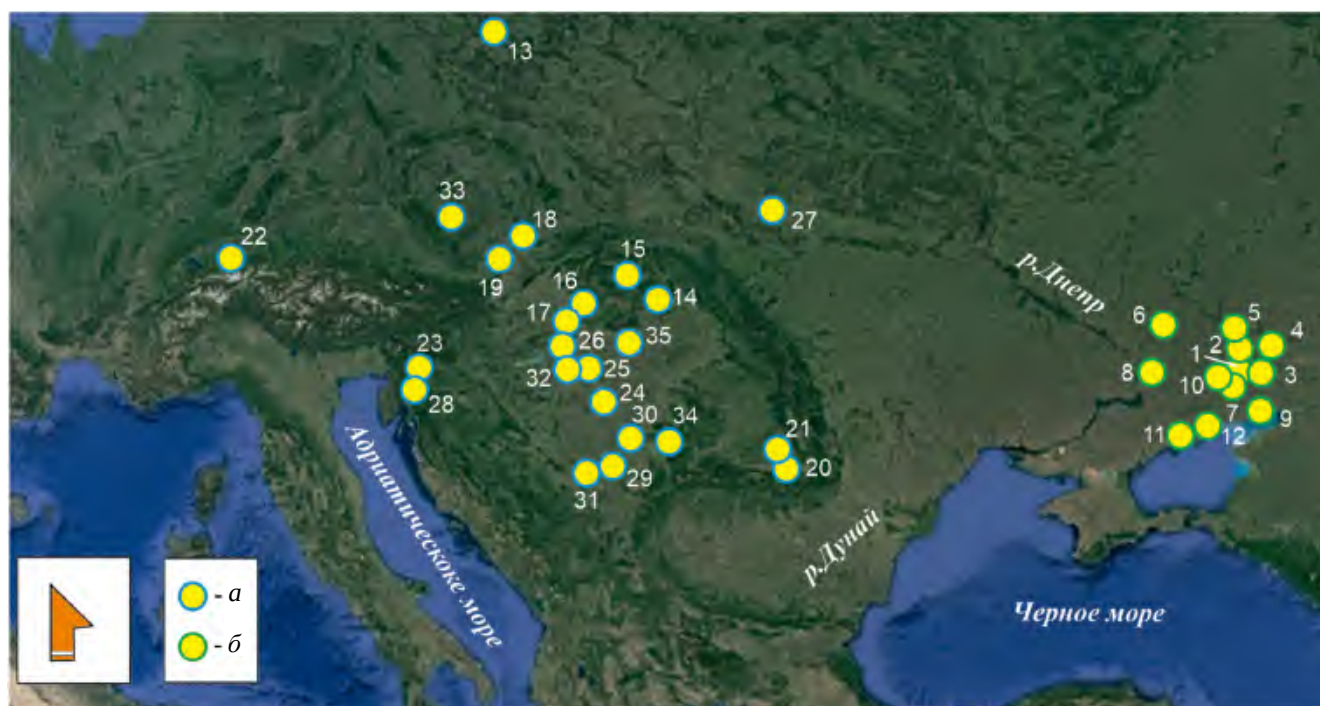


Рис. 6. Находки крючково-планочных пряжек европейской традиции: 1 – Текстильщик (Донецк), Старомихайловка; 2 – Беева могила; 3 – Новоамвросиевка; 4 – Александровск; 5 – Камышеватая, Приволье; 6 – Долгая Могила; 7 – Новоандреевка, Новотроицкое III; 8 – Новогупаловка; 9 – Новолакедемоновка; 10 – Мариенфельд; 11 – Дмитровка 7/5; 12 – Старомихайловка; 13 – Schneckenberg; 14 – Barca 1; 15 – Gánovce; 16 – Madarovce; 17 – Želiezovce; 18 – Líšeň; 19 – Jaroslavice; 20 – Brašov; 21 – Sedmíhradsko; 22 – Renzenbühl-Strättlingen; 23 – Lublaně; 24 – Szöreg; 25 – Izsák; 26 – Fejér; 27 – Gródek Nadbužny; 28 – Laibacher Moor II; 29 – Mošorin; 30 – Pecica; 31 – Beograd-Karaburma; 32 – Dunapentele, Soltvadkert; 33 – Veseli; 34 – Tomești; 35 – Tiszafüred (*a* – культуры Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона; *б* – днепро-донская бабинская культура).

Fig. 6. Finds of hook-and-bar buckles of the European tradition

материалам, то в чем-то похожая ситуация складывается с брусками с двумя перетяжками (wrist guard). В Европе в погребениях они зачастую располагаются там, где и должны находиться при использовании по прямому назначению для защиты от удара тетивы, т.е. в районе предплечья. В погребениях культурного круга Бабино бруски ни разу не найдены в традиционной европейской позиции (Мимоход и др., 2021. Рис. 2). На этом основании вряд ли кто-то станет отрицать, что защитные накладки с перетяжками в ДДБК и ВДБК связаны своим происхождением с Европой.

В инвентарном комплексе культурного круга Бабино, в частности ДДБК, присутствует такая своеобразная категория инвентаря, как *бронзовые гривны*. Их немного (4 комплекса), но они есть. Две из них витые, две гладкие (рис. 4, 7; 7). Массовое распространение этой категории инвентаря можно наблюдать в центральноевропейских и карпато-дунайских культурах периода Vz A (рис. 4, 8; 7), продолжают они существовать и

позже. В культурном круге Бабино, как и в случае с фигурными крючково-планочными пряжками, брусками с двумя перетяжками и другими категориями инвентаря, металлические гривны не имеют никаких местных прототипов и существуют только в рамках узкого периода ПКБ I. Они так же внезапно появляются и так же внезапно исчезают.

Следует отметить, что в Восточной Европе бронзовые гривны встречены не только в ДДБК. Витая гривна происходит из комплекса с посудой воронежской культуры Хохольский 1/1 (Пряхин, Синюк, 1983. Рис. 2, 3). Кроме воронежского сосуда, этот комплекс демонстрирует все основные стандарты обрядово-инвентарного комплекса центральноевропейской традиции. Погребение совершено в деревянном гробу-колоде и содержит классический европейский гарнитур украшений (Пряхин, Синюк, 1983. Рис. 2). Вторая культура, в материалах которой присутствуют металлические гривны, — это южноуральская абашевская. Здесь известно 8 экземпляров

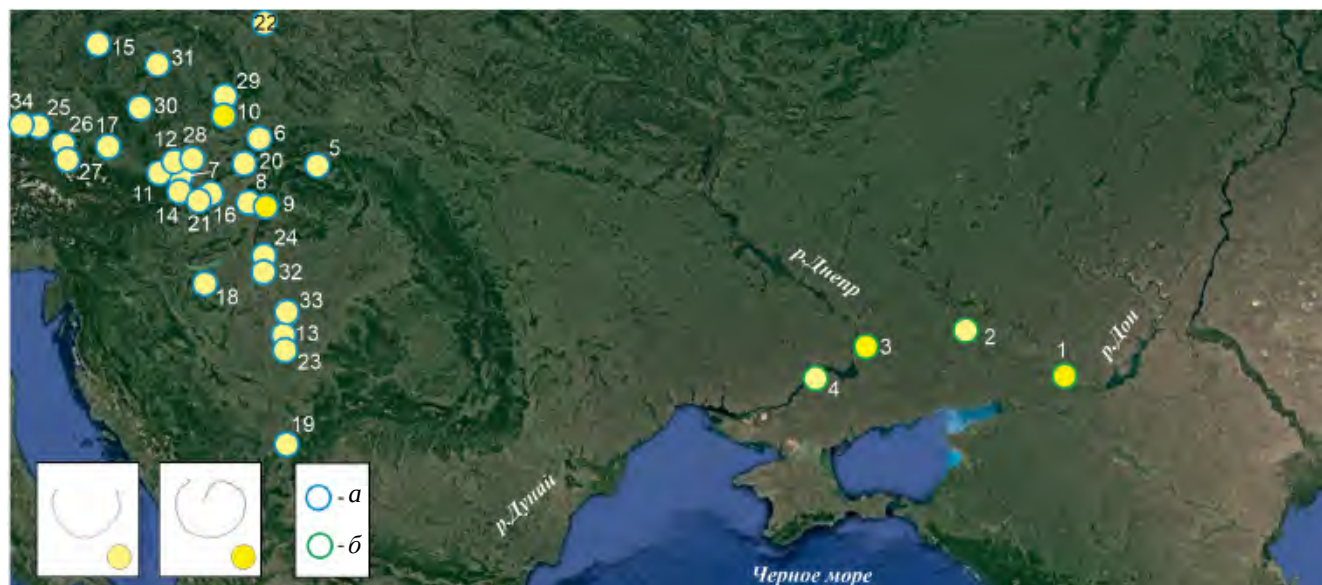


Рис. 7. Находки медных и бронзовых гривен: 1 — Керчик Гать III; 2 — Возрождение 2; 3 — Гнаровское; 4 — Великая Знаменка II; 5 — Veľká Lomnica; 6 — Holešov; 7 — Franzhausen, Leobersdorf, Lajtaújfalu, Roseldorf; 8 — Branč; 9 — Počúvadlo, Vinodol; 10 — Rájec-Jestřebí; 11 — Kilb, Gemeinlebern, Unterwölbling; 12 — Obermarkersdorf; 13 — Szöreg, Obéba, Boda Veche; 14 — Mosonszentjános, Patzmannsdorf; 15 — Gattendorf; 16 — Veľký Grob; 17 — Straubing; 18 — Pusztasárákánytó; 19 — Trucevac; 20 — Bánov-Boncové; 21 — Rusovce; 22 — Wąsosz; 23 — Mokrin; 24 — Vátya; 25 — Göggingen; 26 — Edling-Hochhause; 27 — Seiboldsdorf; 28 — Pillersdorf; 29 — Trstěnice; 30 — Vodňany; 31 — Vodňansko; 32 — Kulcs; 33 — Deszk; 34 — Kleinaitingen (*a* — культуры Центральной Европы и карпато-дунайского региона; *б* — культурный круг Бабино).

Fig. 7. Finds of copper and bronze torques

из погребальных памятников и кладов (Кузьмина, 2002. С. 158; 2021. С. 465. Рис. 10, 20). казалось бы, далеко не только от исходного ареала европейской миграции, но и от компактного ареала распространения единичных гривен в ДДБК (рис. 7). Этот феномен имеет объяснение. Европейская миграция, которая стала одним из важнейших стимулов трансформации позднекакомбных культур в культурный круг Бабино, достигла Средней Волги и стала основополагающей в сложении средневолжской абашевской культуры (Мимоход, 2022) и впоследствии производных от нее южноуральской и доно-волжской абашевских культур.

Интересная деталь, связанная с гривнами в культурном круге Бабино, заключается в том, что из четырех изделий два были витые (рис. 4, 7; 7). Витой была и гривна из комплекса Хохольский 1/1 (Пряхин, Синюк, 1983. Рис. 2, 3). Дело в том, что в исходном европейском ареале витые гривны единичны (рис. 4, 8) (Podborský, 2004. Obr. 5, 6, 7). Здесь абсолютно доминируют гладкие, а не витые изделия, в то время как в малочисленных материалах Днепро-Донского региона витых гривен, конечно, не абсолютное, но тем не менее большинство.

Ситуация здесь типологически близка к каменным брускам с двумя перетяжками (wirst guard). В европейских культурах полностью доминируют защитные накладки с отверстиями, в то время как бруски с перетяжками единичны (рис. 4, 2; 5). Соотношение тех и других можно сопоставить приблизительно как 30–40:1, а то и больше. Однако в немногочисленных погребениях культурного круга Бабино, где присутствует этот элемент оснащения лучника, нет ни одного случая, чтобы брусок был с отверстиями, все они с перетяжками (рис. 4, 1; 5). Видимо, мы имеем дело с ситуацией, когда в процессе трансляции определенных стандартов обрядово-инвентарного комплекса из одной культурной среды в другую (в нашем случае из центральной части Европы в восточную) принимающая сторона их перерабатывает и адаптирует «под себя» и может тиражировать не самые востребованные, но существовавшие на исходной территории стереотипы, которые прились по вкусу. Можно и иначе взглянуть на проблему. Если нанести на карту пункты находок брусков с перетяжками и витых гривен в Европе, мы легко убедимся, что все эти изделия происходят из очень компактного, можно даже сказать точечного ареала на

сопредельных территориях пограничья Австрии, Словакии и Чехии между восточными Альпами и северными Карпатами (рис. 5; 7). В этой связи не исключено, что наличие в культурном круге Бабино таких новаций, как каменные браслеты с двумя перетяжками (wrist guard) и бронзовые витые гривны, было связано с участием в миграции конкретных групп населения обозначенной компактной территории (ККК, унетицкой и нитрянской культур), в материалах которых представлены прямые аналогии этим двум специфичным категориям бабинского инвентаря.

Не имеют местной подосновы и *очковидные подвески*, которые также внезапно появляются в культурном круге Бабино на фазе ПКБ I (рис. 4, 9). Как и в предыдущих случаях, источником новации были культуры Bz A Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона (рис. 4, 10). Именно здесь эта категория инвентаря наиболее активно использовалась в гарнитуре украшений. Картографирование бабинских очковидных подвесок (рис. 8) демонстрирует ту же ситуацию, что и в случае с защитными накладками (рис. 5), крючково-планочными пряжками (рис. 6) и металлическими гривнами (рис. 7). Почти все эти находки концентрируются в Днепро-Донском междуречье в существенном

отрыве от основного ареала. Причем данные вещи, как уже отмечалось, маркируют самую раннюю фазу становления блока посткатакомбных культурных образований.

В днепро-донском Бабино известно одно женское захоронение (Бургуста 1 5/11) с богатым гарнитуром украшений европейского происхождения, куда помимо фаянсового бисера входили набор бронзовых скорлупковидных бляшек с двумя отверстиями, которыми был расшит головной убор (рис. 4, 13) и ожерелье из гладких бронзовых пронизей (рис. 4, 15) (Ларенок, 2021. С. 70, 71. Рис. 1). В Центральной Европе и Карпато-Дунайском регионе мы находим не только прямые аналогии этим предметам (рис. 4, 14, 16), но и такую же схему расположения их в костюме. С аналогичной ситуацией мы сталкиваемся при рассмотрении вопроса о происхождении средневожской абашевской культуры (Мимоход, 2022). В последней, как и в Бабино, появление таких гарнитуров с использованием богатого шитья из бронзовых украшений было напрямую связано с миграцией населения из тех же европейских областей.

Еще одно захоронение женщины ДДБК (Викторовка 193.5/1) также содержало многочисленные украшения (Шевченко, 2019).



Рис. 8. Находки медных и бронзовых очковидных подвесок: 1 – Ребриковка II 1/7; 2 – Бургуста 1; 3 – Чикмари II; 4 – Шахтерск; 5 – Новофилиповка; 6 – Dunaújváros, Kisapostag; 7 – Százhalombatta, Kulcs, Gyúró; 8 – Ampoita-«Peret», Deva; 9 – Gemeinlebarn; 10 – Dolný Peter; 11 – Trucevac; 12 – Straubing; 13 – Stollhof; 14 – Štramberg; 15 – Moravské Lieskové; 16 – Barszów; 17 – Jordanów Śląski; 18 – Mintraching; 19 – Senec; 20 – Hurbanovo; 21 – Mokrin; 22 – Szöreg; 23 – Szerencs; 24 – Vátva; 25 – Franzhausen, Pottenbrunn; 26 – Veľký Grob; 27 – Kulcs; 28 – Deszk; 29 – Csóka; 30 – Kleinaitingen; 31 – Poing; 32 – Rumanová (a – культуры Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона; б – культурный круг Бабино).

Fig. 8. Finds of copper and bronze spectacle pendants

В этом гарнитуре особый интерес вызывает бронзовая бляшка округлой формы с центральным отверстием и четырьмя маленькими отверстиями, украшенная пуансонным орнаментом (рис. 4, 11). Никаких местных аналогий это изделие не имеет. Зато очень близкие изделия известны в материалах межановицкой культуры. Здесь тоже представлены бронзовые округлые бляхи с маленькими отверстиями, через которые они пришивались к мягкой основе. Они также украшены пуансонным орнаментом (рис. 4, 12). В комплексе Викторовка 193.5/1 бляшка находилась на черепахе умершей (Шевченко, 2019. С. 25). Такое расположение подобных украшений характерно и для европейских комплексов (Babel, 2013. Rys. 47).

В обоих комплексах из Бургусты 1 и Викторовки обнаружены подвески из раковины с отверстием для подвешивания (рис. 4, 17). Это характерный атрибут центральноевропейского и карпато-дунайского костюма период Вz А (рис. 4, 18). Он представлен в погребениях унетицкого круга, нитрянской, межановицкой культур и культуры Муреш. В культурном круге Лола подвески из раковин кавказского происхождения также являются одним из характерных индикаторов посткатакомбных памятников Предкавказья (Мимоход, 2013. С. 205, 206; 2023б. Рис. 4, 27–29. Илл. 78, 10–14; 2024. С. 62. Рис. 3, 17; 7). Однако бабинские подвески из раковин с их европейскими аналогиями и украшения из раковин, происходящие из лолинских и невинномысских погребений и захоронений культур Северо-Восточного Кавказа, принципиально отличны. В первом случае это створки раковин, которые сохраняют свою естественную морфологию без обработки с отверстием в верхней части (рис. 4, 17, 18), во втором — мы имеем дело с обработанными раковинами, которым придавали правильную округлую форму, а отверстие вырезалось в центре изделия. По аналогии с фигурными роговыми пряжками в посткатакомбном мире мы можем говорить о подвесках из раковин европейской (рис. 4, 17, 18) и кавказской (Мимоход, 2024. Рис. 3, 17) традиций.

Показательно расположение комплексов из Бургусты 1 5/11 и Викторовки 193.5/1. Первый из них находится в Подонцовье, второй — в Приазовье, т.е. именно в том ареале, где концентрируется большинство европейских новаций (рис. 6–8).

Даже аналогии многоваликовой орнаментации посуды культурного круга Бабино (рис. 4, 19) можно найти в синхронных и более ранних центральноевропейских материалах (рис. 4, 20),

на что уже обращалось внимание (Мимоход, 2018б). Впрочем, это наблюдение имеет больше факультативный характер ввиду наличия многоваликового декора в керамическом комплексе среднедонской катакомбной культуры, которая была одной из местных подоснов сложения ДДБК.

Отдельно следует обсудить металл на медной основе культурного круга Бабино. Для него имеется 15 определений (Литвиненко, 2006б. Табл. 1; Егорьков, 2018; Шишлина и др., 2020. Табл. 3; Мимоход, 2022б. Табл. 2.5)¹. В бабинской выборке металл групп Cu и Cu*² (чистая медь и медь с мышьяком <0.9–1%) составляет 71.4%, мышьяковая бронза — 28.6%. Такое соотношение особенно показательно на фоне соответствующих показателей культурного круга Лола, где полностью доминирует металл группы Cu+As.

В связи с рассматриваемой проблемой интересно сравнить данные культурного круга Бабино с определениями металла на медной основе культур позднего энеолита и раннего бронзового века (Вz А). Учтено 263 определения (Točík, 1963. S. 765; Kadrow, 1992. S. 106, 107; Matuschik, 1996. Tab. 1; Bertemes, Heyd, 2002. Abb. 9–11; Ernée et al., 2012. Tab. 2; Babel, 2013. Tab. 49, 51; Ernée, 2015, Tab. 9, 10)³. Соотношение наших групп металла в Европе демонстрирует ситуацию, которая значительно ближе стоит к показателям культурного круга Бабино и полностью противоположна данным культурного круга Лола. В Центральной Европе и Карпато-Дунайском регионе полностью доминируют группа Cu/Cu*, а мышьяковая бронза составляет явное меньшинство. У носителей бабинских традиций эта закономерность не столь контрастная, но тоже выразительная. Ситуация особенно станет показательной, если учесть данные по составу предметов из металла на медной основе средневолжской абашевской культуры явно европейского происхождения (Мимоход, 2022а). Здесь полностью доминируют изделия группы Cu/Cu* (Мимоход, 2022б. Илл. 187, 3). Эти наблюдения не противоречат гипотезе о самостоятельном характере металлургии ДДБК и ее связи с Донецкими (Бахмутскими) месторождениями меди. Однако наличие вышеуказанного сходства сплавов на медной основе с точки зрения

¹ Для подсчета статистики из этой выборки мы исключим данные по комплексу Пологи 1/2, гвоздик из которого сделан из сложного тройного сплава меди, олова и свинца.

² Cu* по: Черных, 2007. С. 66, Черных, Орловская, 2009. С. 75.

³ Учитывались только определения групп Cu/Cu* и Cu+As.

соотношения групп Cu/Cu* и Cu+As у культурного круга Бабино и культур Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона может объясняться некими общими традициями металлопроизводства.

В настоящее время начинает подтверждаться данными генетики связь носителей восточно- и центральноевропейских культур (Энговатова и др., 2023. С. 223, 224; Вязов, Флегонтов, 2023. Мин. 2:27:12–3:41:39; 2:49:57–2:50:40; Медникова и др., 2024). Первые данные генетики, свидетельствующие в пользу связи популяций культурного круга Бабино с культурами Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона (Вязов, Флегонтов, 2023. Мин. 2:27:12–3:41:39; 2:49:57–2:50:40), следует учитывать, но не стоит пока абсолютизировать ввиду их малочисленности.

Если мы говорим о миграции, то она должна в каком-то виде отражаться в *краниологических материалах*. На примере культурного круга Лола было показано, что это действительно так. С европейской миграцией и культурным кругом Бабино ситуация осложняется тем, что ее исходный ареал находится в Центральной Европе и Карпато-Дунайском регионе, но отечественные антропологи не работали с полученными там краниологическими сериями. А.А. Казарницкий посвятил специальную статью краниологии культурного круга Бабино (2013). При сравнении краниологических серий бронзового века Восточной Европы оказалось, что выборки ДДБК и ДПБК стоят ближе всего к данным фатьяновской и балановской культур. Однако он отмечает, что речь идет не об участии последних в бабинском культурогенезе, а об общем популяционном пласте (Казарницкий, 2013. С. 75), ареал которого локализуется в Центральной Европе (Казарницкий, 2012. С. 128).

Миграция центральноевропейского и карпато-дунайского населения в Восточную Европу была обусловлена глобальной резкой аридизацией климата периода 2200 cal BC, получившей широкую известность как «4.2 ka BP climatic event» (Weiss, 2016). Последствия палеокризиса, который имеет еще одно название в литературе – «Rapid Climatic Change», прослежены фактически во всех основных регионах Старого Света. В Центральной Европе и Карпато-Дунайском регионе последствия аридизации больше всего влияли на скотоводов предгорных зон Альп и Карпат. Дело в том, что при аридизации ключевыми для скотоводческих обществ в этих условия были не столько показатели летнего периода, сколько зимнего. Резкое понижение

температур в зимнее время года и повышенное осадконакопление в горных массивах Альп и Карпат с прилегающими территориями привели к сокращению пастбищ и необходимости поиска новых ресурсов (Мимоход и др., 2022. С. 28, 29). В этом отношении южная лесная зона, лесостепь и степь Восточной Европы становились привлекательной и единственно доступной территорией для части скотоводческих коллективов Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона, которая оказывалась благоприятной для выпаса скота в зимний период.

Таким образом, знаковое время ок. 2200 cal BC для бронзового века Восточной Европы ознаменовалось тремя синхронными миграциями в этот регион. Первая из них – это **ближнедистанционная миграция**, связанная с перемещением восточнокавказского населения в Предкавказье, которая привела к формированию культурного круга Лола. Вторая представлена **среднедистанционной миграцией** из Центральной Европы и Карпато-Дунайского региона в Днепро-Донскую степь, которая обусловила возникновение культурного круга Бабино. Наконец, **дальнедистанционная миграция**, исходный ареал которой находился там же, где и у предыдущей, стала причиной генезиса такой яркой и самобытной культуры, как средневожская абашевская.

Работа выполнена в рамках гранта РНФ № 22-68-00010, <https://rscf.ru/project/22-68-00010/>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вязов Л.А., Флегонтов П.Н. Центральноевропейский след в восточноевропейском культурогенезе во второй половине III тыс. до н.э. по данным палеогенетики [Электронный ресурс] // Семинар на базе Отдела археологии бронзового века ИА РАН 9 марта 2023 г. URL: <https://rutube.ru/video/1253a78b5e5c4de724ac2cb066278c47/?playlist=702182> (дата обращения: 20.05.2025).
- Гершкович Я.П. Фигурные зооморфные поясные пряжки культуры многоваликовой керамики // Советская археология. 1986. № 2. С. 132–145.
- Григорьев С.А. Древние индоевропейцы. Опыт исторической реконструкции. Челябинск, 1999. 444 с.
- Дубовская О.Р. Погребения культуры многоваликовой керамики Донетчины и Северо-Восточного Приазовья // Археология и краеведение – школе. Донецк, 1985. С. 19–21.
- Егорьев А.Н. Результаты оптико-эмиссионной спектрографии металла заклепки из погребения 19 одиночного кургана Ясиновский III // Мимоход Р.А. Стратифицированные курганы бронзового века на правобережье Северского Донца. М.: ИА РАН,

- 2018 (Материалы спасательных археологических исследований; т. 23). С. 57.
- Казарницкий А.А.* Векторы миграций степного населения Восточной Европы в эпохи средней и поздней бронзы (по палеоантропологическим данным) // *Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями*. Кн. 2 / Ред. В.А. Алексин и др. СПб.: ИИМК РАН: Периферия, 2012. С. 126–132.
- Казарницкий А.А.* Краниология населения бабинской культуры // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*. 2013. № 2 (21). С. 70–78.
- Ключко В.І.* Озброєння та військова справа давнього населення України (5000–900 рр. до Р.Х.). Київ: АртЕк, 2006. 337 с.
- Кузьмина О.В.* Украшения абашевской культуры // *Проблемы археологии Евразии: к 80-летию Н.Я. Мерперта* / Отв. ред. Р.М. Мунчаев. М.: ИА РАН, 2002. С. 157–174.
- Кузьмина О.В.* Абашевская культура // *Археология Волго-Уралья. Энеолит и бронзовый век* / Под ред. А.Г. Ситдикова. Казань: Ин-т археологии Академии наук Республики Татарстан, 2021. С. 442–468.
- Ларенок О.П.* О некоторых женских погребениях бабинской культуры на территории Нижнего Подонья // *Новые материалы и методы археологического исследования: материалы VI конф. молодых ученых* / Отв. ред. В.Е. Родинкова. М.: ИА РАН, 2021. С. 70–73.
- Литвиненко Р.А.* Опыт выявления пространственно-семиотических структур в погребальном обряде культуры Бабино // *Структурно-семиотические исследования в археологии*. Т. 3 / Гл. ред. А.В. Евглевский. Донецк: Донецкий нац. ун-т, 2006а. С. 215–236.
- Литвиненко Р.О.* Похоронення культурного кола Бабино з металевими ножами // *Донецкий археологический сборник*. Вып. 12 / Гл. ред. П.В. Добров. Донецк: Донецкий нац. ун-т, 2006б. С. 32–61.
- Литвиненко Р.О.* Культурне коло Бабино (по матеріалам поховальних пам'яток): дисертація ... доктора історичних наук // *Научно-отраслевой архив Института археологии Национальной академии наук Украины*. 2009. Ф. 12. Оп. 2. № 879.
- Литвиненко Р.О.* Бабинська культура на перехресті кавказького і карпато-дунайського імпульсів культурогенезу // *Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Донецького національного університету за підсумками науково-дослідної роботи за період 2009–2010 рр.* Т. 2 / Під ред. П.В. Єгорова, С.В. Беспалової. Донецьк: Цифрова типографія, 2011. С. 251–252.
- Медникова М.Б., Канапин А.А., Самсонова А.А. Моргунова Н.Л.* Между Волгой и Уралом: о родственных связях абашевско-синташтинского населения эпохи бронзы в свете данных генетики // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*. 2024. № 4 (67). С. 184–198.
- Мимоход Р.А.* Лолинская культура. Северо-западный Прикаспий на рубеже среднего и позднего периодов бронзового века. М.: ИА РАН, 2013 (Материалы охранных археологических исследований; т. 16). 568 с.
- Мимоход Р.А.* Происхождение и семантика фигурных пряжек эпохи бронзы в Европе и на Кавказе в контексте ближневосточных влияний // *Археологические вести*. 2018а. № 24. С. 249–275.
- Мимоход Р.А.* Палеоклимат и культурогенез в Восточной Европе в конце III тыс. до н.э. // *Российская археология*. 2018б. № 2. С. 33–48.
- Мимоход Р.А.* Средневожская абашевская культура и культура колоколовидных кубков: наброски к семейному портрету // *Археология евразийских степей*. 2022а. № 2. С. 122–150.
- Мимоход Р.А.* Культуры и культурогенез на востоке посткатакомбного мира: дис. ... д-ра ист. наук [Электронный ресурс]. 2022б. URL: https://archaeolog.ru/media/diss/2022/Mimokhod_diss.pdf (дата обращения: 20.05.2025).
- Мимоход Р.А.* Кольцевые костяные пряжки/подвески в Центральной и Восточной Европе на рубеже III–II тыс. до н.э., или конвергенция минус // *Краткие сообщения Института археологии*. 2023а. Вып. 270. С. 187–203.
- Мимоход Р.А.* Западное и Южное Предкавказье в посткатакомбную эпоху: от кубанской культурной группы к невинномысской культуре // *Российская археология*. 2023б. № 2. С. 20–33.
- Мимоход Р.А.* Культурный круг Лола и кавказская миграция: 2200 Cal BC // *Российская археология*. 2024. № 3. С. 38–54.
- Мимоход Р.А., Гак Е.И., Хомутова Т.Э., Рябогина Н.Е., Борисов А.В.* Палеоэкология – культурогенез – металлопроизводство: причины и механизмы смены эпох в культурном пространстве юга Восточной Европы в конце средней – начале поздней бронзы // *Российская археология*. 2022. № 1. С. 20–34.
- Мимоход Р.А., Усачук А.Н., Вербовский А.В.* Каменные бруски с двумя перетяжками в погребениях культурного круга Бабино в контексте оснащения лучника в западной части Старого Света // *Археологические вести*. 2021. Вып. 32. С. 386–401.
- Отрошенко В.В.* О ранней обрядовой группе погребений культуры многоваликовой керамики в Левобережной Украине // *История и археология Слободской Украины*. Харьков, 1992. С. 163–165.
- Пряхин А.Д., Синюк А.Т.* Курган эпохи бронзы у пос. Хохольский // *Советская археология*. 1983. № 3. С. 197–202.
- Черных Е.Н.* Каргалы. Т. V. Каргалы: феномен и парадоксы развития; Каргалы в системе металлургических провинций; Потаенная (сакральная) жизнь архаичных горняков и металлургов. М.: Языки славянской культуры, 2007. 200 с.
- Черняков И.Т.* Культура многоваликовой керамики – восточный ареал балкано-дунайского очага культурогенеза // *Северо-восточное Приазовье в системе евразийских древностей (энеолит – бронзовый*

- век): материалы междунар. конф. Ч. 1 / Гл. ред. В.Н. Горбов. Донецк: Изд-во Донецкий нац. ун-т, 1996. С. 59–64.
- Черняков И.Т. Рец. на кн.: Балагури Э.А. Население Верхнего Потисся в эпоху бронзы. Ужгород: УжНУ, 2001. 392 с. // Археология. 2001. № 4. С. 149–154.
- Черных Е.Н., Орловская Л.Б. Металл Циркумпонтийской металлургической провинции: генеральная и частные базы данных // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 1. М.: ИА РАН, 2009. С. 70–77.
- Шевченко І. Поховання коло Бабині, відкриті в зоні бойових дій на Донеччині // Археологічні дослідження в Україні 2017 р. / Ред. О.О. Білинський. Київ: Інститут археології Національної академії наук України, 2019. С. 25–26.
- Шишлина Н.И., Орфинская О.В., Киселева Д.В., Хвостиков В.А., Кузнецова О.В., Окунева Т.Г. Результаты комплексного исследования археологических образцов кургана 1, погребения 2 могильника Пологи // Пологівський посих (досвід міждисциплінарного вивчення): колективна монографія / Від. ред. В.В. Отрошенко, Г.Н. Тошев. Київ; Запоріжжя: Друкарський двір Олега Федорова, 2020. С. 185–195.
- Энговатова А.В., Альборова И.Э., Мустафин Х.Х., Луньков В.Ю., Лунькова Ю.В., Кананин А.А., Самсонова А.А., Медникова М.Б. Древняя ДНК носителей фатьяновской и абашевской культур (к вопросу о миграциях населения эпохи бронзы в лесной полосе на Русской равнине) // Stratum plus. 2023. № 2. С. 207–227.
- Bąbel J. T. Cmentarzyska społeczności kultury mierzaniowskiej na Wyżynie Sandomierskiej. Rzeszów: Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2013 (Collectio archaeologica resoviensis; XXIV/1,2). 278 + 311 s.
- Bertemes F., Heyd V. Der Übergang Kupferzeit/Frühbronzezeit am Nordwestrand des Karpatenbeckens – kulturgeschichtliche und paläometallurgische betrachtungen // Die Anfänge der metallurgie in der Alten Welt / Eds. M. Bartelheim, E. Pernicka, R. Krause. Rahden: Verlag Maric Leidorf, 2002. S. 185–228.
- Ernée M. Prag-Miškovice. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen zu Grabbau, Bestattungssitten und Inventuren einer frühbronzezeitlichen Nekropole. Darmstadt: Verlag Philipp von Zabern, 2015. 320 s., 64 taf.
- Ernée M., Müller J., Rassmann K. Ausgrabung des frühbronzezeitlichen Gräberfelds der Aunjetitzer Kultur von Prag-Miškovice // Germania. 2012. Jahr. 87. S. 355–409.
- Grigoriev S.A. Central European Impulses in Eastern Europe in the Early Second Millennium BC // Slovenská archeológia. 2019. Roč. LXVII, čís. 2. P. 225–238.
- Kadrow S. Iwanowice: stanowisko Babia Góra. Cmentarzysko z wczesnego okresu epoki brązu. Cz. II. Kraków, 1992. 127 s., XXIII tabl.
- Lytvynenko R.O. Central European parallels to the Dnieper – Don center of Babyno culture // The In-gul-Donets Early Bronze civilization as springboard for transmission of Pontic cultural patterns to the Baltic Drainage Basin 3200 – 1750 BC. / Ed. A. Koško. Poznań: Zakłady Poligraficzne TMDRUK in Poznań, 2013 (Baltic-Pontic studies; vol. 18). P. 122–244.
- Makarowicz P. Personal identity and social structure of Bell Beakers: the Upper Basins of the Oder and Vistula Rivers // The Bell Beaker Transition in Europe. Mobility and local evolution during 3rd millennium BC. Oxford; Philadelphia, 2015. P. 15–27.
- Massy K., Knipper C., Mitnik A., Kraus S., Pernicka E., Wittenborn F., Krause J., Stockhammer Ph.W. Patterns of Transformation from the Final Neolithic to the Early Bronze Age: A Case Study from the Lech Valley South Augsburg // Appropriating Innovations. Entangled Knowledge in Eurasia, 5000–1500 BCE / Eds. Ph. W. Stockhammer, J. Maran. Oxford; Philadelphia: Melita Press, 2017. P. 241–261.
- Matuschik I. Brillen- und Hakenspiralen der frühen Metallzeit Europas // Germania. 1996. № 74, Hb. 1. S. 1–43.
- Mikołajczak K., Szczodrows R. The Bell Beaker phenomenon. Meanings of regional transmission // Background to Beakers. Inquiries in regional cultural backgrounds of the Bell Beaker Complex / Eds. Ph. H. Fokkens, F. Nicolis. Leiden, 2012. P. 177–189.
- Müller A. Gender Differentiation in burial rites and grave-goods in the Eastern or Bohemian-Moravian Group of the Bell Beaker Culture // Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe. Vol. 1 / Ed. F. Nicolis. Trento, 2001. P. 589–599.
- Podborský V. Nové nálezy kovových nákrčků v hrobech z doby bronzové na Moravě a Jelič Význam // Einflüsse und Kontakte Alteuropäischer Kulturen / Hrsg. von J. Batora, V. Furmánek, L. Veliaček. Nitra, 2004. S. 185–198.
- Schwarz R. Goldene Schläfen- und Lockenringe: Herrschaftsinsignien in bronzezeitlichen Ranggesellschaften Mitteldeutschlands. Überlegungen zur Gesellschaft der Aunjetitzer Kultur // Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber. Halle: Landesmuseum für Vorgeschichte, 2014 (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle; 11). S. 717–742.
- Točik A. Die Nitra-Gruppe // Archeologické rozhledy. 1963. XV. S. 716–770.
- Turek J. Bell Beaker Gendered Cups in Central Europe // Prehistoric Pottery: Some Recent Research. Oxford, 2006 (British Archaeological Reports International Series; 1509). P. 63–68.
- Turek J., Černý V. Society, gender and sexual dimorphism of the Corded Ware and Bell Beaker population // Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe. Vol. 1 / Ed. F. Nicolis. Trento, 2001. P. 601–613.
- Weiss H. Global megadrought, societal collapse and resilience at 4.2–3.9 ka BP across the Mediterranean and west Asia // Past Global Changes. 2016. Vol. 24, № 2. P. 62–63.
- Wiermann R. An anthropological approach to Burial customs of the Corded Ware Culture in Bohemia // Some New Approaches to the Bell Beaker 'Phenomenon'. Lost Paradise...? / Eds. M. Benz, S. van Willigen. Oxford, 1998. P. 129–140.

THE BABINO CULTURAL CIRCLE AND EUROPEAN MIGRATION. 2200 CAL BC

Roman A. Mimokhod^{1,2}

¹*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia,*

²*Institute of Physicochemical and Biological Problems of Soil Science RAS, Pushchino, Russia*

E-mail: mimokhod@gmail.com

The article focuses on the reconstruction of the migration from Central Europe and the Carpathian-Danube region to the steppe in the period of 2200 cal BC. As a result of the movement of these groups to Eastern Europe, where they came into contact with local late Catacomb cultures, the Babino cultural circle was formed, which included the Volga-Don, the Dnieper-Don and the Dnieper-Prut Babino cultures. This migration is evidenced by a number of innovations of European origin in the ritual and artefact complex of post-Catacomb cultural formations in the steppe and forest-steppe zones from the Danube to the Trans-Volga region. Their emergence was explosive in nature and occurred within a short period. The migration in question occurred during a sharp climate aridization, which led to an increase in sedimentation and a decrease in winter temperatures in the mountain and foothill zones of the Alps and Carpathians. This resulted in a shortage of winter pastures in these areas, which caused part of the European population to leave for the Eastern European steppe where the conditions for winter grazing were more favorable.

Keywords: Babino cultural circle, European migration, ritual, inventory, innovations, craniology, aridization.

REFERENCES

- Babel J.T., 2013. Cmentarzyska społeczności kultury mierzaniowskiej na Wyżynie Sandomierskiej. Rzeszów: Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego. 278 + 311 p. (Collectio archaeologica resoviensis, XXIV/1,2).
- Bertemes F., Heyd V., 2002. Der Übergang Kupferzeit/Frühbronzezeit am Nordwestrand des Karpatenbeckens – kulturgeschichtliche und paläometallurgische betrachtungen. *Die Anfänge der metallurgie in der Alten Welt*. M. Bartelheim, E. Pernicka, R. Krause, eds. Rahden: Verlag Maric Leidorf, pp. 185–228.
- Chernyakov I.T., 1996. The Multi-cordoned ware culture – the Eastern area of the Balkan-Danube centre of cultural genesis. *Severo-vostochnoe Priazov'e v sisteme evraziyskikh drevnostey (eneolit – bronzovyy vek): materialy mezhdunarodnoy konferentsii [North-Eastern Azov region in the system of Eurasian antiquities (Eneolithic – Bronze Age): Proceedings of the International conference]*, 1. V.N. Gorbov, ed. Donetsk: Izdatel'stvo Donetskiiy natsional'nyy universitet, pp. 59–64. (In Russ.)
- Chernyakov I.T., 2001. Book review: Balaguri E.A. Population of the Upper Tisa region in the Bronze Age. Uzhgorod: UzhNU, 2001. 392 p. *Arkheologiya [Archaeology]*, 4, pp. 149–154. (In Russ.)
- Chernykh E.N., 2007. Kargaly [Kargaly], V. Kargaly: fenomen i paradoksy razvitiya; Kargaly v sisteme metallurgicheskikh provintsiy; Potaennaya (sakral'naya) zhizn' arkhaiskikh gornikov i metallurgov [Kargaly: phenomenon and development paradoxes; Kargaly in the system of metallurgical provinces; Secret (sacred) life of archaic miners and metallurgists]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. 200 p.
- Chernykh E.N., Orlovskaya L.B., 2009. Metal of the Circumpontic metallurgical province: general and special databases. *Analiticheskie issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh metodov [Analytical studies of the Laboratory of Natural Science Methods]*, 1. Moscow Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 70–77. (In Russ.)
- Dubovskaya O.R., 1985. Burials of the Multi-cordoned ware culture of Donetsk region and the North-Eastern Azov region. *Arkheologiya i kraevedenie – shkole [Archaeology and regional studies – to school]*. Donetsk, pp. 19–21. (In Russ.)
- Egor'kov A.N., 2018. Results of optical emission spectrography of the rivet metal from burial 19 of the Yasinovsky III single mound. *Mimokhod R.A. Stratifitsirovannyye kurgany bronzovogo veka na pravoberezh'e Severskogo Donetsa [Stratified mounds of the Bronze Age on the right bank of the Seversky Donets]*. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, p. 57. (Materialy spatsatel'nykh arkheologicheskikh issledovaniy, 23). (In Russ.)
- Engovatova A.V., Al'borova I.E., Mustafin Kh.Kh., Lun'kov V.Yu., Lun'kova Yu.V., Kanapin A.A., Samsonova A.A., Mednikova M.B., 2023. Ancient DNA of the bearers of the Fatyanovo and Abashevo Cultures (on the migrations of the Bronze Age people in the forest belt on the Russian Plain). *Stratum plus*, 2, pp. 207–227. (In Russ.)
- Ernée M., 2015. Prag-Miškovice. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen zu Grabbau, Bestattungssitten und Inventaren einer frühbronzezeitlichen Nekropole. Darmstadt: Verlag Philipp von Zabern. 320 p., 64 tabl.
- Ernée M., Müller J., Rassmann K., 2012. Ausgrabung des frühbronzezeitlichen Gräberfelds der Aunjetitzer Kultur von Prag-Miškovice. *Germania*, 87, pp. 355–409.

- Gershkovich Ya. P., 1986. Irregularly shaped belt-buckles of the Multiroller ceramics culture. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2, pp. 132–145. (In Russ.)
- Grigor'ev S. A., 1999. Drevnie indoevropeytsy. Opyt istoricheskoy rekonstruktsii [Ancient Indo-Europeans. Experience of historical reconstruction]. Chelyabinsk. 444 p.
- Grigoriev S. A., 2019. Central European Impulses in Eastern Europe in the Early Second Millennium BC. *Slovenská archeológia*, LXVII, 2, pp. 225–238.
- Kadrow S., 1992. Iwanowice: stanowisko Babia Góra. Cmentarzyko z wczesnego okresu epoki brązu, II. Kraków. 127 p., XXIII tabl.
- Kazarnitskiy A. A., 2012. Migrations vector among the steppe population of Eastern Europe in the Middle and Late Bronze Ages (based on paleoanthropological data). *Kul'tury stepnoy Evrazii i ikh vzaimodeystvie s drevnimi tsivilizatsiyami [The cultures of the steppe Eurasia and their interaction with ancient civilizations]*, 2. V. A. Alekshin, ed. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk: Periferiya, pp. 126–132. (In Russ.)
- Kazarnitskiy A. A., 2013. Craniology of the Babino culture population. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Archaeology, Anthropology and Ethnography]*, 2 (21), pp. 70–78. (In Russ.)
- Klochko V. I., 2006. Ozbroyennyya ta viyskova sprava davn'ogo naselennyya Ukraïni (5000–900 rr. do R.Kh.) [Weapons and military art of the ancient population of Ukraine (5000–900 BC)]. Kïiv: ArtEk. 337 p.
- Kuz'mina O. V., 2002. Ornaments of the Abashevo culture. *Problemy arkheologii Evrazii: k 80-letiyu N. Ya. Merperta [Problems of Eurasian archaeology: to the 80th anniversary of N. Ya. Merpert]*. R. M. Munchaev, ed. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 157–174. (In Russ.)
- Kuz'mina O. V., 2021. Abashevo culture. *Arkheologiya Volgo-Ural'ya. Eneolit i bronzovyy vek [Archaeology of the Volga-Urals. Neolithic and Bronze Age]*. A. G. Sitdikov, ed. Kazan': Institut arkheologii Akademii nauk Respubliki Tatarstan, pp. 442–468. (In Russ.)
- Larenok O. P., 2021. Some female burials of the Babino culture in the Lower Don region. *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniya: materialy VI konferentsii molodykh uchenykh [New materials and methods of archaeological research: Proceedings of the VI Conference of young researchers]*. V. E. Rodinkova, ed. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 70–73. (In Russ.)
- Litvinenko R. A., 2006a. An experience in identifying spatial-semiotic structures in the funerary rite of the Babino culture. *Strukturno-semioticheskie issledovaniya v arkheologii [Structural-semiotic studies in archaeology]*, 3. A. V. Evglevskiy, ed. Donetsk: Donetskii natsional'nyy universitet, pp. 215–236. (In Russ.)
- Litvinenko R. O., 2006b. Burials of the Babino cultural circle with metal knives. *Donetskii arkheologicheskii sbornik [Donetsk archaeological collection of papers]*, 12. P. V. Dobrov, ed. Donetsk: Donetskii natsional'nyy universitet, pp. 32–61. (In Ukrainian).
- Litvinenko R. O., 2009. Kul'turne kolo Babino (po materialam pokhoval'nikh pam'yatok): disertatsiya ... doktora istorichnikh nauk [Cultural circle of Babino (based on materials of funerary sites): a thesis for the doctoral degree in History]. *Nauchno-otraslevoy arkhiv Instituta arkheologii Natsional'noy akademii nauk Ukrainy [Scientific and Departmental Archive of the Institute of Archaeology at the National Academy of Sciences of Ukraine]*, F. 12, Op. 2, № 879.
- Litvinenko R. O., 2011. Babino culture at the crossroads of the Caucasian and Carpathian-Danube impulses of cultural genesis. *Materiali naukovoi konferentsii profesor'ko-vikladats'kogo skladu, naukovikh spivrabitnikiv i aspirantiv Donets'kogo natsional'nogo universitetu za pidsumkami naukovogo-doslidnoï roboti za period 2009–2010 rr. [Proceedings of the Scientific conference of the academics, researchers and postgraduate students of Donetsk National University based on the results of research for the period of 2009–2010]*, 2. P. V. Egorov, S. V. Bespalova, eds. Donetsk: Tsifrova tipografiya, pp. 251–252. (In Ukrainian).
- Lytvynenko R. O., 2013. Central European parallels to the Dnieper — Don center of Babino culture. *The Ingul-Donets Early Bronze civilization as springboard for transmission of Pontic cultural patterns to the Baltic Drainage Basin 3200 – 1750 BC*. A. Koško, ed. Poznań: Zakłady Poligraficzne TMDRUK in Poznań, pp. 122–244. (Baltic-Pontic studies, 18).
- Makarowicz P., 2015. Personal identity and social structure of Bell Beakers: the Upper Basins of the Oder and Vistula Rivers. *The Bell Beaker Transition in Europe. Mobility and local evolution during 3rd millennium BC*. Oxford: Oxbow, pp. 15–27.
- Massy K., Knipper C., Mitnik A., Kraus S., Pernicka E., Wittenborn F., Krause J., Stockhammer Ph. W., 2017. Patterns of Transformation from the Final Neolithic to the Early Bronze Age: A Case Study from the Lech Valley South Augsburg. *Appropriating Innovations. Entangled Knowledge in Eurasia, 5000–1500 BCE*. Ph. W. Stockhammer, J. Maran, eds. Oxford; Philadelphia: Melita Press, pp. 241–261.
- Matuschik I., 1996. Brillen- und Hakenspiralen der frühen Metallzeit Europas. *Germania*, 74, 1, pp. 1–43.
- Mednikova M. B., Kanapin A. A., Samsonova A. A., Morgunova N. L., 2024. Between the Volga and the Urals: Kinship ties of the Abashevo-Sintashta population of the Bronze Age in light of genetic data. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Archaeology, Anthropology and Ethnography]*, 4 (67), pp. 184–198. (In Russ.)
- Mikołajczak K., Szczodrows R., 2012. The Bell Beaker phenomenon. Meanings of regional transmission. *Background to Beakers. Inquiries in regional cultural backgrounds of the Bell Beaker Complex*. Ph. H. Fokkens, F. Nicolis, eds. Leiden, pp. 177–189.
- Mimokhod R. A., 2013. Lolinskaya kul'tura. Severo-zapadnyy Prikaspiy na rubezhe srednego i pozdnego periodov bronzovogo veka [Lola culture. The North-Western

- Caspian region at the turn of the Middle and Late periods of the Bronze Age]. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk. 568 p. (Materialy okhrannykh arkheologicheskikh issledovaniy, 16).
- Mimokhod R.A., 2018a. The origin and semantics of Bronze Age ornately shaped buckles in Europe and the Caucasus in the context of Middle Eastern influences. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 24, pp. 249–275. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2018b. Paleoclimate and cultural genesis in Eastern Europe of the 3rd millennium BC. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2, pp. 33–48. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2022a. The Middle Volga Abashevo culture and the Bell Beaker culture: sketches for a family portrait. *Arkheologiya evraziyskikh stepey [Archaeology of the Eurasian steppes]*, 2, pp. 122–150. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2022b. Kul'tury i kul'turogenez na vostoke postkatakombnogo mira: dissertatsiya ... doktora istoricheskikh nauk (Elektronnyy resurs) [Cultures and cultural genesis in the east of the Post-Catacomb world: a thesis for the doctoral degree in History (Electronic resource)]. URL: https://archaeolog.ru/media/dissotvet/Mimokhod_diss.pdf.
- Mimokhod R.A., 2023a. Bone ring buckles/pendants in Central and Eastern Europe during the transition from the 3rd to the 2nd millennium BC or convergence minus. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 270, pp. 187–203. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2023b. Western and Southern Ciscaucasia in the post-Catacomb period: from the Kuban cultural group to the Nevinomyssk culture. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 2, pp. 20–33. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., 2024. The Lola cultural circle and Caucasian migration: 2200 Cal BC. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3, pp. 38–54. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., Gak E.I., Khomutova T.E., Ryabogina N.E., Borisov A.V., 2022. Paleoecology – culture genesis – metal production: the reasons and mechanisms of the change of periods in the cultural space of the south of Eastern Europe at the turn of the Middle and Late Bronze Ages. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1, pp. 20–34. (In Russ.)
- Mimokhod R.A., Usachuk A.N., Verbovskiy A.V., 2021. Stone bars with two contractions from the Babino cultural circle burials with regard of archer's gear in the western part of the Old World. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 32, pp. 386–401. (In Russ.)
- Müller A., 2001. Gender Differentiation in burial rites and grave-goods in the Eastern or Bohemian-Moravian Group of the Bell Beaker Culture. *Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe*, 1. F. Nicolis, ed. Trento, pp. 589–599.
- Otroshchenko V.V., 1992. Early ritual group of burials of the Multi-cordoned ware culture in Left-bank Ukraine. *Istoriya i arkheologiya Slobodskoy Ukrainy [History and archaeology of Slobodian Ukraine]*. Khar'kov, pp. 163–165. (In Russ.)
- Podborský V., 2004. Nové nálezy kovových nákrčků v hrobech z doby bronzové na Moravě a Jelich Význam. *Einflüsse und Kontakte Alteuropäischer Kulturen*. Von J. Bátor, V. Furmánek, L. Veliáček, eds. Nitra, pp. 185–198.
- Pryakhin A.D., Sinyuk A.T., 1983. The Bronze Age mound at the Khokholsky settlement. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 3, pp. 197–202. (In Russ.)
- Schwarz R., 2014. Goldene Schlafen- und Lockenringe: Herrschaftsinsignien in bronzezeitlichen Ranggesellschaften Mitteldeutschlands. Überlegungen zur Gesellschaft der Aunjetitzer Kultur. *Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber*. Halle: Landesmuseum für Vorgeschichte, pp. 717–742. (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle, 11).
- Shevchenko I., 2019. A burial near Babino found in the combat zone in Donetsk region. *Arkheologichni doslidzhennya v Ukraini v 2017 r. [Archaeological research in Ukraine in 2017]*. O.O. Bilinskiy, ed. Kyiv: Institut arkheologii Natsional'noi akademii nauk Ukraini, pp. 25–26. (In Ukrainian).
- Shishlina N.I., Orfinskaya O.V., Kiseleva D.V., Khvostikov V.A., Kuznetsova O.V., Okuneva T.G., 2020. Results of a comprehensive study of archaeological samples from mound 1, burial 2 of the Pologi cemetery. *Pologivskiy posokh (dosvid mizhdistsiplinarnogo vivchennya): kolektivna monografiya [The staff from Pologi (experience of interdisciplinary study): joint monograph]*. V.V. Otroshchenko, G.N. Toshchev, eds. Kyiv; Zaporizhzhya: Drukars'kiy dvir Olega Fedorova, pp. 185–195. (In Russ.)
- Točík A., 1963. Die Nitra-Gruppe. *Archeologické rozhledy*, XV, pp. 716–770.
- Turek J., 2006. Bell Beaker Gendered Cups in Central Europe. *Prehistoric Pottery: Some Recent Research*. Oxford, pp. 63–68. (British Archaeological Reports International Series, 1509).
- Turek J., Černý V., 2001. Society, gender and sexual dimorphism of the Corded Ware and Bell Beaker population. *Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe*, 1. F. Nicolis, ed. Trento, pp. 601–613.
- Vyazov L.A., Flegonotov P.N. The Central European trace in the East European cultural genesis in the second half of the 3rd millennium BC according to paleogenetic data (Electronic resource). *Seminar na baze Otdela arkheologii bronzovogo veka IA RAN 9 marta 2023 g. [Seminar held in the Department of the Bronze Age Archaeology of the Institute of Archaeology RAS on March 9, 2023]*. URL: <https://rutube.ru/video/1253a78b5e5c4de724ac2cb066278c47/?playlist=702182>. (In Russ.)
- Weiss H., 2016. Global megadrought, societal collapse and resilience at 4.2–3.9 ka BP across the Mediterranean and west Asia. *Past Global Changes*, 24, 2, pp. 62–63.
- Wiermann R., 1998. An anthropological approach to Burial customs of the Corded Ware Culture in Bohemia. *Some New Approaches to the Bell Beaker 'Phenomenon'. Lost Paradise...? M. Benz, S. van Willigen, ed. Oxford, pp. 129–140.*

ПЛАВКА И ЛИТЬЕ МЕТАЛЛА НА ПОСЕЛЕНИЯХ КАТАКОМБНОГО ВРЕМЕНИ В ЛЕСОСТЕПНОМ ПОДОНЬЕ

© 2025 г. Е.И. Гак^{1,2}

¹Государственный Исторический музей, Москва, Россия

²Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пущино, Россия

E-mail: e.i.gak@mail.ru

Поступила в редакцию 03.02.2025 г.

После доработки 03.02.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В статье предпринят анализ свидетельств медно-бронзового литья на поселении среднедонской катакомбной культуры Ксизово-1 в контексте близких по отраслевой специфике и хронологии материалов на территории лесостепного Подонья. Подробно охарактеризованы средства производства, документированные фрагментами плавильных чаш, сопел и литейных форм. Остатки литья в виде окисленных выплесков расплава и включений на плавильных чашах определены рентгенофлуоресцентным методом как низколегированная мышьяковая бронза. Сравнением данных химического состава установлено, что металл Ксизово-1 сходен с металлом региональных катакомбных памятников и обладает признаками внутреннего единства. Номенклатура и локализация находок заставляют полагать, что все это — следы несистемной производственной деятельности, которая велась на свободном пространстве окраины поселения с целью удовлетворения потребностей в первостепенно значимой продукции. В подтверждение приводятся отдельные предметы плавно-литейного инструментария, встреченные на ряде памятников катакомбной и воронежской культур второй половины III тыс. до н.э. Показано, что вместе с материалами Ксизово-1 они маркируют начальный период бронзолитейного производства в регионе. Организация этого процесса соответствовала уровню кустарных домашних промыслов и была обусловлена периферийным положением донской лесостепи относительно горно-металлургических центров, ближайшие из которых находились на Донбассе.

Ключевые слова: эпоха бронзы, среднедонская катакомбная культура, воронежская культура, поселение, металлопроизводство, плавильная чаша, тигель, сопло, литейная форма, мышьяковая бронза.

DOI: 10.31857/S0869606325030062

Основными источниками по изучению металлообработки в ранних скотоводческих культурах юга Восточной Европы были и остаются погребальные памятники. Для познания самой практики производства, а не ее избирательного отражения в обряде, все еще не достает прямых археологических свидетельств. Если на поселениях эпохи поздней бронзы они встречаются фактически повсеместно, не говоря уже о крупных производственных центрах типа хрестоматийной Мосоловки (Пряхин, 1996), то по энеолиту — средней бронзе наперечет каждая новая находка. Тем большее значение имеют разнообразные следы специализированной деятельности, которые были недавно выявлены раскопками поселения катакомбного времени Ксизово-1 в лесостепном Подонье (Гак, Ивашов, Кайзер, 2020). Анализ комплекса остатков медно-бронзового литья на памятнике, а также близких по отраслевой

специфике и хронологии материалов региона является главной задачей статьи.

Поселение Ксизово-1 расположено к югу от с. Ксизово Задонского р-на Липецкой обл. на первой надпойменной террасе в приустьевой части левого берега р. Сновы (правый приток Верхнего Дона) (рис. 1, А, Б). Материалы катакомбного времени залежали на материке в слое мощностью 0.2–0.4 м, перекрывались последовательно делювиальным слоем мощностью до 0.5 м, древней погребенной почвой мощностью 0.1–0.6 м и пачкой задернованных с поверхности природных наносов мощностью 1.4–1.7 м (рис. 1, В). Начавшийся в конце позднего средневековья процесс трансформации ландшафта, спровоцированный сельскохозяйственным освоением территории, не затронул культурные отложения, которые были надежно запечатаны и потому избавлены от всяких разрушений.

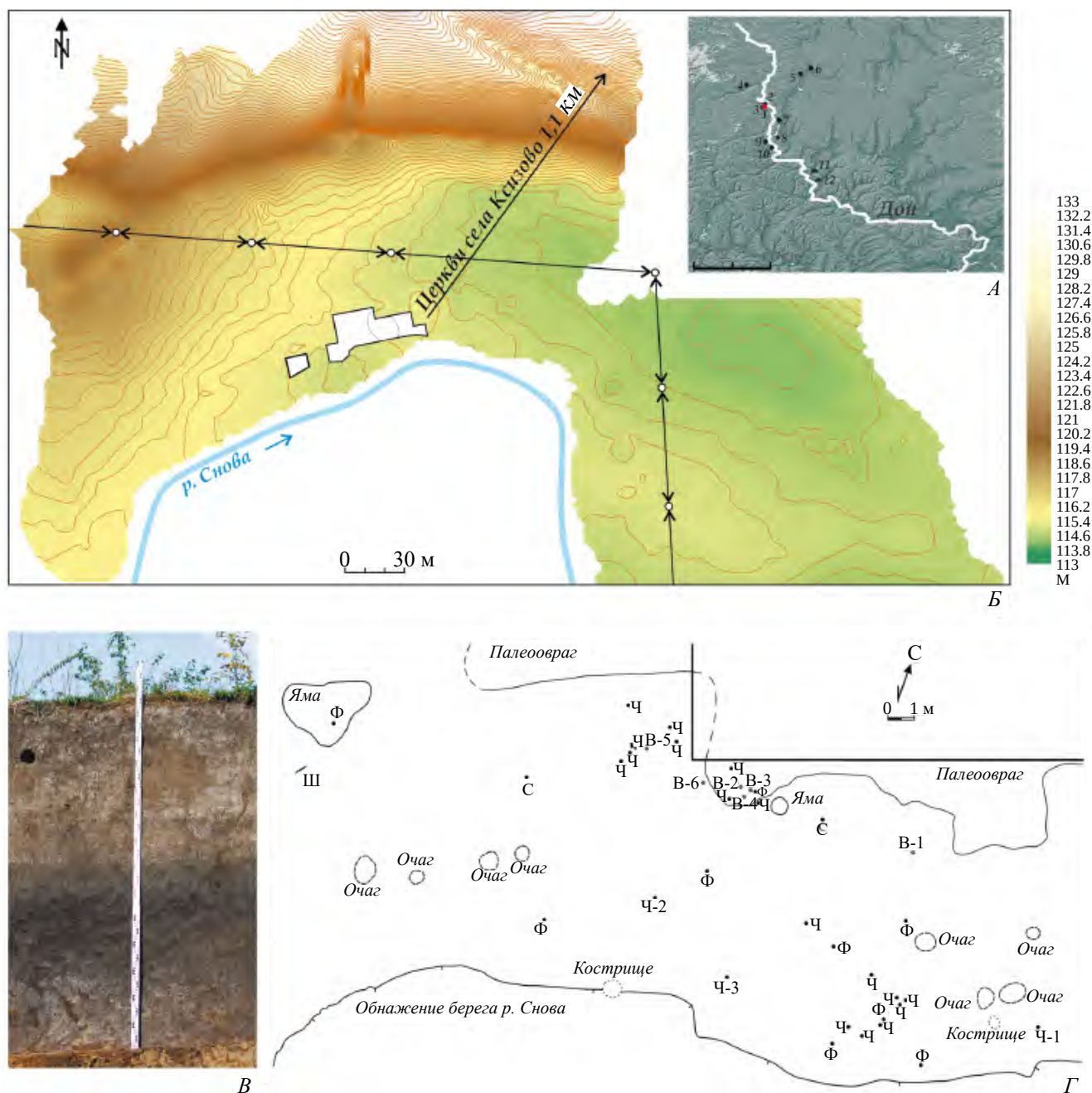


Рис. 1. Ксизово 1. Местоположение поселения, культурный контекст, стратиграфия, план раскопок с указанием следов медно-бронзового литья: *A* – памятники катакомбного времени лесостепного Подонья с инструментами плавки и литья металла: 1 – Ксизово-1 поселение, 2 – Ксизово 17 поселение, 3 – Балахнинское поселение, 4 – Воргольское городище, 5 – Буховое 9 поселение, 6 – Васильевский Кордон 27 поселение, 7 – Сенное городище, 8 – Шиловское поселение, 9 – Боршево IV поселение, 10 – Малое Боршевское городище, 11 – Таганский курганный могильник, 12 – Павловский курганный могильник; *B* – топографический план Ксизово-1 с контурами исследованной площади и обозначенным внутри нее ареалом следов медно-бронзового литья; *B* – типичная стратиграфия Ксизово-1; *Г* – остатки медно-бронзового литья на плане раскопок Ксизово-1 (обломки и окислы): Ф – литейная форма, Ч – плавильная чаша, С – сопло, В – выплеск, Ш – шило. Цифрами отмечены объекты рентгенофлуоресцентного анализа по табл. 1.

Fig. 1. Ksizovo 1. The settlement location, cultural context, stratigraphy, a plan indicating finds of copper-bronze casting remains

В площади раскопок, проводившихся Е.И. Гаком и М.В. Ивашовым в 2014–2020 и 2022–2023 гг., оказалась полифункциональная

хозяйственно-производственная зона поселения с признаками зимней скотоводческой стоянки и керамикой среднедонской катакомбной

культуры. Бытовые и производственные остатки распространялись ареалами, которые позволяют локализовать конкретные виды хозяйственных занятий (Ивашов, Гак, 2019). На основании серии радиоуглеродных дат, не противоречащих особенностям керамической посуды, возраст катакомбного поселения определен в диапазоне 2400–2100 cal BC (Гак, Кайзер, 2025).

Один из производственных ареалов на востоке площади раскопок очерчивается по концентрации свидетельств плавки и литья (рис. 1, Б, Г). Их особенности и локализация с учетом естественных преград — реки и палеооврага, указывают на то, что место этой деятельности на поселении удалось в основном, если не полностью, исследовать. Отраслевую специфику приспособлений для получения и розлива жидкого металла здесь документируют обломки плавильных емкостей, сопел и литейных форм,

а непосредственное применение — окисленные корольки от выплесков расплава в процессе производства. Стратиграфически находки тяготели к основанию культурного слоя.

Плавильные емкости представлены фрагментами по меньшей мере шести глиняных чашеобразных сосудов (рис. 2, 1–6). Чаши различного объема, толстостенные (толщина более 1 см), имели уплощенный, скругленный, в том числе с наплывом внутрь, или приостренный край. По верху одной из них устанавливается приблизительный диаметр — 25 см; сопоставимый объем можно предполагать еще для трех чаш, но есть и явно меньшие, использовавшиеся для плавки относительно небольших порций металла. Одна чаша была орнаментирована сплошными вертикальными отпечатками мелкого зубчатого штампа. Показателями избыточного относительно обычного костра температурного режима являются

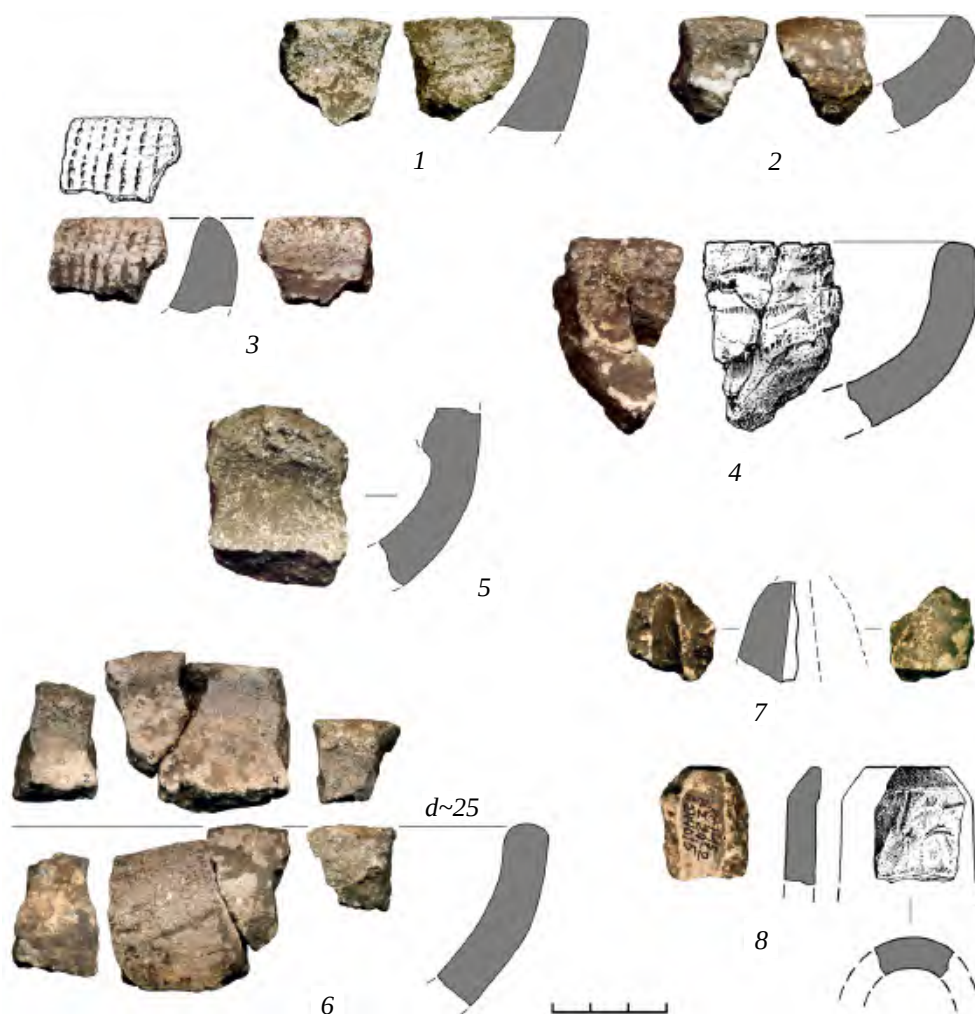


Рис. 2. Ксизово-1. Обломки плавильных чаш (1–6) и сопел (7, 8).

Fig. 2. Ksizovo-1. Fragments of smelting bowls (1–6) and nozzles (7, 8)

побелевшая примесь шамота, мелкие поры и перемена цвета керамики с желтовато-бурого до сиренево-серого. Выплавку металла маркируют красноватые следы куприта и ошлаковка края на внутренней стороне чаш.

Фрагменты двух изделий имеют форму сопел — специальных насадок искусственного дутья в чашах и тиглях с шихтой для нагнетания высоких температур. Морфологически они относятся к разным типам: с конусовидным каналом, равномерно сужающимся к устью, и с почти цилиндрическим каналом, уступчато сужающимся перед самым устьем. У первого диаметр канала в устье не превышал 0.5 см, у второго составлял 1 см. Оба сопла были сделаны из хорошо промешанной глины с примесью шамота, цвет светло-бежевый. Явных следов использования у них нет (рис. 2, 7, 8).

Обломки глиняных матриц для литья происходят от литейных форм закрытого и открытого типов (рис. 3). Единственная из раскопок Ксизово-1 однозначно закрытая двустворчатая форма, вероятно, для отливки топора определяется по фрагменту створки с частью литейной полости и примыкающего к ней круглого отверстия диаметром ок. 3 см. На плоском крае створки — одна

длинная, продольно прочерченная линия и несколько мелких черточек (рис. 3, 5). Три обломка, судя по неровностям среза, принадлежат угловым и краевым частям литейных форм открытого типа с негативами относительно крупных предметов. Днище у этих форм в 2–3 раза толще борта (рис. 3, 1–4). По другим обломкам конструкция матрицы и конфигурация отливки не устанавливаются. Керамика литейных форм имеет светлый, чаще бежевый или оранжевый оттенок. В глине присутствуют мелкие фракции шамота и песка. Следы использования по прямому назначению на поверхности не выражены.

С литейным процессом связаны выплески медесодержащего расплава, которые на площади раскопок Ксизово-1 зафиксированы в шести пунктах. Все выплески обнаружены *in situ* и представляли собой затвердевшие окисленные капли-корольки размером до 0.5 см (рис. 4, 1). Их рентгенофлуоресцентный анализ, проводившийся на приборе Bruker M1 MISTRAL в отделе археологических памятников ГИМ (аналитик А.О. Шевцов), показал устойчивое присутствие в меди мышьяка (от 0.55 до 2.01%) и серебра (0.09–0.29%), в единичных случаях — заметное количество олова (0.15%) и сурьмы (0.14%).

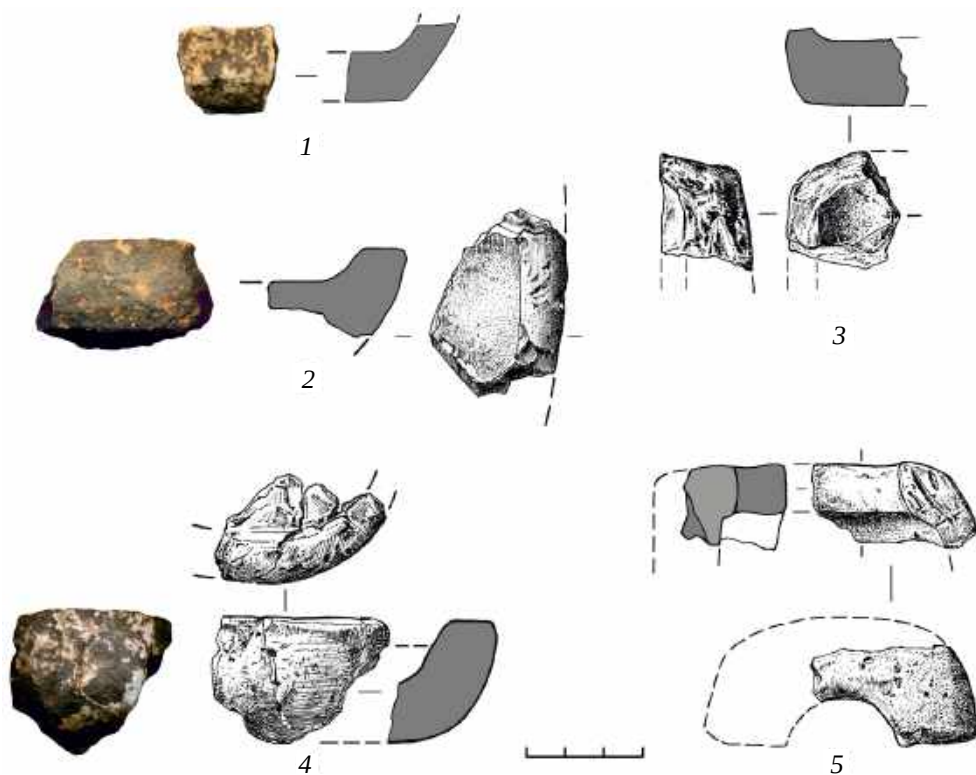


Рис. 3. Ксизово-1. Обломки литейных форм.

Fig. 3. Ksizovo-1. Fragments of casting molds

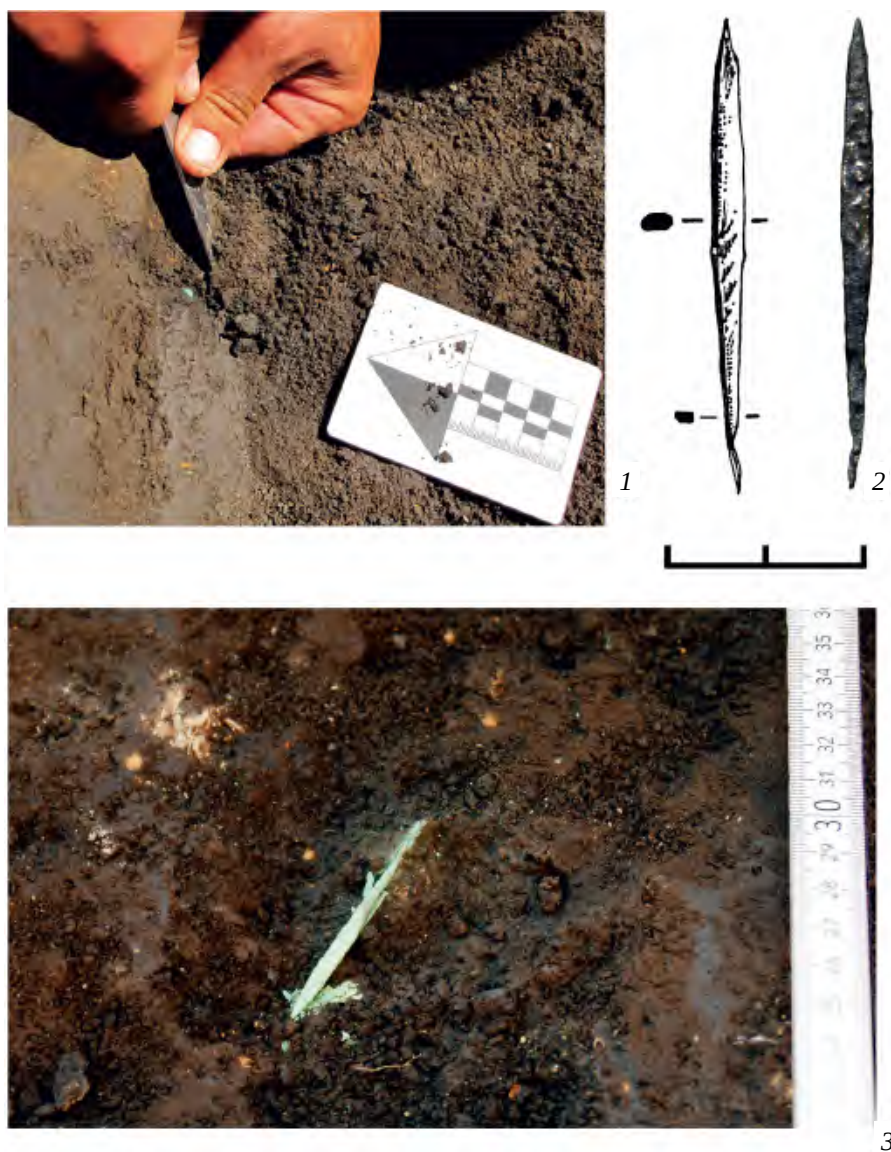


Рис. 4. Ксизово-1. Выплеск металла (1) и шильце (2, 3).

Fig. 4. Ksizovo-1. A splash of metal (1) and an awl (2, 3)

Качественным анализом в составе окислов металлических включений на стенках плавильных чаш выявлены медь, мышьяк, железо. У двух чаш в окислах отмечены также следы олова (таблица).

На плане раскопок (рис. 1, Г) находки плавильно-литейной деятельности образуют два скопления, обладающие признаками производственных точек. Северное скопление компактное, занимает площадь около 20 м² и имеет вероятное продолжение за пределами раскопа. На западе скопления находились обломки одной плавильной чаши и выплеск, на востоке — другой плавильной чаши, три выплеска и невнятный

обломок литейной формы¹. С западной стороны к скоплению тяготеет обломок сопла с уступчатым каналом, с восточной стороны — обломок сопла с равномерно сужающимся каналом, с юга — угловой фрагмент неопределимой литейной формы. В реконструированном палеорельефе данное скопление расположено на бровке и прилегающем склоне оврага. Второе скопление локализуется к юго-востоку, большинство его находок сосредоточено вблизи края берега. Отсюда происходят обломки минимум трех

¹ Ручная флотация 180 кг культурного слоя с площади скопления не выявила других артефактов плавки и литья металла.

Химический состав металла выплесков (В), включений на стенках плавильных емкостей (Ч) и шила (Ш) из раскопок поселения Ксизово-1

Chemical composition of metal splashes (В), inclusions on the walls of smelting vessels (Ч) and awl (Ш) from excavations in the Ksizovo-1 settlement

Образец/ Элемент	Ч-1	Ч-2	Ч-3	В-1	В-2	В-3	В-4	В-5	В-6	Ш
Cu медь	+	+	+	97.54	99.16	99.01	98.50	98.94	98.84	98.76
Sn олово	+	+	—	0.05	0.03	0.05	0.15	0.08	0.02	0.02
Pb свинец	—	—	—	—	—	0.03	0.05	—	—	—
Ag серебро	—	—	—	0.16	0.09	0.24	0.29	0.29	0.1	0.04
Sb сурьма	—	—	—	0.05	0.03	0.04	0.14	0.08	0.02	0.01
As мышьяк	+	+	+	2.01	0.63	0.58	0.75	0.55	0.70	0.93
Fe железо	+	+	+	0.13	0.03	0.02	0.03	0.06	0.31	0.21
Ni никель	—	—	—	—	0.02	0.03	0.03	—	—	—

плавильных чаш и трех литейных форм. Это скопление более растянутое и распространяется на площади около 50 м². Характер остатков плавки и литья, отсутствие лома, брака и других производственных отходов указывает на то, что по завершении процесса их старались не оставлять на месте проведения работ.

Несколько отдельных обломков литейных форм, плавильных чаш и выплеск мышьяковой бронзы (В-1) встречены на значительном удалении от скоплений. Местоположение обломков при отсутствии соответствий им в скоплениях следует рассматривать относительно литейного производства как случайное. Что касается выплеска, то возможны разные трактовки его особенностей, в том числе как маркера еще одной производственной точки, не оставившей иных следов своего функционирования.

В целом находки специальных инструментов и последствия манипуляций с расплавленным металлом на поселении маловыразительны и фрагментарны. По номенклатуре они соответствуют кустарному уровню домашних производств, функционировавших с целью удовлетворения потребностей в первостепенно значимой продукции. Локальные концентрации следов плавления-литейной деятельности также не адекватны масштабу стационарной мастерской. По-видимому, все это — эпизоды несистемной производственной практики на свободном пространстве окраины поселения. Косвенным свидетельством стихийной организации процесса является отсутствие специальных теплотехнических устройств, очагов с признаками использования в металлопроизводстве и следов как-либо связанных с ним строений. К тому же в материалах памятника получили отражение только

плавка и литье, а кузнечная доработка отливок не имеет никакого подтверждения, что в условиях ограниченного спроса исключает объяснение общественным разделением труда. Вероятно, она велась семейными мастерами-универсалами на месте проживания в той части поселения, которая сейчас разрушена рекой.

Представление о металле Ксизово-1 дают включения на плавильных чашах, окисленные выплески и скорняжное шильце, найденное вдалеке от них, очевидно, на месте своего последнего применения (рис. 4, 2, 3). Перечень находок красноречиво говорит о скромных возможностях металлообработки, обусловленных значительной удаленностью от источников первичного сырья. Весь металл принадлежит, по сути, одной химико-металлургической группе низколегированной мышьяковой бронзы. Кроме меди и мышьяка, элементы химического состава, определенного рентгенофлуоресцентным анализом, имеют характер рудных примесей. Сомнительно в этом плане лишь происхождение олова, устойчивое небольшое содержание которого может объясняться переплавкой разносортного металлического лома.

Несмотря на своеобразие серии проанализированных находок, это первые для донской лесостепи сведения о рабочем материале местной металлообработки. Сравнение полученных данных с результатами аналогичных исследований металла среднедонской катакомбной культуры в целом и ее памятников, по керамике синхронных Ксизово-1², выявило общее почти

²Для сравнения привлечены опубликованные данные (Гак, 2019. Табл. 4), дополненные вновь полученными определениями металла из погребений 2 и 7 одиночного кургана Красный Пахарь (раскопки Ю.П. Матвеева).

для всех присутствие в меди мышьяка, который варьирует в пределах значений, характеризующих низколегированную бронзу. Наименьшие колебания отмечены в аналитических спектрах Ксизово-1, наибольшие — в спектрах синхронных памятников. У совокупной выборки среднедонского катакомбного металла, представленного исключительно кузнечной продукцией, резко преобладает содержание мышьяка меньше 2%, как и в Ксизово-1, что указывает на тождественность подходов к обработке и использованию производственного сырья (рис. 5). Остальные элементы во всех выборках отвечают уровню примесей и микропримесей, из числа которых существенно лишь олово в ксизовском металле. Таким образом, в рамках среднедонских традиций металлообработки комплекс медесодержащих артефактов Ксизово-1 обладает внутренним единством по величине легирующего компонента. Что касается примеси олова, то она, наряду с посудой, может быть индикатором относительно поздней датировки, соответствующей времени появления на юге Восточной Европы оловянных бронз (Гак, Луньков, 2023. С. 197, 201).

Кроме Ксизово-1, с плавкой и литьем металла в рассматриваемый период на территории донской лесостепи связываются отдельные находки, происходящие из ряда поселенческих памятников и двух погребений. Каждый такой случай требует объективной оценки условий обнаружения. По ситуативному контексту очевидно лишь отнесение к среднедонской катакомбной культуре обломка глиняной неопределимой литейной формы с «однослойного» поселения Борщево IV

(Пряхин, 1982. С. 63). В остальных случаях речь идет о «многослойных» поселениях, где основанием для культурно-хронологической идентификации предмета могут служить характерные признаки или отсутствие иных материалов эпохи палеометалла на памятнике, за исключением рассматриваемых.

Ярким признаком культурной принадлежности является орнаментация специальных чаш или частей бытовых сосудов, использовавшихся в качестве плавильных емкостей. Фрагменты двух толстостенных чаш, одну из которых покрывали горизонтальные ряды оттисков одинарной веревочки, обнаружены на поселении Буховое 9 (Ивашов, 2009). Орнаментированная чаша представляла собой миску с ошлакованным венчиком и прилегающей внутренней поверхностью. Похожую ошлаковку имела и вторая чаша, подовальной в плане формы, с небольшим наплывом края венчика вовнутрь (рис. 6, 1, 2). Морфолого-технологические особенности и контекст обеих находок позволяют отнести их к среднедонской катакомбной культуре.

К ней же на основании характерной орнаментации относятся обломки ошлакованной керамики Шиловского и Балахнинского поселений: на первом встречена придонная часть сосуда, украшенная отпечатками различных штампов (рис. 6, 3) (Пряхин, 1982. С. 152. Рис. 7, 25), на втором — плечевая часть сосуда, покрытая прочерченным узором (рис. 6, 4) (Ивашов, Мельников, 2004. С. 160. Рис. 8, 6). На Балахнинском поселении в одном слое и планиграфически рядом с ошлакованной керамикой обнаружен фрагмент

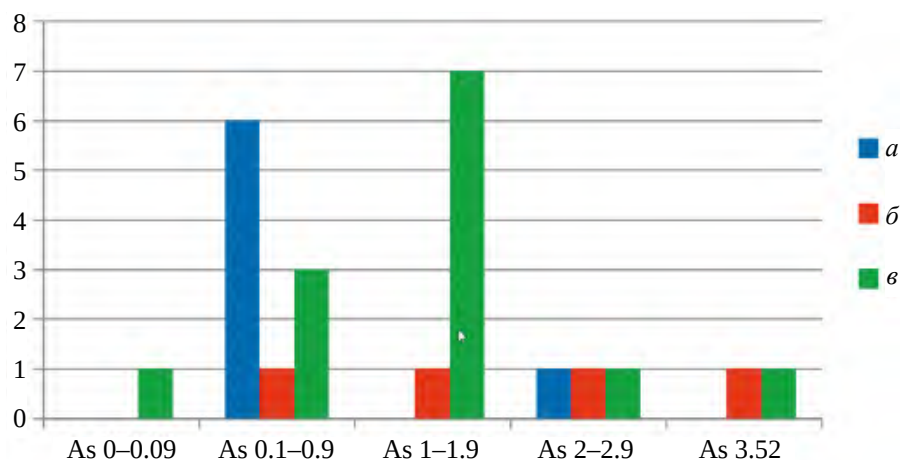


Рис. 5. Процентное содержание мышьяка (As) в составе металла Ксизово-1 (а), синхронных памятников среднедонской катакомбной культуры (б) и ее памятников в лесостепном Подонье совокупно (в).

Fig. 5. Percentage content of arsenic (As) in the composition of the Ksizovo-1 metal (а), synchronous sites of the Middle Don Catacomb culture (б) and its sites in the forest-steppe Don region in total (в)

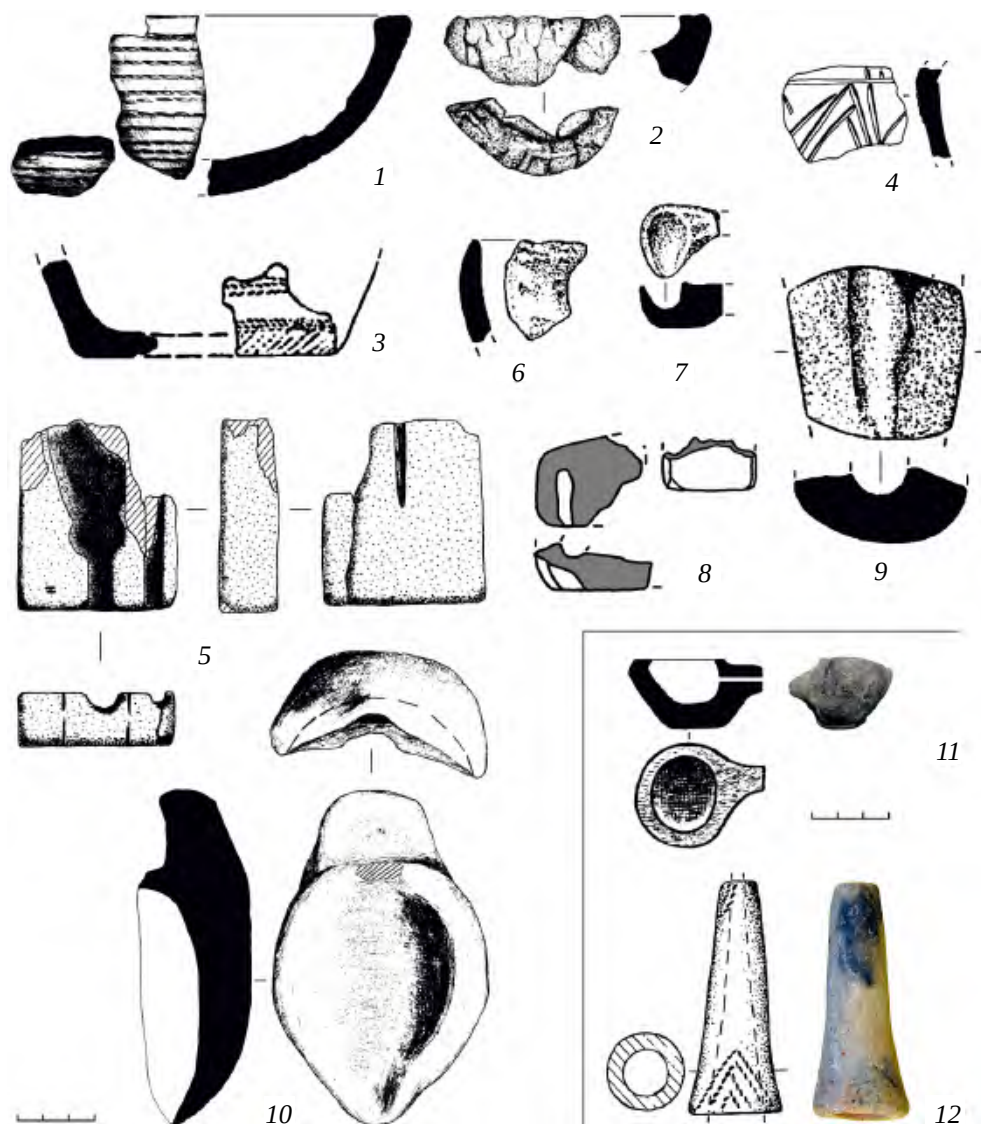


Рис. 6. Средства плавки и литья металла катакомбного времени в лесостепном Подонье: 1, 2 – Буховое 9 поселение (по: Ивашов, 2009), 3 – Шиловское поселение (по: Пряхин, 1982), 4, 5 – Балахнинское поселение (по: Ивашов, Мельников, 2004), 6 – Сенное городище (по: Беседин, 1984), 7, 8 – Воргольское городище (по: Беседин, 1984), 9 – Малое Борщевское городище (по: Пряхин, 1982), 10 – Ксизово 17 поселение (по: Обломский, 2004), 11 – Павловский могильник 38/3 (по: Синюк, 1983), 12 – Таганский могильник 3/5 (по: Матвеев, Маслихова, 2004).

Fig. 6. Tools of metal smelting and casting of the Catacomb period in the forest-steppe Don region

створки глиняной двухпредметной литейной формы прямоугольного сечения (рис. 6, 5). Форма сделана из хорошо промешанной глины с примесью песка; поверхность красная с черными и пепельно-серыми пятнами использования. В торцевой части сохранились параллельные следы от крепежа с другой створкой. Форма предназначалась для отливки заготовок ножа и стержневидного изделия (Ивашов, Мельников, 2004. С. 160. Рис. 8, 5). На негативе ножа между клинком и черенком имеется округлое расширение, превращавшееся формообразующей ковкой заготовки в типичный для позднекатакомбных орудий

перехват. Эта особенность балахнинской матрицы является хронологически диагностирующей. Экспериментальными исследованиями доказано, что ножи с намечающимся перекрестием абашевской и срубной культур эпохи поздней бронзы, материалы которых вместе с катакомбными присутствуют на памятнике, получались из заготовок совсем другой, ланцетовидной конфигурации (Пряхин, Саврасов, 1998. С. 31–34), а у известных в регионе форм для отливки полуфабрикатов, в том числе на Мосоловском поселении, негатив перекрестия не округлый, а идентичный натуральному остроконечный (Пряхин, 1996. Рис. 20, 21).

Катакомбным временем датируется несколько глиняных находок, связываемых по контексту и локализации с воронежской культурой (рис. 6, 6–9). На Воргольском городище — это тигелек малой емкости с носиком-сливом и обломанной ручкой, а также фрагмент створки неопределенной литейной формы, на Сенном городище — ошлакованный обломок плавильной чаши (Беседин, 1984. Рис. 6, 4, 5; 1991), на Малом Борщевском городище — обломки дуговидно изогнутой литейной формы с матрицей для получения втулки какого-то изделия, возможно, копья (Пряхин, 1982. Рис. 35, 16). Фортификационные сооружения на территории этих памятников возникли не раньше железного века и в стороне от неукрепленных воронежских поселков.

Датировка ряда находок сомнительна. Это обломки глиняных сопел и глиняный тигель с пятнами окислов на бортике (рис. 6, 10), которые были обнаружены в перемешанных слоях с разнообразными материалами энеолита — бронзового века на памятниках Васильевский Кордон 27³ и Ксизово 17 (Обломский, 2004. Рис. 61). Аргументом в пользу конкретной культурной атрибуции являются близкие аналогии в закрытых комплексах катакомбной общности (Черных, 1997; Батасова, 2021). Но следует учитывать, что формы таких приспособлений вряд ли существенно изменялись во времени, будучи применяемы в единообразном архаическом процессе.

Для полноты картины целесообразно указать на два катакомбных погребения в лесостепном Подонье, содержавших средства плавки цветного металла. Тигель из погребения 3 кургана 38 Павловского могильника неправильно-овальной формы с ручкой и продольным отверстием в ней, судя по габаритам, предназначался для небольших порций металла (Синюк, 1983. С. 75. Рис. 29, 12). Сопло из погребения 5 кургана 3 Таганского могильника имеет конусовидную форму и канал, равномерно сужающийся к устью. Приустьевая часть украшена фестонами, а у основания — треугольниками из оттисков шнура (Матвеев, Маслихова, 2004. С. 94. Рис. 7, 5). В местах соприкосновения с огнем на поверхности предметов остались следы копоти, что говорит об их использовании (рис. 6, 11, 12). Оба погребения детские. Отвергая профессионально-династические причины нахождения в них отдельных инструментов металлообработки, авторы раскопок

Таганского могильника опирались, в частности, на то, что тигель был положен девочке. По их мнению, эти вещи в погребальном инвентаре могли играть роль амулетов, фетишей или «посылки с попутчиком» умершему родственнику (Матвеев, Маслихова, 2004. С. 197). Последнее тоже является отражением семейственности и как будто примиряет с версией клановой принадлежности, разделяемой большинством исследователей. Редкость подобных памятников отличает данный регион от степей Русской равнины, где погребения эпохи бронзы с одним инструментом или набором плавно-литейного оборудования (комплексы литейщиков) уже перестали быть уникальными. По недавно опубликованной сводке (Батасова, 2021), которая, к слову, не охватывает «новостроечный» отчетный материал нынешнего столетия и касается только культур катакомбной общности, от Поднепровья до Поволжья таких погребений учтено около четырех десятков. В донской лесостепи их малочисленность отчасти компенсируют находки плавно-литейного инвентаря на поселениях, крайне редкие в сухостепной зоне.

Наконец, имеет смысл прояснить вопросы относительной и абсолютной хронологии плавно-литейных артефактов региона. Опорой здесь может служить возраст поселения Ксизово-1, установленный по серии AMS-дат в сочетании с анализом керамической посуды, которую характеризуют признаки второй половины развитого этапа среднедонской катакомбной культуры (Ивашов, Гак, 2019; Гак, Кайзер, 2025). Близким временем, учитывая сходство систем орнаментации сосудов, датируются поселения воронежской культуры на городищах. Сопоставимая керамика есть и на катакомбных поселениях, в том числе там, где атрибуция металлопроизводственных находок не бесспорна (Васильевский Кордон 27, Ксизово 17). Однозначной она является для тиглей из фрагментов бытовых сосудов, которые по профилю и декору иллюстрируют тенденции развитого этапа среднедонской культуры⁴. В его рамки укладываются и оба местных катакомбных погребения (Матвеев, Маслихова, 2004. С. 96, 97; Синюк, Матвеев, 2007. С. 45). В свете известных радиоуглеродных дат (Гак, Давыдов, 2019. С. 88–91; Гак, Кайзер, 2025) абсолютную хронологию материалов катакомбного времени, связанных с плавкой и литьем, в

³Благодарю автора раскопок Р.А. Смольянинова за предоставленные материалы.

⁴В литературе встречается упоминание ошлакованной раннекатакомбной керамики на ряде поселений без уточнения их названий (Пряхин, Матвеев, Беседин, 1991. С. 6, 7). Мне неизвестны подобные находки.

лесостепном Подонье можно ограничить второй половиной III тыс. до н.э. с возможным сужением до диапазона 2400–2100 cal BC.

Примечательно, что сопоставимые остатки, относимые к катакомбным поселениям того же культурно-хронологического горизонта, обнаружены к юго-западу, в сопредельном регионе бассейна Северского Донца (Нечитайло, Санжаров, 2003; Санжаров, 2010). По концентрации и характеру находок на самом крупном Серебрянском поселении (рис. 7) локализована специализированная мастерская, которая, подобно Ксизово-1, располагалась на окраине, но осуществляла все этапы металлопроизводства, включая ковку и отделку. Хотя масштабы этой деятельности автором раскопок Серебрянского сильно преувеличены, не случайной представляется близость памятника к медным рудопроявлениям Славяно-Бахмутской котловины на противоположном берегу Северского Донца (Санжаров, 2010. С. 366, 367). За счет импорта нельзя было обеспечить высокий уровень

объемов производства и потребления металла, археологически фиксируемый для эпохи средней бронзы на Донбассе (Бровендер, 2016. С. 197–223). Намного меньшими возможностями по физико-географическим причинам обладало родственное население лесостепного Дона, в особенности его верхнего течения, куда металл в том или ином виде мог проникать только через многоступенчатый и разнонаправленный обмен.

Обобщая приведенные свидетельства плавки и литья металла катакомбного времени в лесостепной зоне Подонья, следует отметить, что они не производят впечатления повседневных обязательных занятий. На поселениях степень насыщенности отходами металлообработки крайне невелика, а погребальные ритуалы сводятся к позиционированию отдельных инструментов, функционально не связанных с остальным инвентарем и половозрастной категорией умерших. При отсутствии специальных помещений, скудости набора технических средств и остром дефиците производственного сырья

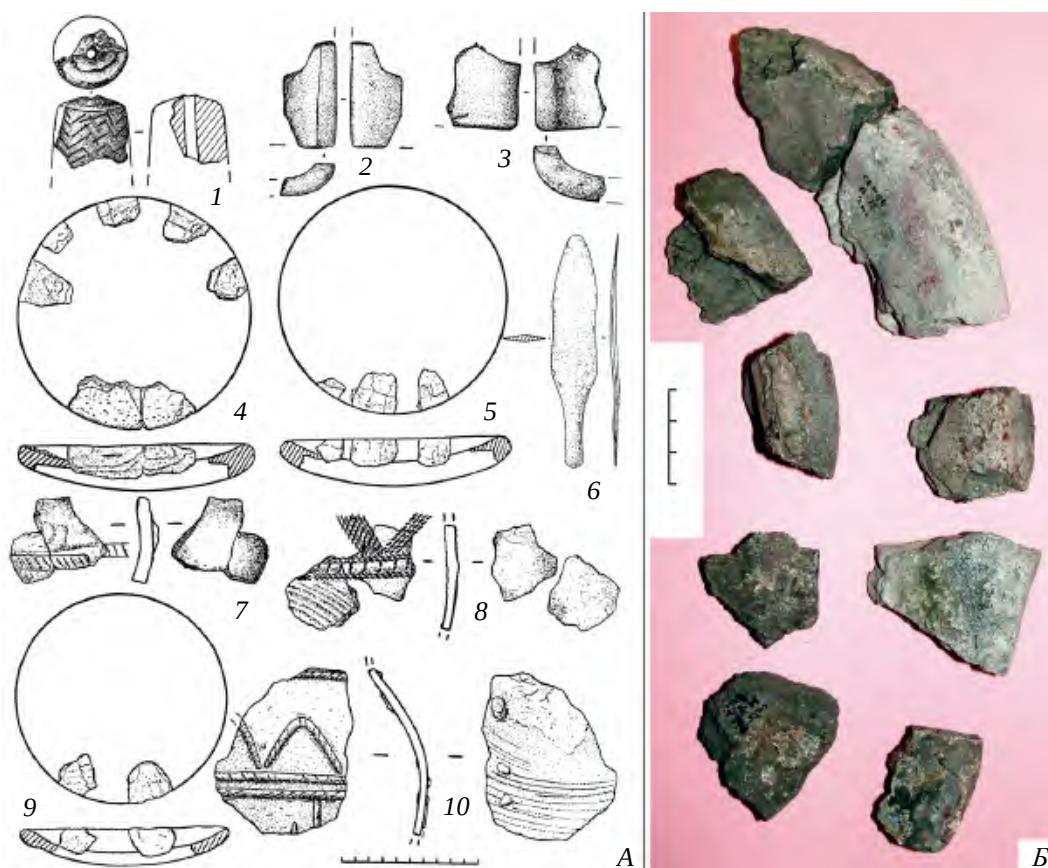


Рис. 7. Серебрянское поселение на Северском Донце: А — обломки плавильно-литейного инструментария (1–5, 7–10) и бронзовый нож (6) (по: Санжаров, 2010); Б — фрагменты одной из плавильных емкостей (фото Е.И. Гака).

Fig. 7. The Serebryanskoye settlement on the Seversky Donets

эта деятельность, по-видимому, не выходила за рамки домашних промыслов, к которым прибегали редко и исключительно по необходимости. Вероятно, сказывалось периферийное расположение относительно центров металлургического производства, ближайшие из которых находились на Донбассе. Тем не менее о существовании медно-бронзового литья на поселениях конкретизированного периода, исходя из имеющихся данных, можно говорить со всей определенностью, в отличие от предшествующего времени, для которого в донской лесостепи до сих пор не появилось прямых доказательств соответствующей практики.

Работа выполнена в рамках проекта РНФ № 25-28-00214.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Батасова А.В.* Локальные традиции в катакомбных культурах Восточной Европы эпохи средней бронзы // *Археология Восточно-Европейской степи.* Вып. 17. Саратов: Саратовский гос. ун-т, 2021. С. 86–113.
- Беседин В.И.* Воронежская культура эпохи бронзы // *Эпоха бронзы восточноевропейской лесостепи.* Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 1984. С. 60–77.
- Беседин В.И.* Воргольское поселение воронежской культуры // *Елец и его окрестности: тез. науч. конф.* Елец: Липецкий гос. пед. ин-т, 1991. С. 89–90.
- Бровендер Ю.М.* Донецкий горно-металлургический центр эпохи бронзы: дис. ... д-ра ист. наук. Киев, 2016. 778 с.
- Гак Е.И.* Рыкань-3. Поселение скотоводов III тыс. до н.э. в лесостепном Подонье. М.: Гос. ист. музей, 2019. 172 с.
- Гак Е.И., Давыдов Д.Ю.* Радиоуглеродные исследования. Прил. 4 // *Гак Е.И. Рыкань-3. Поселение скотоводов III тыс. до н.э. в лесостепном Подонье.* М.: Гос. ист. музей, 2019. С. 126–133.
- Гак Е.И., Ивашов М.В., Кайзер Э.* Полифункциональная хозяйственно-производственная зона катакомбного поселения Ксизово-1 на Верхнем Дону // *Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. Т. I.* Самара: Самарский гос. соц.-пед. ун-т, 2020. С. 254–255.
- Гак Е.И., Луньков В.Ю.* Металлы и сплавы переходного периода от средней к поздней бронзе в культурном пространстве юга Восточной Европы // *Энеолит и бронзовый век Циркумпонтийского региона: сборник к 100-летию со дня рождения Н.Я. Мерперта.* М.: ИА РАН, 2023. С. 193–209.
- Гак Е.И., Кайзер Э.* Радиоуглеродная хронология и археологические материалы поселения Ксизово-1 на Верхнем Дону // *Краткие сообщения Института археологии.* 2025. Вып. 278. С. 118–135.
- Ивашов М.В.* Материалы среднего бронзового века с поселения Буховое 9 в верховьях р. Воронеж // *Верхнедонской археологический сборник. Вып. 4.* Липецк: Липецкий гос. пед. ун-т, 2009. С. 82–98.
- Ивашов М.В., Мельников Е.Н.* Материалы эпохи средней – поздней бронзы Балахинского поселения на Верхнем Дону // *Археологические памятники бассейна Дона.* Воронеж: Воронежский гос. пед. ун-т, 2004. С. 146–162.
- Ивашов М.В., Гак Е.И.* Микрорегион катакомбных памятников у с. Ксизово на Верхнем Дону // *Краткие сообщения Института археологии.* 2019. Вып. 256. С. 108–120.
- Матвеев Ю.П., Маслихова Л.И.* Курганная группа «Таганка» // *Археологические памятники бассейна Дона.* Воронеж: Воронежский гос. пед. ун-т, 2004. С. 83–97.
- Нечитайло А.Л., Санжаров С.Н.* Металлообрабатывающий комплекс поселения Серебрянское // *Материалы и исследования по археологии Восточной Украины.* Вып. 1. Луганск: Восточноукраин. нац. ун-т им. В. Даля, 2003. С. 226–237.
- Обломский А.М.* Отчет о раскопках Раннеславянской экспедиции на многослойных памятниках у с. Ксизово Задонского р-на Липецкой обл. в 2004 г. // *Архив Института археологии РАН.* 2005. Р-1. № 30961, 30962.
- Пряхин А.Д.* Поселения катакомбного времени лесостепного Подонья. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 1982. 159 с.
- Пряхин А.Д.* Мосоловское поселение металлургов-литейщиков эпохи поздней бронзы. Кн. 2. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 1996. 176 с.
- Пряхин А.Д., Матвеев Ю.П., Беседин В.И.* Среднедонская катакомбная культура: происхождение, этапы развития. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 1991. 19 с.
- Пряхин А.Д., Саврасов А.С.* Ножи-кинжалы с перекрестием и ромбическим окончанием черенка в абашевском и срубном мирах (к развитию производственных традиций) // *Археологические памятники Среднего Поочья.* Вып. 7. Рязань, 1998. С. 27–36.
- Санжаров С.Н.* Восточная Украина на рубеже эпох средней – поздней бронзы. Луганск: Восточноукраин. нац. ун-т им. В. Даля, 2010. 488 с.
- Синюк А.Т.* Курганы эпохи бронзы Среднего Дона. Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 1983. 192 с.
- Синюк А.Т., Матвеев Ю.П.* Среднедонская катакомбная культура эпохи бронзы (по данным курганных комплексов). Воронеж: Воронежский гос. пед. ун-т, 2007. 220 с.
- Черных Л.А.* К проблеме функциональной интерпретации сопел и плавильных емкостей из комплексов степных АК позднего энеолита – средней бронзы // *Эпоха бронзы Дону-Донецкого региона: материалы 3-го Украин.-Рос. полевого археолог. семинара.* Киев; Перевальск; Воронеж, 1997. С. 50–55.

METAL SMELTING AND CASTING AT CATACOMB SETTLEMENTS IN THE FOREST-STEPPE DON REGION

Evgeny I. Gak^{1,2}

¹State Historical Museum, Moscow, Russia

²Institute of Physicochemical and Biological Problems of Soil Science RAS, Pushchino, Russia

E-mail: e.i.gak@mail.ru

The article analyzes evidence of copper-bronze casting at the Ksizovo 1 settlement of the Middle Don Catacomb culture in the context of materials similar in industry specificity and chronology in the forest-steppe Don region. The author characterizes in detail means of production documented with fragments of smelting bowls, nozzles and casting molds. The remains of casting in the form of oxidized melt splashes and inclusions on the smelting bowls were identified by the XRF method as low-alloy arsenic bronze. A comparison of the chemical composition data showed that the metal of Ksizovo-1 is similar to the metal of regional Catacomb sites and reveals signs of internal unity. The range and localization of the finds suggest that all of this is evidence of non-systematic production activity, which was conducted in a vacant area at the outskirts of the settlement in order to meet the needs for essential items. It is proved by the examples of individual smelting and casting tools found at a number of the Catacomb and Voronezh sites of the second half of the 3rd millennium BC. It is shown that, together with the materials of Ksizovo-1, they mark the initial period of bronze casting production in the region. The organization of this process corresponded to the domestic handicraft level and it was due to the peripheral position of the Don forest-steppe relative to the mining and metallurgical centres, the nearest of them located in Donbass.

Keywords: Bronze Age, Middle Don Catacomb culture, Voronezh culture, settlement, metal production, smelting bowl, crucible, nozzle, casting mold, arsenic bronze.

REFERENCES

- Batasova A.V., 2021. Local traditions in the Catacomb cultures of Eastern Europe in the Middle Bronze Age. *Arkheologiya Vostochno-Evropeyskoy stepi [Archaeology of the East European Steppe]*, 17. Saratov: Saratovskiy gosudarstvennyy universitet, pp. 86–113. (In Russ.)
- Besedin V.I., 1984. Voronezh Culture of the Bronze Age. *Epokha bronzы vostochnoevropeyskoy lesostepi [Bronze Age of the East European forest-steppe]*. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet, pp. 60–77. (In Russ.)
- Besedin V.I., 1991. Vorgol settlement of the Voronezh culture. *Elets i ego okrestnosti: tezisy nauchnoy konferentsii [Elets and its environs: Abstracts of the Scientific conference]*. Elets: Lipetskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy institut, pp. 89–90. (In Russ.)
- Brovender Yu.M., 2016. Donetskii gorno-metallurgicheskii tsentr epokhi bronzы: dissertatsiya ... doktora istoricheskikh nauk [Donetsk mining and metallurgy centre of the Bronze Age: a thesis for the doctoral degree in History]. Kiev. 778 p.
- Chernykh L.A., 1997. On the functional interpretation of nozzles and smelting vessels from the steppe culture complexes of the late Eneolithic – Middle Bronze Age. *Epokha bronzы Dono-Donetskogo regiona: materialy 3-go Ukrainko-Rossiyskogo polevogo arkheologicheskogo seminar [The Bronze Age of the Don-Donetsk region: Proceedings of the 3rd Ukrainian-Russian field archaeological seminar]*. Kiev; Pereval'sk; Voronezh, pp. 50–55. (In Russ.)
- Gak E.I., 2019. Rykan'-3. Poselenie skotovodov III tys. do n.e. v lesostepnom Podon'e [Rykan-3. A settlement of cattle breeders of the 3rd millennium BC in the forest-steppe Don region]. Moscow: Gosudarstvennyy istoricheskiy muzey. 172 p.
- Gak E.I., Davydov D.Yu., 2019. Radiocarbon studies. Appendix 4. *Gak E.I. Rykan'-3. Poselenie skotovodov III tys. do n.e. v lesostepnom Podon'e [Rykan-3. A settlement of cattle breeders of the 3rd millennium BC in the forest-steppe Don region]*. Moscow: Gosudarstvennyy istoricheskiy muzey, pp. 126–133. (In Russ.)
- Gak E.I., Ivashov M.V., Kayzer E., 2020. Polyfunctional economic and production zone of the Catacomb settlement Ksizovo-1 in the Upper Don region. *Trudy VI (XXII) Vserossiyskogo arkheologicheskogo s'ezda v Samare [Works of the VI (XXII) All-Russian archaeological congress in Samara]*, I. Samara: Samarskiy gosudarstvennyy sotsial'no-pedagogicheskiy universitet, pp. 254–255. (In Russ.)
- Gak E.I., Kayzer E., 2025. Radiocarbon chronology and archaeological materials from the Ksizovo-1 settlement in the Upper Don region. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*. (In print). (In Russ.)
- Gak E.I., Lun'kov V.Yu., 2023. Metals and alloys of the transition period from the Middle to Late Bronze in the cultural space of the South-Eastern Europe. *Eneolit i bronzovyy vek Tsirkumpontiyanskogo regiona: sbornik k 100-letiyu so dnya rozhdeniya N.Ya. Merperta [Eneolithic and Bronze Age of the Circumpontic: Collected papers to the 100th anniversary of N.Ya. Merpert]*.

- Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 193–209. (In Russ.)
- Ivashov M.V., 2009. Materials of the Middle Bronze Age from the settlement of Bukhovoye 9 in the upper reaches of the Voronezh River. *Verkhnedonskoy arkheologicheskiy sbornik [Upper Don archaeological collection of papers]*, 4. Lipetsk: Lipetskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, pp. 82–98. (In Russ.)
- Ivashov M.V., Gak E.I., 2019. The microregion of the Catacomb sites near the village of Ksizovo in the Upper Don region. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 256, pp. 108–120. (In Russ.)
- Ivashov M.V., Mel'nikov E.N., 2004. Materials of the Middle – Late Bronze Age of the Balakhna settlement on the Upper Don. *Arkheologicheskie pamyatniki basseyna Dona [Archaeological sites of the Don basin]*. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, pp. 146–162. (In Russ.)
- Matveev Yu.P., Maslikhova L.I., 2004. «Taganka» group of mounds. *Arkheologicheskie pamyatniki basseyna Dona [Archaeological sites of the Don basin]*. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, pp. 83–97. (In Russ.)
- Nechitaylo A.L., Sanzharov S.N., 2003. Metalworking complex of the Serebryanskoye settlement. *Materialy i issledovaniya po arkheologii Vostochnoy Ukrainy [Materials and research on the archaeology of Eastern Ukraine]*, 1. Lugansk: Vostochnoukrainskiy natsional'nyy universitet imeni V. Dalya, pp. 226–237. (In Russ.)
- Oblomskiy A.M., 2005. Otchet o raskopkakh Ranneslavianskoy ekspeditsii na mnogoslownykh pamyatnikakh u s. Ksizovo Zadonskogo r-na Lipetskoy obl. v 2004 g. [Report on the excavations by the Early Slavic expedition in the multilayered sites near the village of Ksizovo, Zadonsky District of Lipetsk Region, in 2004]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1, № 30961, 30962.
- Pryakhin A. D., Matveev Yu.P., Besedin V.I., 1991. Srednedonskaya katakombnaya kul'tura: proiskhozhdenie, etapy razvitiya [Middle Don Catacomb culture: origin and stages of development]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet. 19 p.
- Pryakhin A.D., 1982. Poseleniya katakombnogo vremeni lesostepnogo Podon'ya [Settlements of the Catacomb period in the forest-steppe Don region]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet. 159 p.
- Pryakhin A.D., 1996. Mosolovskoe poselenie metalurgov-liteyshchikov epokhi pozdney bronzy [Mosolovskoye settlement of smelters of the Late Bronze Age], 2. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet. 176 p.
- Pryakhin A.D., Savrasov A.S., 1998. Knife-daggers with a crossguard and a diamond-shaped handle top in the Abashevo and Timber Grave worlds (to the development of manufacturing traditions). *Arkheologicheskie pamyatniki Srednego Pooch'ya [Archaeological sites of the Middle Oka region]*, 7. Ryazan', pp. 27–36. (In Russ.)
- Sanzharov S.N., 2010. Vostochnaya Ukraina na rubezhe epokh sredney – pozdney bronzy [Eastern Ukraine at the turn of the Middle and Late Bronze Ages]. Lugansk: Vostochnoukrainskiy natsional'nyy universitet imeni V. Dalya. 488 p.
- Sinyuk A.T., 1983. Kurgany epokhi bronzy Srednego Dona [Mounds of the Bronze Age on the Middle Don]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy universitet. 192 p.
- Sinyuk A.T., Matveev Yu.P., 2007. Srednedonskaya katakombnaya kul'tura epokhi bronzy (po dannym kurgannykh kompleksov) [Middle Don Catacomb culture of the Bronze Age (based on burial mound assemblages)]. Voronezh: Voronezhskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet. 220 p.

ДИНАМИКА РАСПАШКИ КУРГАНОВ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ПО ДАННЫМ НАБЛЮДЕНИЙ С ИНТЕРВАЛОМ В 40 ЛЕТ

© 2025 г. М.О. Жуковский

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

E-mail: mzhukovsky@mail.ru

Поступила в редакцию 14.02.2025 г.

После доработки 14.02.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В 1984 и 2023 гг. с 40-летним интервалом в Курганинском районе Краснодарского края были проведены площадные разведки, дважды охватившие 79 курганных могильников эпохи бронзы и раннего железного века. Благодаря тому, что измерения параметров курганных насыпей оба раза были выполнены с сопоставимой инструментальной точностью, а сами могильники расположены в пахотном ландшафте, где не прекращалось сельскохозяйственное использование земель, были получены статистически значимые данные для расчета динамики процесса разрушения курганных могильников вследствие распашки. В результате частотного анализа выборки измерений 424 курганов были зафиксированы два сценария распашки, проявляющие себя в графиках распределения значений: равномерная распашка, не ставящая своей целью преднамеренное уничтожение насыпей, и целенаправленное нивелирование курганов плугом. Согласно расчетам, средняя скорость уменьшения высоты курганов в ходе равномерной «непреднамеренной» распашки составляет около 1 см в год. Сознательные действия по разрушению могильников сельскохозяйственной техникой увеличивают этот темп в 3–7 раз.

Ключевые слова: курганный могильник, курган, степная полоса, эпоха бронзы, ранний железный век, пахотный ландшафт, динамика распашки, статистика.

DOI: 10.31857/S0869606325030075

Проблема ежегодной распашки курганов сельскохозяйственной техникой в степных и лесостепных регионах хорошо известна. Однако до сих пор не имелось количественных данных, позволяющих численно проанализировать динамику процесса разрушения насыпей. Неудивительно, что в редких научных публикациях, затрагивающих вопрос воздействия сельскохозяйственного использования пахотных ландшафтов на сохранность расположенных в них курганных могильников, как правило, утверждается лишь сам факт деградации земляных сооружений либо приводятся самые общие оценки (см., например: Дараган, 2013. С. 77; Плаксина и др., 2015). Отсутствие достоверных эмпирических наблюдений не позволяет также выполнить прогностические расчеты. Так, согласно предположению М.Н. Дараган, в результате постоянной распашки уже через 20–30 лет большинство степных курганов высотой до 1–2 м практически сравняются с землей. Однако без конкретных показателей динамики процесса обосновать этот вывод сложно, и он, несмотря на очевидность,

по-прежнему остается в области алармистских предсказаний.

Новые материалы, полученные благодаря редкому сочетанию сразу нескольких факторов, позволяют обратиться к рассмотрению проблемы распашки степных курганов на основании статистически значимого набора данных. В 2023 г. в ходе площадной разведки, проводившейся по заданию государственного органа охраны памятников в целях определения границ территории объектов археологического наследия, в Курганинском р-не Краснодарского края были обследованы более сотни курганных могильников (рис. 1). Работы велись по стандартной методике. Памятники локализовались на местности, затем с помощью инструментальных измерений фиксировались текущее состояние и параметры входящих в них насыпей. В силу того, что замеры выполнялись только на убранных полях и преимущественно по цифровым моделям микрорельефа поверхности, результаты можно признать объективными (о методике см.: Хумаринское городище, 2020.

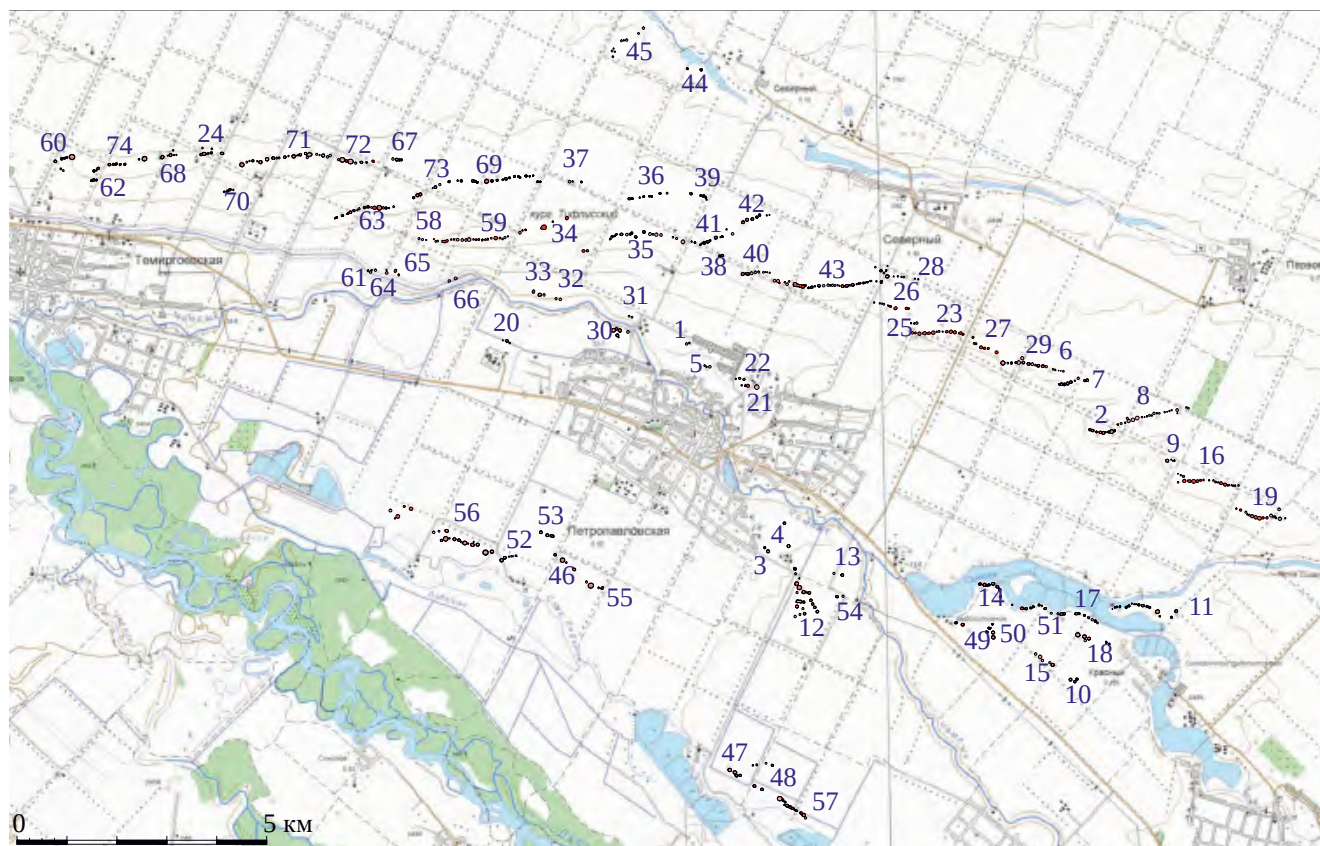


Рис. 1. Карта курганных могильников, обследованных в Курганинском районе Краснодарского края в 1984 и 2023 гг.: 1 – Петропавловский V, 2 – Пшеничный VII, 3 – Пшеничный XIII, 4 – Петропавловский VII, 5 – Петропавловский IV, 6 – Кукурузный I, 7 – Кукурузный II, 8 – Пшеничный VIII, 9 – Пшеничный IX, 10 – Пшеничный X, 11 – Рыбачий I, 12 – Помидорный I, 13 – Чамлык IX, 14 – Кукурузный VII, 15 – Бобовый II, 16 – Ячменный III, 17 – Бобовый I, 18 – Бобовый III, 19 – Ячменный IV, 20 – Петропавловский VI, 21 – Петропавловский II, 22 – Петропавловский III, 23 – Свекольный IV, 24 – Бригадный III, 25 – Подсолнечный III, 26 – Пшеничный V, 27 – Ячменный II, 28 – Свекольный III, 29 – Пшеничный VI, 30 – Чамлык I, 31 – Чамлык VI, 32 – Чамлык V, 33 – Чамлык IV, 34 – Тифлисский, 35 – Пшеничный I, 36 – Свекольный I, 37 – Абрикосовый I, 38 – Пшеничный IV, 39 – Литерный, 40 – Ячменный I, 41 – Пшеничный II, 42 – Пшеничный III, 43 – Свекольный II, 44 – Овечий загон, 45 – Абрикосовый II, 46 – Пшеничный XII, 47 – Кукурузный IX, 48 – Ячменный VII, 49 – Кукурузный IV, 50 – Кукурузный V, 51 – Кукурузный VI, 52 – Свекольный V, 53 – Ячменный V, 54 – Помидорный II, 55 – Свекольный VI, 56 – Пшеничный XI, 57 – Южный I, 58 – Темиргоевский II, 59 – Темиргоевский I, 60 – Темиргоевский XIII, 61 – Темиргоевский XVIII, 62 – Темиргоевский XII, 63 – Темиргоевский VI, 64 – Темиргоевский XVII, 65 – Темиргоевский XVI, 66 – Темиргоевский XIX, 67 – Бригадный IV, 68 – Темиргоевский X, 69 – Темиргоевский XV, 70 – Темиргоевский VIII, 71 – Темиргоевский VII, 72 – Темиргоевский V, 73 – Темиргоевский III, 74 – Темиргоевский XI.

Fig. 1. Map of mound cemeteries surveyed in Kurganinsk District of Krasnodar Territory in 1984 and 2023

С. 14, 15). Отличительная особенность могильников Курганинского р-на, важная с точки зрения поставленной проблемы, — обстоятельства их обнаружения. В 1984–1986 годах на средства Краснодарского краевого совета ВООПИиК и Управления культуры Краснодарского крайисполкома Северо-Кавказской экспедицией Института археологии АН СССР в районе были единовременно проведены масштабные площадные разведки. В первый год работ I разведочный отряд экспедиции под руководством Е.И. Савченко обследовал земли колхоза «Россия» (ст-ца Петропавловская) и колхоза «Заря»

(ст-ца Темиргоевская). Были открыты 94 курганных могильника, включающие в себя 605 курганов (рис. 2, 3). На выявленных памятниках с помощью кипрегеля производилась инструментальная съемка, при этом особое внимание уделялось фиксации высоты насыпей, определявшейся с точностью до единиц сантиметров (Савченко, 1984. Л. 2, 3). В 2023 г. 79 могильников из числа обнаруженных отрядом Е.И. Савченко были обследованы повторно (рис. 4, 5) (Жуковский, 2023). При этом были локализованы все курганы из их состава (570 ед.), за исключением 3 насыпей, разрушенных при строительстве фермы.



Рис. 2. Моги́льник Тифли́сский, курган 5. Вид с С. Фото 1984 г. (по: Савченко, 1984. Рис. 20).
Fig. 2. The Tiflisskiy cemetery, mound 5. North view. Photo of 1984 (after Savchenko, 1984. Fig. 20)

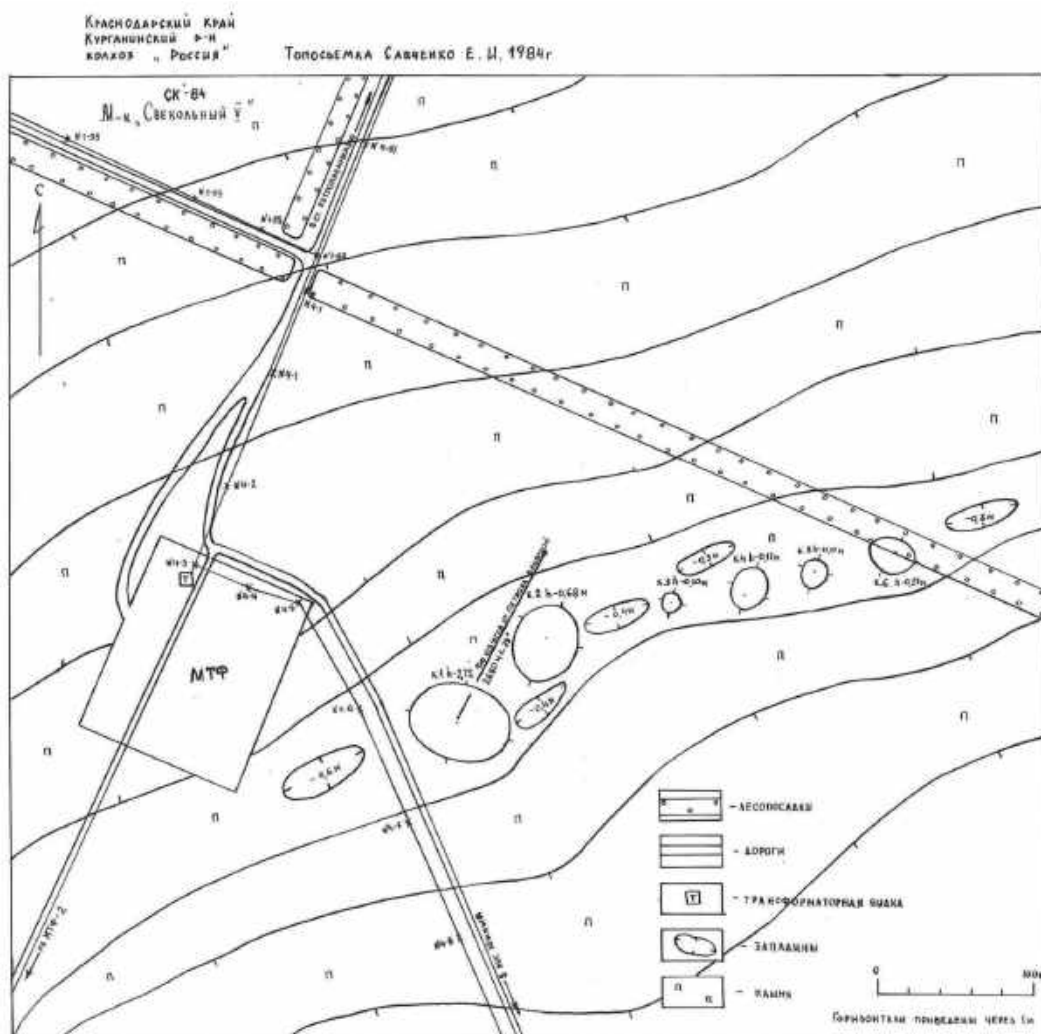


Рис. 3. Моги́льник Свеко́льный V. Топоплан 1984 г. (по: Савченко, 1984. Рис. 177).
Fig. 3. The Svekolny V cemetery. Topoplan of 1984 (after Savchenko, 1984. Fig. 177)



Рис. 4. Могильник Тифлисский, курган 5. Вид с Ю. Фото 2023 г.

Fig. 4. The Tiflisskiy cemetery, mound 5. South view. Photo of 2023

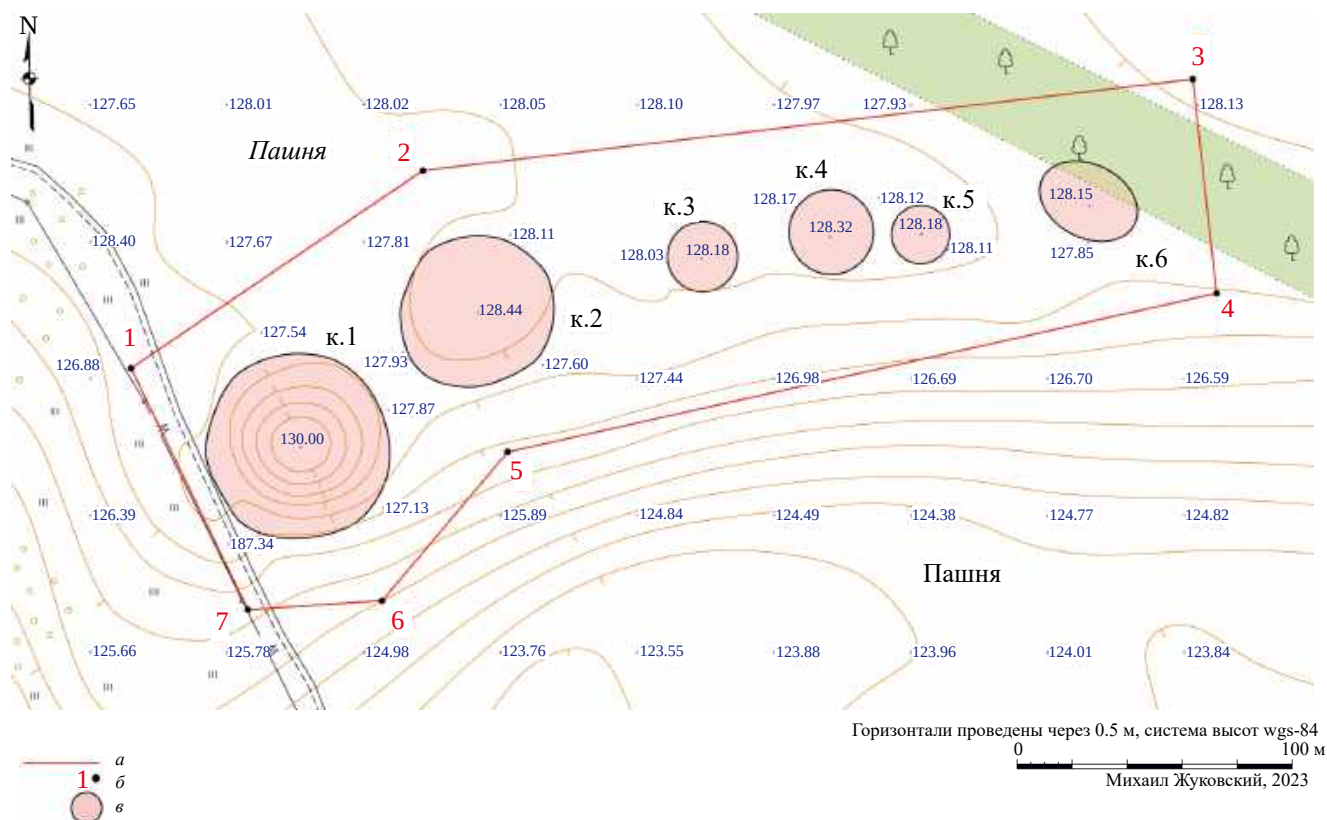


Рис. 5. Могильник Свекольный V. Топоплан 2023 г. (© М.О. Жуковский). Условные обозначения: а – граница территории объекта археологического наследия; б – номер характерной точки границы территории объекта археологического наследия; в – курганная насыпь.

Fig. 5. The Svekolny V cemetery. Topoplan of 2023

Таким образом был получен массив сопоставимых по точности инструментальных измерений размеров курганов, собранный с интервалом в 40 лет. Диаметр насыпей выборки составляет от 15 до 110 м, высота — от 0.05 до 11.3 м.

Второй существенный фактор, позволяющий использовать эти сведения для расчетов, — тождественность ландшафтных условий расположения могильников. Курганинский р-н находится на Прикубанской наклонной равнине, которая характеризуется крутыми склонами глубоких долин, всхолмленными речными пространствами и крупными балками. Это район предгорных аллювиальных равнин и речных террас. Преобладающим типом почв являются черноземы выщелоченные, занимающие основную часть (92.6%) почвенного покрова. Реки, протекающие через обследованную территорию: Чамлык (правый приток Лабы), его правый приток р. Синюха и левый приток — р. Лабёнок — имеют общее направление на запад—северо-запад и образуют целую систему причудливых петель и меандров (Гвоздецкий, 1954). По высоким берегам и на водоразделах расположены могильники. Некоторые из них включают всего 2–5 компактно расположенных насыпей, но большинство — тянутся длинными грядами вдоль рек, по краям террас и на пологих водораздельных гребнях. Особенно выразителен в этом отношении водораздел рек Чамлык и 1-й Зеленчук, где непрерывная, нередко двойная—тройная цепочка из сотен курганов лишь формально разделена на несколько десятков могильников.

Все обследованные памятники расположены на распахиваемых полях, размежеванных на квадраты взаимоперпендикулярными лесополосами. С момента первого описания могильников в 1984 г. характер использования территории не менялся. Как тогда, так и сейчас насыпи ежегодно испытывают циклическую разрушительную нагрузку от работы сельскохозяйственной техники, вариативность которой определяется лишь правилами севооборота и модернизацией гаража.

Таковы исходные условия, которые позволяют считать сведения о размерах 570 курганных насыпей 79 могильников, собранные на территории района с ретроспективой в 40 лет, репрезентативными. Уже первое сравнение двух наборов значений показало, что объективно сопоставлены между собой могут быть лишь данные о высоте курганов. Нечеткие критерии определения границ земляных насыпей на пашне, проведение работ 1984 г. под посевами на некоторых

могильниках и, безусловно, растаскивание курганов плугом за прошедшие десятилетия вносят слишком существенные ошибки в измерения их диаметров. Данные о вертикальных размерах также не свободны от погрешностей, но по крайней мере часть из них может быть удалена из информационного массива. К несомненным ошибкам относятся случаи, когда высота курганов, по данным измерений, осталась неизменной или даже увеличилась. Единственные исключения — самые крупные насыпи, вершины которых задернованы и обходятся плугом. Ошибочные измерения распределяются по могильникам неравномерно: в некоторых случаях это отдельные значения среди в целом корректных данных, в некоторых — погрешности демонстрируются размерами сразу всех или почти всех насыпей на одном памятнике. В последнем случае — это, безусловно, следствие систематической ошибки. Природа ее может быть разной, но одна из причин — уже упоминавшиеся измерения 1984 г. на полях под посевами. Такие могильники можно опознать в том числе по фотографиям в полевом отчете, и они были исключены из дальнейшего анализа целиком. Для остальных памятников из анализа были выборочно изъяты пары измерений с тождественными значениями, взятыми с допуском до ± 5 см. В итоговой таблице осталось 424 пар измерений высоты насыпей (табл. 1). Даже общее их сравнение по базовым статистическим параметрам достаточно красноречиво. Средняя высота курганов по всей выборке снизилась с 1.23 до 0.81 м, медианная высота — с 0.78 до 0.45 м. Прямое влияние распахки на высоту курганов отражает частотный график, приведенный на рис. 6¹: в то время как в 1984 г. в выборке преобладали курганы с высотой в интервале от 0.4 до 1.0 м, в 2023 г. — уже от 0.2 до 0.6 м.

Помимо абсолютных значений уменьшения вертикальных размеров насыпей в метрах, для каждой пары были вычислены несколько коэффициентов: уменьшение высоты в процентах, доля остаточной высоты относительно исходной (высота в 2023 г. разделенная на высоту в 1984 г., в интервале от 0 до 1), а также относительная величина самого изменения (единица минус доля остаточной высоты относительно исходной). Наряду с прямыми измерениями последнее значение наиболее информативно, оно варьирует от 0 до 1, единица соответствует полностью распаханному кургану, ноль — не имеющему изменений высоты, 0.5 — кургану, распаханному наполовину.

¹ Для повышения наглядности график построен в диапазоне высот от 0 до 4 м, охватывающем 97% выборки.

Таблица 1. Выборка значений вертикальных размеров курганных насыпей могильников Курганинского района Краснодарского края по данным 1984 и 2023 гг.**Table 1.** A sample of values of embankment vertical dimensions in the mound cemeteries in Kurganinsk District, Krasnodar Territory, based on the data of 1984 and 2023

№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м	№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м
1	1	1	1.07	0.2	42		18	0.16	0.1
2		2	3.86	0.3	43		19	0.18	0.1
3	2	1	0.87	0.5	44		20	0.38	0.25
4		2	1.2	0.5	45		21	2.31	1.4
5		3	4.7	3.7	46		22	0.28	0.1
6		5	1.84	1.25	47		2	0.14	0.1
7		6	0.34	0.3	48	9	3	0.13	0.05
8		7	0.58	0.5	49	10	1	1.19	0.65
9		8	5.86	3.5			2	0.89	0.5
10		9	1.24	0.8	51	11	1	3.18	2.5
11	3	1	2.42	1.6	52		2	0.78	0.65
12	4	1	1.03	1	53		3	0.69	0.35
13	5	1	2.4	2.1	54		4	4.95	4.65
14		2	0.49	0.3	55		6	1.29	1
15	6	1	0.33	0.2	56		7	3.4	2
16		2	0.45	0.2	57		8	3.3	1.95
17		3	0.14	0.1	58		9	0.5	0.05
18		5	0.51	0.3	59		13	2.13	2.05
19	7	1	0.61	0.4	60		14	3.17	2.8
20		2	2.15	1.5	61		15	0.55	0.5
21		3	1.73	1.2	62		16	0.79	0.75
22		4	1.78	1	63		1	2.52	0.85
23		5	1.33	0.85	64		2	0.83	0.5
24		6	0.23	0.15	65		3	1.78	1.3
25		7	0.26	0.2	66		4	0.18	0.1
26		8	0.45	0.4	67		5	0.44	0.3
27		9	0.78	0.4	68		6	2.54	1.75
28		1	0.54	0.25	69		7	1.08	0.8
29	8	2	1.33	0.85	70	12	8	0.12	0.1
30		3	0.52	0.35	71		9	0.86	0.3
31		4	0.61	0.1	72		10	0.4	0.25
32		6	3.98	3.55	73		11	0.86	0.6
33		9	0.57	0.5	74		12	0.72	0.5
34		10	0.22	0.1	75		13	0.25	0.1
35		11	0.37	0.3	76		14	0.8	0.65
36		12	0.88	0.8	77		15	0.25	0.05
37		13	0.56	0.4	78		16	0.78	0.45
38		14	3.03	2.2	79		17	0.3	0.15
39		15	0.41	0.4	80	13	1	0.43	0.25
40		16	1.1	0.8	81		2	1.65	1
41		17	0.98	0.8					

Таблица 1. Продолжение

Table 1. Continued

№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м	№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м
82	14	2	2	1.75	126		5	2.31	1.3
83		3	0.5	0.4	127		6	3.33	2.3
84		4	1.92	1.25	128		8	6.81	4.6
85		5	0.81	0.5	129		9	1.34	0.95
86		6	0.23	0.05	130		10	2.01	1.15
87		7	0.57	0.45	131		11	2.15	1.8
88		8	0.19	0.15	132		12	0.42	0.3
89		9	0.43	0.35	133		14	1.39	0.2
90	15	1	1.24	1.05	134		15	3.62	2.7
91		2	0.66	0.5	135		16	0.27	0.05
92		3	0.24	0.1	136		17	0.88	0.35
93		4	0.82	0.6	137		18	0.8	0.3
94	16	1	0.24	0.15	138		19	0.68	0.4
95		2	0.36	0.15	139	20	1	0.42	0.3
96		4	0.82	0.6	140		2	2.45	2.1
97		5	2.97	2.45	141		3	0.55	0.1
98		6	2.77	2	142	21	3	0.45	0.2
99		7	3.82	3.15	143		4	0.61	0.35
100		8	1.13	1	144	22	1	0.48	0.3
101		9	0.67	0.35	145		2	0.83	0.6
102		11	0.5	0.1	146		3	0.77	0.5
103		12	0.51	0.3	147		2	0.8	0.5
104		13	0.37	0.15	148		3	3.35	2.65
105		14	1.6	1.5	149		4	4.44	2.55
106		15	2.29	1.8	150		5	0.4	0.2
107		17	0.4	0.15	151		6	0.9	0.7
108		18	0.6	0.3	152		7	2.6	1.65
109		19	0.45	0.25	153		9	0.67	0.6
110		20	0.39	0.25	154		10	0.32	0.15
111	17	1	0.35	0.2	155		11	1.98	0.85
112		2	0.75	0.25	156		12	3.36	2.75
113		3	2.83	1.6	157		13	4.05	2.4
114		4	1.11	0.6	158		14	0.34	0.15
115		5	0.65	0.25	159		15	1.3	0.9
116		6	0.7	0.15	160		16	0.62	0.35
117		7	0.8	0.45	161		17	2.54	2.5
118		8	0.66	0.35	162	24	3	0.56	0.2
119	18	1	4.67	3	163		4	2.42	1.25
120		3	0.9	0.6	164		5	1.5	0.75
121		5	0.3	0.25	165	25	1	0.47	0.15
122	19	1	0.53	0.2	166		2	0.5	0.1
123		2	1.43	0.65	167		3	0.68	0.55
124		3	0.34	0.05					
125		4	0.69	0.35					

Таблица 1. Продолжение

Table 1. Continued

№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м	№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м
168	26	1	0.51	0.45	211		9	2.77	2.05
169		2	1.46	0.9	212		12	7.05	6.9
170		6	0.97	0.9	213		14	0.66	0.2
171	27	1	1.07	0.3	214		15	0.55	0.35
172		2	1.23	0.25	215	36	1	0.66	0.35
173		3	1.8	0.9	216		2	0.64	0.4
174		4	0.76	0.45	217		3	0.54	0.4
175		7	1.62	0.8	218		4	0.39	0.15
176	28	2	0.78	0.6	219		5	0.4	0.25
177		4	0.28	0.05	220		6	0.22	0.2
178		5	4.91	3.3	221		7	0.66	0.45
179		6	0.66	0.3	222	37	1	0.87	0.3
180	29	1	4.26	3.4	223		2	0.7	0.4
181		2	0.69	0.2	224	38	1	2.22	1.45
182		3	0.57	0.2	225		2	1.03	0.4
183		5	2.34	1.45	226	39	1	0.83	0.6
184		6	0.89	0.45	227		2	0.65	0.4
185		7	0.78	0.45	228		4	0.49	0.25
186		8	1.57	1.1	229		5	0.3	0.2
187		9	0.48	0.05	230	40	1	2.28	2.05
188		10	0.4	0.1	231		5	0.76	0.65
189		11	1.19	0.7	232		6	0.97	0.75
190		12	1.25	0.8	233		8	0.35	0.2
191		13	0.56	0.45	234		9	0.43	0.15
192	30	1	1.63	1.5	235		10	0.64	0.25
193		2	0.59	0.45	236	41	1	0.59	0.25
194		3	3.14	2.6	237		2	0.93	0.5
195		4	0.87	0.7	238		4	1.29	0.8
196		5	0.74	0.45	239		5	2.79	2
197	31	1	0.89	0.25	240		6	0.7	0.5
198		2	0.65	0.2	241		7	0.92	0.7
199	32	1	1.32	1	242		8	0.98	0.4
200		2	1.87	1.4	243		9	0.93	0.25
201	33	1	1.24	1.2	244		10	3.13	2
202	34	2	0.54	0.45	245		11	0.4	0.3
203		4	1.54	0.8	246		12	0.71	0.35
204		6	0.79	0.55	247		13	2.11	2
205	35	2	1.05	0.6	248	42	1	3.35	2.2
206		3	0.28	0.15	249		2	3.35	2.55
207		4	1.62	1.3	250		3	2.35	1.7
208		5	2.45	1.75	251		4	1.08	0.65
209		7	0.64	0.35	252		5	1.41	0.75
210		8	1.94	0.45	253		6	0.55	0.35
					254		7	0.25	0.2

Таблица 1. Продолжение

Table 1. Continued

№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м	№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м
255	43	1	2.18	2	299	50	1	1.32	1.15
256		2	1.76	1.55	300		2	0.91	0.6
257		3	0.24	0.2	301	51	1	0.25	0.05
258		4	3.14	2	302		2	1.32	0.8
259		6	0.89	0.3	303		3	0.63	0.2
260		7	7.3	7.15	304		4	0.4	0.2
261		9	3.24	3	305		5	0.39	0.2
262		10	3.69	3.5	306		6	0.73	0.15
263		11	0.73	0.4	307		7	0.59	0.3
264		12	1.32	0.35	308		8	0.83	0.4
265		13	1.53	1	309	52	4	0.17	0.15
266		14	1.83	0.7	310		5	0.1	0.05
267		15	2.1	1.35	311	53	1	0.71	0.6
268		16	0.69	0.2	312		2	0.96	0.35
269		17	1.87	1.8	313		3	0.66	0.25
270		19	1.04	0.45	314	54	1	0.59	0.5
271		20	0.53	0.3	315		2	0.35	0.2
272		21	3.21	2.05	316	55	3	3.25	2.7
273		23	3.62	1.8	317		4	0.36	0.15
274		24	0.75	0.5	318	56	1	0.35	0.05
275		25	3.58	2.85	319		2	0.18	0.15
276		26	0.51	0.3	320		4	1.08	0.65
277		27	0.55	0.3	321		5	0.35	0.2
278		28	0.65	0.2	322		6	0.55	0.1
279		29	0.87	0.7	323		7	0.6	0.35
280		30	0.86	0.25	324		8	1.83	1.1
281		31	0.47	0.25	325		9	0.34	0.1
282		32	0.26	0.25	326		11	1.13	0.75
283	44	1	1.07	1.05	327		13	7.86	6.6
284	45	6	1.53	1.45	328	57	1	5	4.3
285		7	2.63	1.25	329		2	0.45	0.3
286		8	1.17	0.75	330		3	0.22	0.2
287	46	1	4.1	2.35	331		5	1.98	1.45
288		2	1.2	0.55	332	58	6	0.5	0.3
289		3	0.38	0.05	333		2	0.8	0.3
290	47	1	1.2	1	334	59	3	0.93	0.6
291		2	0.86	0.7	335		1	0.3	0.2
292		3	0.85	0.55	336		4	0.4	0.35
293		4	1.15	1	337		6	0.47	0.35
294		5	0.4	0.3	338		7	0.59	0.5
295	48	1	0.53	0.5	339		9	0.52	0.2
296	49	1	0.58	0.45	340		11	0.82	0.7
297		2	0.72	0.3	341		15	1.85	1.15
298		3	0.54	0.25	342		16	0.7	0.25

Таблица 1. Окончание

Table 1. End

№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м	№ п/п	№ пам.	№ кург.	Высота 1984 г., м	Высота 2023 г., м
343		17	0.87	0.25	384		11	0.5	0.4
344		18	2.07	1.25	385		12	1.77	1.2
345		20	0.64	0.5	386		14	0.4	0.25
346		22	0.4	0.25	387		17	0.83	0.1
347		1	0.15	0.05	388		1	1.08	0.35
348		2	0.77	0.65	389	70	2	2.66	1.7
349	60	4	0.4	0.1	390		3	1.97	1.1
350		6	1	0.4	391		1	4.36	1.7
351		1	1.55	1	392		2	0.32	0.3
352	61	2	0.32	0.1	393		3	0.2	0.1
353		1	0.44	0.35	394		4	0.72	0.35
354		4	0.42	0.15	395		5	0.24	0.15
355	62	5	0.2	0.1	396		6	2.62	1.65
356		1	0.7	0.3	397		7	1.14	1
357		2	0.4	0.25	398		8	2.31	1.35
358		3	0.54	0.15	399		10	0.35	0.2
359		4	0.45	0.1	400		11	0.67	0.35
360		6	0.98	0.6	401	71	12	0.1	0.05
361		7	1.07	0.85	402		14	0.22	0.05
362	63	8	0.45	0.3	403		15	0.75	0.25
363		10	2.02	1.7	404		17	0.87	0.4
364		11	3.9	3.5	405		18	0.25	0.15
365		12	0.57	0.45	406		19	3.8	2.65
366		13	1.35	0.45	407		20	0.3	0.2
367		14	0.45	0.15	408		21	0.23	0.1
368	64	2	1.2	0.7	409		22	1.08	0.65
369		1	1.3	0.5	410		23	0.51	0.3
370	65	2	2.29	1.9	411		2	1.82	1.4
371	66	2	4.38	4.05	412		3	0.32	0.1
372		2	2.42	1.45	413		4	0.71	0.3
373	67	3	0.9	0.5	414	72	5	0.24	0.2
374		4	0.51	0.3	415		7	0.35	0.1
375		3	1.57	1.4	416		8	2.47	2.1
376	68	5	4.7	1.65	417		9	0.4	0.2
377		7	0.76	0.4	418		1	0.3	0.2
378		4	0.95	0.6	419	73	3	0.73	0.35
379		6	0.21	0.2	420		4	1.45	1.1
380		7	0.3	0.2	421		5	0.15	0.05
381	69	8	0.78	0.45	422		1	1.4	0.95
382		9	0.41	0.2	423	74	2	0.3	0.25
383		10	1.34	1.15	424		3	0.41	0.35

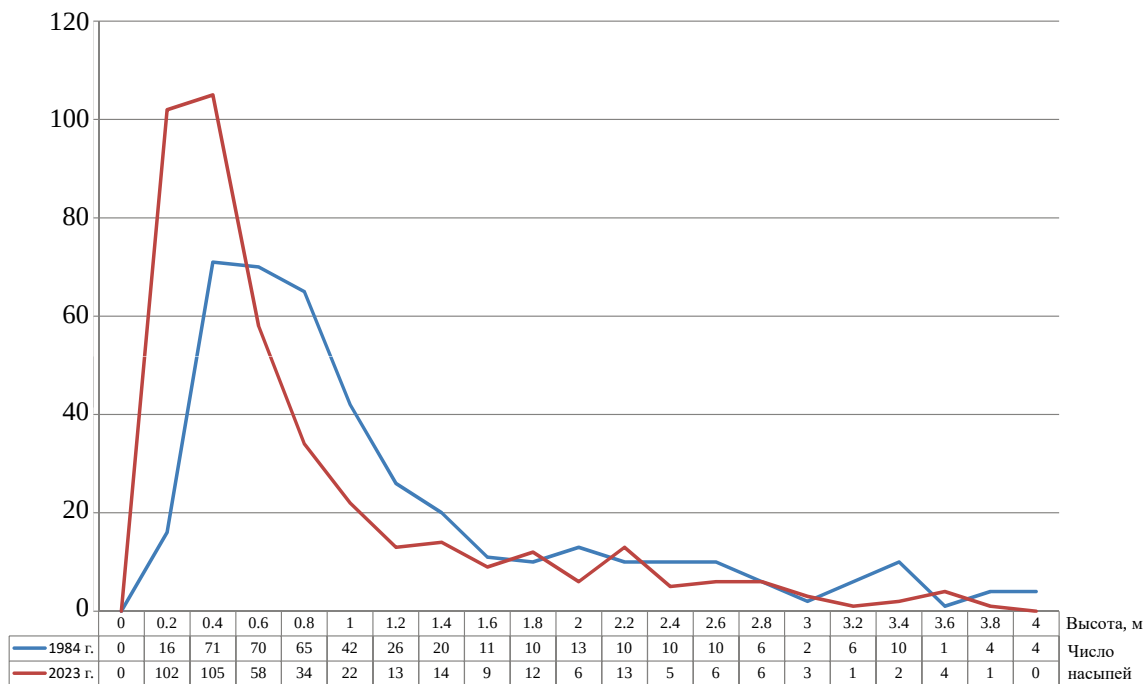


Рис. 6. Частотный график измерений высоты курганов выборки в 1984 г. и 2023 г. в интервалах дискреции 0.2 м.
Fig. 6. Frequency graph of height measurements in the mound sample in 1984 and 2023, at 0.2 m discretion intervals

Экстремумы в данных не встречаются, поскольку пары без изменений (с допуском в 5 см) были исключены из анализа, а нулевые значения в 2023 г. исходно не фиксировались – высота даже полностью распаханых курганов принималась за 0.05 м. Отсутствие промежуточных измерений внутри 40-летнего интервала, на первый взгляд, не позволяет рассмотреть процесс разрушения насыпей в динамике – мы имеем лишь начальную и конечную точку изменений. Однако дополнительная информация может быть получена за счет разной исходной высоты земляных сооружений. Весь массив данных был разбит на группы, соответствующие условно взятым интервалам первоначальной высоты курганов: до 0.25 м, 0.26–0.5 м, 0.51–1.0 м, 1.01–1.5 м, 1.51–2.0 м, 2.01–3.0 м, 3.01–4.0 м и более 4.0 м, что позволило сравнить показатели каждой из них. Получившиеся частотные матрицы значений абсолютного и относительного изменения высоты насыпей (в дальнейшем – коэффициент или индекс разрушения), дополненные вспомогательным расчетом процентных долей, приведены в табл. 2–3. Графики распределения абсолютных значений и коэффициентов разрушения для каждого из интервалов высоты проиллюстрированы на рис. 7.

Частотное распределение относительных коэффициентов разрушения изначально самых маленьких курганов высотой до 0.5 м практически

не имеет пиков на всей ширине спектра и лишь с увеличением высоты насыпей начинает проявлять некоторые числовые закономерности. На графиках абсолютных значений – напротив, наблюдается фигура, близкая к нормальному распределению. По мере увеличения высоты насыпей ее пик закономерно смещается в область больших значений, а основание – расширяется. Такая картина достоверно отражает случайный характер изменений. Другими словами, судьба курганов высотой до 0.5 м за 40 лет распашки могла быть любой. На процесс их разрушения воздействует сила плуга, умноженная на множество факторов – направление пашни, экспозицию склона, уклон поверхности, компактность размещения насыпей и т. д., разные сочетания которых привели к неодинаковым, но равновероятным последствиям. Примерно равное количество курганов из нашей выборки потеряли от 5 до 90% своей высоты.

Для группы курганов с исходной высотой около 0.5 м начинает формироваться вероятностный пик значений коэффициента разрушения в районе 0.4–0.5. Тенденция становится хорошо заметной в следующем интервале высот от 0.51 до 1.0 м. График распределения здесь детализируется и получает еще две группы выраженных значений коэффициента около 0.2 и 0.65–0.7. При этом часть курганов высотой от 0.51 до

Таблица 2. Частотная матрица значений абсолютного изменения высоты насыпей за 40 лет**Table 2.** Frequency matrix of values of absolute change in embankment heights over 40 years

Исходная высота, м Распахано, м	0–0.25		0.26–0.50		0.51–1.0		1.01–1.50		1.51–2.0		2.01–3.0		3.01–4.0		>4.0		Итого	
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%
0.1	26	6.1	20	4.7	12	2.8	3	0.7	2	0.5	2	0.5	0	0.0	0	0.0	65	15.3
0.2	8	1.9	35	8.3	23	5.4	7	1.7	3	0.7	2	0.5	1	0.2	2	0.5	81	19.2
0.3	0	0.0	23	5.4	39	9.3	4	0.9	2	0.5	2	0.5	1	0.2	1	0.2	72	17.0
0.4	0	0.0	5	1.2	36	8.5	5	1.2	1	0.2	5	1.2	2	0.5	1	0.2	55	13.0
0.5	0	0.0	2	0.5	20	4.7	13	3.1	4	1.0	1	0.2	1	0.2	0	0.0	41	9.7
0.6	0	0.0	0	0.0	9	2.1	5	1.2	6	1.4	1	0.2	2	0.5	0	0.0	23	5.4
0.7	0	0.0	0	0.0	5	1.2	4	0.9	2	0.5	2	0.5	3	0.7	0	0.0	16	3.8
0.8	0	0.0	0	0.0	1	0.2	4	0.9	4	0.9	7	1.8	2	0.5	1	0.2	19	4.5
0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.5	2	0.5	4	0.9	2	0.5	1	0.2	11	2.6
1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.7	1	0.2	6	1.4	1	0.3	0	0.0	11	2.6
1.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2	1	0.3	3	0.7
1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	2	0.5	1	0.2	5	1.2	0	0.0	9	2.1
1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.3	2	0.5
1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	2	0.5	0	0.0	3	0.7
1.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2
1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
1.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	3	0.8	4	1.0
1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2
1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.3	2	0.5
2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2
2.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2
2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2
2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	1	0.2
3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.2
Всего	34	8.0	85	20.1	145	34.2	51	12.0	30	7.1	37	8.7	25	5.9	17	4.0	424	100.0

1.0 м были разрушены полностью. Данных для объяснения трехглавой фигуры вероятностного графика в этом интервале пока недостаточно.

Возможно, причина состоит в разных моделях используемой сельскохозяйственной техники или специфике севооборота. График абсолютных

Таблица 3. Частотная матрица значений относительного изменения высоты насыпей за 40 лет**Table 3.** Frequency matrix of values of relative change in embankment heights over 40 years

Исходная высота, м Коэффициент распашки	0–0.25		0.26–0.50		0.51–1.0		1.01–1.50		1.51–2.0		2.01–3.0		3.01–4.0		>4.0		Итого	
	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%
0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
0.05	1	0.2	2	0.5	0	0.0	3	0.7	1	0.2	2	0.5	0	0.0	2	0.5	11	2.6
0.1	2	0.5	1	0.2	5	1.2	0	0.0	3	0.7	2	0.5	2	0.4	2	0.5	17	4.0
0.15	1	0.2	4	1.0	6	1.4	5	1.2	3	0.7	4	0.9	3	0.8	1	0.2	27	6.4
0.2	5	1.2	6	1.4	13	3.1	2	0.5	1	0.2	4	0.9	4	1.0	1	0.2	36	8.5
0.25	1	0.2	2	0.5	10	2.4	4	0.9	1	0.2	1	0.2	4	1.0	2	0.5	25	5.9
0.3	2	0.5	5	1.2	7	1.7	3	0.7	4	0.9	5	1.2	2	0.4	0	0.0	28	6.6
0.35	1	0.2	9	2.1	9	2.1	3	0.7	5	1.3	4	0.9	3	0.7	2	0.5	36	8.5
0.4	3	0.7	9	2.1	13	3.1	11	2.6	4	0.9	7	1.7	3	0.7	1	0.2	51	12.0
0.45	3	0.7	8	1.9	19	4.5	3	0.7	2	0.5	5	1.2	2	0.4	4	0.9	46	10.8
0.5	0	0.0	4	0.9	14	3.3	3	0.7	1	0.2	1	0.3	0	0.0	0	0.0	23	5.4
0.55	5	1.2	6	1.4	9	2.1	3	0.7	2	0.5	1	0.2	1	0.3	0	0.0	27	6.4
0.6	3	0.7	6	1.4	6	1.4	2	0.5	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	4.2
0.65	1	0.3	4	1.0	12	2.8	2	0.5	1	0.3	0	0.0	0	0.0	2	0.5	22	5.2
0.7	2	0.5	5	1.2	9	2.1	2	0.5	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	19	4.5
0.75	0	0.0	4	0.9	7	1.7	2	0.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	3.1
0.8	4	0.9	3	0.7	2	0.5	1	0.2	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	2.6
0.85	0	0.0	2	0.5	3	0.7	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	1.4
0.9	0	0.0	5	1.2	1	0.3	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	1.7
0.95	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.2
1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Всего	34	8.0	85	20.1	145	34.2	51	12.0	30	7.1	37	8.7	25	5.9	17	4.0	424	100.0

значений по-прежнему контрастно демонстрирует симметрию с расширяющейся вслед за увеличением высоты курганов базой. Таким образом, значимость случайных сочетаний многих факторов, влияющих на распашку, остается высокой. Средняя величина распашки курганов в диапазоне исходной высоты от 0.51 до 1.0 м составляет 0.3–0.4 м.

Для курганов с исходной высотой более 1.0 м становятся характерны две тенденции в распределении значений коэффициента разрушения. Во-первых, это отсутствие случаев полного *нецеленаправленного* уничтожения насыпей плугом. Примеры, когда нивелировка кургана была выполнена сознательно и преднамеренно, хорошо видны на графиках отдельными «всплесками» в правой части, но в среднем 40 лет – недостаточный срок, чтобы курган с исходной высотой более 1 метра был стерт с лица земли в ходе равномерной распашки. Во-вторых, пик кривой

вероятностей и ее фигура в целом смещаются влево, в область меньших значений. Наиболее частое значение коэффициента последовательно уменьшается от 0.4 для интервала высот в 1.01–1.5 м до 0.2–0.25 для интервала высот 3.01–4.0 м. Поскольку индекс является относительной величиной, зависимой от высоты курганов, его уменьшение, безусловно, в какой-то мере связано с растущей базой. В то же время при пересчете долей в абсолютные значения заметна диспропорция. Курган в 1.0 м по состоянию на 1984 г. с наибольшей вероятностью уменьшается на 0.4 м, в то время как курган в 3 м – уже на 0.6 м.

На этом фоне контрастно проявляются признаки сознательного нивелирования курганов плугом, хорошо заметные в графиках распределения абсолютных значений для интервалов высоты более 1.0 м. Начиная с этого уровня в графиках происходит формирование двуглавой фигуры с дифференцирующимися экстремумами.

Абсолютное уменьшение высоты, в метрах

Высота курганов до 0.25 м

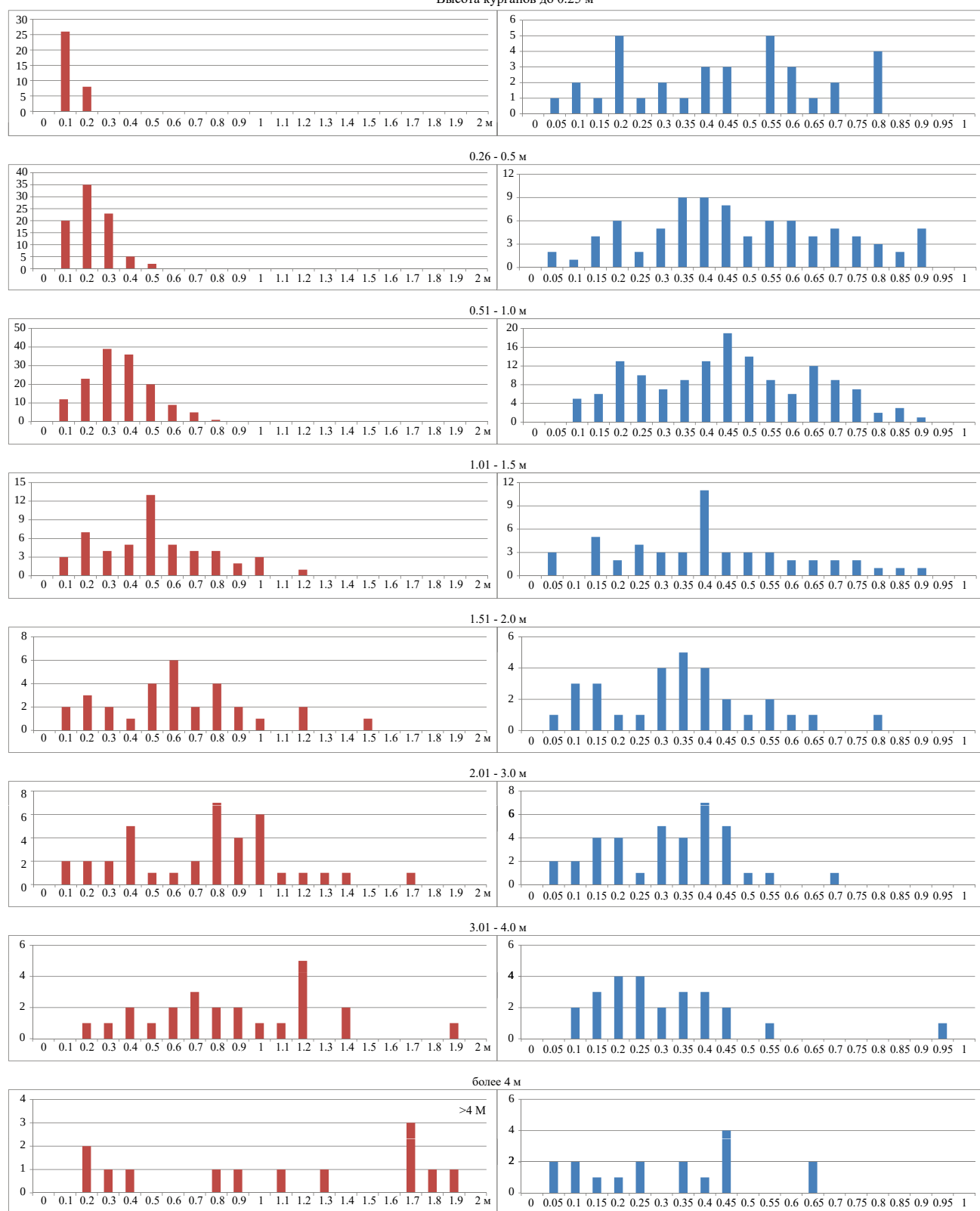
Относительное уменьшение высоты ($1 - h_{\text{фин.}}/h_{\text{исх.}}$)

Рис. 7. Частотные графики распределения абсолютных значений и коэффициентов разрушения курганов выборки за период с 1984 по 2023 г.

Fig. 7. Frequency distribution graphs of the absolute values and destruction coefficients for the mounds in the sample for the period from 1984 to 2023

В левой части меньших значений сохраняется растянутая область, связанная с планомерной «непреднамеренной» распашкой. Ее вклад в уменьшение высоты как небольших курганов (до 1.0 м), так и крупных (от 1.0 м и выше) остается стабильным и составляет 0.2–0.4 м. В области больших значений формируется второй, более выраженный пик, смещающийся вправо по мере увеличения размеров курганов. Рост его центрального значения составляет от 0.5 до 1.75 м. Для курганов высотой более 3.0 м заметно появление промежуточного неслучайного экстремума в области 0.7–0.9 м. Возможно, он отражает два этапа сознательного разрушения крупных курганов, однако количественная нехватка таких насыпей в выборке не дает статистически четкой картины.

В результате проделанных наблюдений удалось установить, что средняя величина равномерной распашки курганов за 40 лет составила 0.3–0.4 м вне зависимости от исходной высоты насыпей. Таким образом, средняя скорость процесса, взятая по максимальному пределу, — *1 см в год*. Для насыпей высотой более 1 м статистически достоверно зафиксированы целенаправленные действия по разрушению курганов, многократно ускоряющие этот темп. Устранение фактора сознательной нивелировки крупных курганов позволит сохранить эти памятники в пахотном ландшафте на долгие годы даже при

отсутствии изменений в характере сельскохозяйственного использования земель.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гвоздецкий Н.А. Физическая география Кавказа. М.: Изд-во Московского ун-та, 1954. 212 с.
- Дараган М.Н. Курганы степной части Украины: пространственный анализ и визуализация методами ГИС-технологий // Виртуальная археология (не разрушающие методы исследований, моделирование, реконструкции): материалы Первой междунар. конф. СПб.: Гос. Эрмитаж, 2012. С. 76–85.
- Жуковский М.О. Отчет об археологической разведке на территории Курганинского района Краснодарского края в 2023 г. (Открытый лист № 3063-2023): в 3 т. // Архив Института археологии РАН. Б/н.
- Плакшина А.Л., Макуров Ю.С., Батанина Н.С. Мониторинг как мера по охране историко-культурного и природного наследия в условиях заповедника кластерного типа «Аркаим» // Степи Северной Евразии: материалы VII Междунар. симп. / Под науч. ред. А.А. Чибилева. Оренбург: Димур, 2015. С. 659–663.
- Савченко Е.И. Отчет о работе I-го разведочного отряда Северо-Кавказской экспедиции в 1984 г. (разведки в Курганинском районе Краснодарского края) // Архив Института археологии РАН. 1984. Р-1. № 10659, 10659а.
- Хумаринское городище. Итоги междисциплинарных исследований. М.: ИА РАН, 2020. 464 с.

DYNAMICS OF PLOWING MOUNDS IN THE STEPPE ZONE BASED ON OBSERVATIONS AT 40-YEAR INTERVAL

Mikhail O. Zhukovsky

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

E-mail: mzhukovsky@mail.ru

In 1984 and 2023, at a 40-year interval, area surveys were conducted in Kurganinsk District of Krasnodar Territory, twice covering 79 mound cemeteries of the Bronze Age and the Early Iron Age. The measurements of the mound parameters were performed both times with comparable instrumental accuracy; the burial grounds are located in an arable landscape where agricultural use of the land was continuous. These facts made it possible to obtain statistically significant data for calculating the dynamics of the destruction of mound cemeteries by plowing. Frequency analysis of the measurement sample including 424 burial mounds identified two plowing scenarios manifested in the value distribution graphs: uniform plowing not aimed at intentional destruction of embankments, and intended leveling of burial mounds with a plough. According to calculations, the average rate of decrease in the height of burial mounds during uniform «unintentional» plowing is about 1 cm per year. Intended actions to destroy cemeteries with agricultural machinery increase this rate by three to seven times.

Keywords: mound cemetery, burial mound, steppe belt, Bronze Age, Early Iron Age, arable landscape, plowing dynamics, statistics.

REFERENCES

- Daragan M.N., 2012. Mounds of the steppe part of Ukraine: Spatial analysis and visualization using GIS technologies. *Virtual'naya arkheologiya (nerazrushayushchie metody issledovaniy, modelirovanie, rekonstruktsii): materialy Pervoy mezhdunarodnoy konferentsii [Virtual archaeology (non-destructive research methods, modeling, reconstruction): Proceedings of the First International conference]*. St. Petersburg: Gosudarstvennyy Ermitazh, pp. 76–85. (In Russ.)
- Gvozdetskiy N.A., 1954. Fizicheskaya geografiya Kavkaza [Physical geography of the Caucasus]. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta. 212 p.
- Khumarinskoe gorodishche. Itogi mezhdistiplinarnykh issledovaniy [Khumara fortified settlement. Results of interdisciplinary research]. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, 2020. 464 p.
- Plaksina A.L., Makurov Yu.S., Batanina N.S., 2015. Monitoring as a measure for the protection of historical, cultural and natural heritage: the case of the cluster-type Reserve «Arkaim». *Stepi Severnoy Evrazii: materialy VII Mezhdunarodnogo simpoziuma [Northern Eurasian Steppes: Proceedings of the VII International symposium]*. A.A. Chibilev, ed. Orenburg: Dimur, pp. 659–663. (In Russ.)
- Savchenko E.I., 1984. Otchet o rabote I-go razvedochnogo otryada Severo-Kavkazskoy ekspeditsii v 1984 g. (razvedki v Kurganinskom rayone Krasnodarskogo kraya) [Report on the activities of the I Survey detachment of the North Caucasus expedition in 1984. (Survey in Kurganinsk District of Krasnodar Territory)]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1, № 10659, 10659a.
- Zhukovskiy M.O. Otchet ob arkheologicheskoy razvedke na territorii Kurganinskogo rayona Krasnodarskogo kraya v 2023 g. (Otkrytyy list № 3063-2023): v 3 tomakh [Report on archaeological exploration in Kurganinsk District of Krasnodar Territory in 2023 (Excavation permit No. 3063-2023): in 3 volumes]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ГЕНОМНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КРЕМИРОВАННЫХ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ

© 2025 г. А.Б. Малярчук^{1,2,*}, И.Л. Кузнецова^{2,**}, Т.В. Андреева^{1,2,3,***},
С.С. Кунижева^{2,3,****}, А.Д. Сошкина^{2,*****}, Е.А. Клещенко^{4,*****},
Л.В. Купцова^{5,*****}, Н.Г. Свиркина^{4,*****}, Н.А. Биркина^{6,*****},
М.В. Добровольская^{4,*****}, Е.И. Рогаев^{3,7,*****}

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

²Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, Москва, Россия

³Университет «Сириус», Сочи, Россия

⁴Институт археологии РАН, Москва, Россия

⁵Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия

⁶Государственный исторический музей, Москва, Россия

⁷Медицинская школа Чан Массачусетского университета, Шрусбери, США

*E-mail: a_malyarchuk98@mail.ru

**E-mail: irakuzn@vigg.ru

***E-mail: andreeva@rogaevlab.ru

****E-mail: kunizheva@vigg.ru

*****E-mail: soshkina@vigg.ru

*****E-mail: malzeva-ekaterina@mail.ru

*****E-mail: orelin.84@mail.ru

*****E-mail: svirkina.natalia@mail.ru

*****E-mail: dulebova_natalya@mail.ru

*****E-mail: mk_pa@mail.ru

*****E-mail: evivrecc@gmail.com

Поступила в редакцию 28.10.2024 г.

После доработки 28.10.2024 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Археогенетические исследования динамично совершенствуют методики работы с различными категориями археологических материалов. Костные останки людей и животных, подвергшиеся воздействию огнем и высокой температурой, составляют существенную долю остеологических материалов. Вопрос о возможности их использования в генетических исследованиях до сих пор не имеет однозначного ответа. Воздействие высоких температур существенно усугубляет состояние деградированной ДНК в археологических образцах. Обзор опубликованных исследований ДНК в костных останках, подвергшихся воздействию огня и температуры, указывает на крайне низкую вероятность сохранения эндогенного генетического материала. Исследованы материалы захоронений по обряду кремации из памятников раннего железного века (сарматский курган у с. Тощое Оренбургской области) и раннего средневековья (грунтовый могильник рязано-окской культуры Городище 2 Рязанской области). Изученные образцы позволяют оценить сохранность эндогенной ДНК в зависимости от величины и характера температурного воздействия. Опубликованные ранее результаты и настоящие исследования дают основание сформировать основные рекомендации к методике оценки сохранности ДНК в костных останках, подвергшихся воздействию огня и температуры. Публикации без информации об оценке ДНК не могут рассматриваться как достоверный источник палеогенетических данных.

Ключевые слова: кремация, характер термического воздействия, древняя ДНК, генетический анализ кремированных останков.

DOI: 10.31857/S0869606325030085

Палеогенетика, бурно развивающаяся в последние 20 лет, существенно меняет общий ландшафт исследований древнего и средневекового населения. Один из ключевых вопросов — сохранность древней ДНК. На качество сохранившейся ДНК влияет множество факторов: абсолютный возраст образца, условия окружающей среды, в которой пребывали останки, структурные свойства исследуемого участка скелета (Smith, 2003; Misner, 2009). Большое значение имеет и сама погребальная обрядность. Носители ряда археологических культур в разные периоды истории человечества практиковали кремацию как основной вид погребального обряда.

Оценка возможности включения обожженных костей в круг источников палеогенетических исследований важна, так как ранние свидетельства термического воздействия на останки человека в погребальной обрядности восходят к верхнему палеолиту (Добровольская, 2010). Кремация практикуется в некоторых европейских культурах мезолита и неолита, получает более широкое распространение в эпоху раннего металла в Евразии и становится преобладающей в раннем железном веке и раннем средневековье в Европе. Вопрос возможности исследования наследственной информации для культур с кремационным типом погребального обряда остается открытым. В археологической практике также известны находки полубоженных костей, частично подвергшихся термической обработке, например останки жертв пожаров.

В связи с этим актуальна подготовка систематического обзора работ, результаты которых получены на скелетном материале, подвергнутому воздействию огня и/или высокой температуры. Мы также представляем результаты экспериментального исследования кремированных образцов с использованием методов полногеномного секвенирования ДНК. На основании анализа этой совокупности данных формулируются разработанные рекомендации по использованию такого материала для генетических исследований, а также критерии оценки достоверности получаемых генетических данных.

Физико-химические характеристики горения останков. На основе физико-химических изменений выделяют четыре основные фазы горения костей: при температуре до 250 °С наблюдается дегидратация кости; при температуре горения 400–550 °С начинается распад белков и липидов под действием пиролиза, при 600–700 °С происходит распад карбоната кальция, после чего начинается изменение кристаллической матрицы

(Thompson, 2004). Каждая стадия характеризуется определенным цветом кости. Так, при температуре до 200 °С кости млекопитающих имеют желтоватый оттенок, при 400 °С — черный, 500 °С — серый, при переходе в фазу распада карбонатов кальция происходит смена цвета на серый и голубовато-серый (Devlin, Hermann, 2008; Клещенко, Решетова, 2019).

Исследования сохранности ДНК из современных сожженных останков. Вопрос использования сгоревших в пожарах или при другом сильном температурном воздействии останков важен для криминалистов, поскольку часто получение генетических данных — единственный способ идентификации останков. Молекулы ДНК разрушаются на сравнительно ранней стадии процесса горения (Imaizumi et al., 2014), после чего генетический анализ становится невозможным. Важным параметром, от которого зависит возможность использования ДНК для генетического анализа, является размер доступных в образце фрагментов ДНК, необходимых для применения того или иного генетического метода.

Наиболее распространенный метод ДНК-идентификации современных образцов — анализ коротких tandemных повторяющихся последовательностей (STR-маркеров, Short tandem repeats), состоящих обычно из 3–4 нуклеотидов. Число таких повторов высоковариабельно и различно в геномах разных людей, и их общая длина определяет соответствующий аллель STR-маркера. Для идентификации человека обычно учитываются STR-маркеры в составе аутосом и Y-хромосомы. Длина аллелей стандартных STR-маркеров, входящих в большинство наборов для идентификации личности, достигает 467 пар нуклеотидов (далее п.н.). Для криминалистических задач, где ДНК может быть частично деградированной, разработаны наборы, содержащие только мини-STR-маркеры с наиболее короткими вариантами аллелей. Например, достаточно часто используется набор MiniFiler™ kit, в котором длины аллелей находятся в диапазоне от 71 до 250 п.н. (Mulero et al., 2008).

Для исследования материнской линии индивида и определения гаплогрупп митохондриальной ДНК (мтДНК) используют участки гипervариабельных участков мтДНК. Длина ПЦР-продуктов, полученных с помощью наборов, широко используемых в криминалистике, составляет более 100 п.н., например, для набора PowerSeq CRM диапазон ПЦР-продуктов составляет 147–237 п.н. (Brandhagen et al., 2020).

Также для определенных задач в области ДНК-идентификации используются однонуклеотидные маркеры, для которых минимальная длина ампликона может составлять около 60 п.н. Таким образом, пригодность современного генетического материала для ДНК-идентификации многие исследователи оценивают по длине доступных для анализа фрагментов ДНК, а следовательно, возможности получения соответствующих ампликонов для STR-маркеров, участков мтДНК и отдельно более коротких ампликонов для анализа однонуклеотидных вариантов в геноме.

Для изучения процесса деградации ДНК непосредственно в костной ткани проведено несколько исследований, посвященных возможности анализа STR-маркеров в образцах ДНК, выделенной из сожженных современных образцов компактных костей без мягких тканей крупного рогатого скота. Кости подвергали различным режимам температурной обработки до температуры горения 250–300 °C (Imaizumi et al., 2014; Fredericks et al., 2015). В результате экспериментов показано, что для успешной амплификации стандартных STR-маркеров и мини-STR-маркеров температура горения костей не должна превышать 180–200 °C, а время – 15 мин. Амплификация коротких (100 п.н.) фрагментов ДНК и анализ в них однонуклеотидных замен был возможен при воздействии на кость температуры до 200–210 °C в течение 30 мин. (Fredericks et al., 2015). Для исследования скорости деградации ДНК под воздействием огня кости и зубы собак сжигали в лабораторной печи при температуре 400 °C в течение разных периодов времени (от 5 до 60 мин.) (Grela et al., 2021). Показано, что при такой температуре ДНК, пригодную для анализа коротких ампликонов (около 100 п.н.), можно получить только из образцов, подвергавшихся горению не более 15 мин. При этом бедренные кости оказались более подходящим материалом, чем зубы. В случае образцов, содержащих и костную, и мягкие ткани, значения предельной температуры для последующего выделения ДНК могут возрастать. Так, после сжигания головы кабана при 625 °C в течение 1 ч из зубов удалось выделить и амплифицировать ДНК (Rees, Cox, 2010). Однако, при экстраполяции полученных данных на человека, следует учитывать, что строение костей домашних и диких животных несколько отличается от человеческих (Mulhern, Uberlaker, 2001).

При краткосрочной (2–10 мин.) термической обработке человеческих зубов до 500 °C была возможна амплификация мини-STR маркеров

(Maciejewska et al., 2015), а Y-STR маркеров до 300 °C (Tsuchimochi et al., 2002). Возможность получения фрагментов мтДНК длиной около 150 п.н. продемонстрирована на костном материале, который в течение 5 мин. нагревали при 900 °C (Maciejewska et al., 2015).

Есть опыт выделения и идентификации ДНК человека из костей, обожженных в результате пожара (Schwark et al., 2011). Определено пять степеней сожжения: хорошо сохранившиеся, полуобожженные, черные, серо-голубые, серо-бело-голубые (горевшие при температуре, превышающей 650 °C). Полученные препараты ДНК использовали для STR-анализа и изучения последовательностей мтДНК. В результате показано, что достоверная генетическая идентификация возможна только для хорошо сохранившихся и полуобгоревших образцов. В черных костях ДНК, особенно ядерная, сильно фрагментирована, но возможен анализ мтДНК. Изучение серо-голубых костей приводит к получению аутентичных профилей в единичных случаях, в то время как исследование серо-бело-голубых обгоревших костей не дает достоверных результатов.

Оценена возможность получения ДНК из фрагментов височных костей современных медико-криминалистических сожженных образцов (Gaudio et al., 2019). Для разных участков сожженных височных костей отмечена разная цветность и соответственно различная степень повреждения вследствие термического воздействия. Так, внешняя поверхность височной кости была частично обуглена, цветовой разброс позволил оценить температуру воздействия на нее 285–645 и 525–940 °C для различных образцов. Каменистая часть височной кости была полусожжена для одного образца (20–285 °C) и частично обуглилась в наиболее поврежденном образце (285–645 °C). Слуховая капсула во всех образцах подверглась наименьшему повреждению (20–285 °C), что позволило получить геномные данные эндогенной ДНК с высоким процентом картированных на геном человека прочтений (32.33–36.53%). Таким образом, внутренняя часть височной кости служит лучшим материалом для получения препаратов ДНК в случае теплового повреждения.

Возможность использования частей не полностью сожженных скелетов для установления личности продемонстрирована еще в 2009 г. при идентификации останков царской семьи Романовых (Rogaev et al., 2009). При проведении экспертизы использовано несколько методологических подходов, позволивших с высокой

точностью и достоверностью провести генетическую идентификацию скелетов, которые были подвергнуты воздействию огня. Во-первых, для анализа были отобраны фрагменты скелетов, которые не несли на себе следы явного термического воздействия (изменение цветности кости, растрескивания и деформации). Все экспериментальные работы проводили в нескольких независимых лабораториях для снижения риска контаминации и независимой проверки и подтверждения результатов анализа. В статье обращается внимание на то, что при анализе малых количеств ДНК возможно так называемое выпадение аллеля, когда один из аллелей, присутствующих в образце, не обнаруживается в результате амплификации ДНК, что может приводить к детекции ложных гомозиготных генотипов. Для минимизации вероятности такой ошибки проводили множественные независимые реакции амплификации с использованием негативных контролей, а для включения того или иного аллеля в генетический профиль соответствующего образца требовалось по 3–4 независимых наблюдения этого аллеля. В результате комплексного генетического анализа ядерной и митохондриальной ДНК из исследованных костных фрагментов и сравнения с другими останками членов семьи Романовых и их современных родственников была подтверждена гипотеза о том, что исследованные останки молодой девушки и мальчика принадлежат великой княжне Анастасии и цесаревичу Алексею (Rogaev et al., 2009).

Исследования ДНК из древних останков, подвергшихся термическому воздействию. В палеогенетических исследованиях прежде всего необходимо убедиться, что проводится анализ эндогенной древней ДНК. В археологизированных материалах, подвергшихся термическому воздействию, деградация ДНК происходит как из-за высокой температуры, так и прогрессирующей постмортальной деградации. На практике, как правило, древняя ДНК (из образцов от палеолита до средних веков), не подвергавшаяся высокотемпературной обработке, представляет собой фрагменты ДНК длиной преимущественно до 100 п.н. с постмортальными модификациями, из которых наиболее распространено дезаминирование нуклеиновых оснований (Андреева, Быданов и др., 2023). Соответственно, для термически обработанных древних образцов ожидаем такую же или еще меньшую длину фрагментов.

Анализировать очень короткие фрагменты длиной от 30–50 п.н. и наличие постмортальных химических модификаций возможно методами,

основанными на глубоком секвенировании геномной ДНК. Подходы, основанные на секвенировании по методу Сенгера, также могут быть использованы для оценки постмортальных модификаций, хотя не позволяют анализировать очень короткие фрагменты ДНК. STR-анализ малоэффективен для исследования сожженных образцов в связи с отсутствием в них фрагментов достаточной длины, кроме того, при данном подходе невозможно подтвердить, что исследуется именно древняя ДНК, а не современное загрязнение.

Особый пример высокотемпературного воздействия — останки жителей г. Помпеи, погибших в результате извержения Везувия в 79 г. н.э. Исследованы тела 13 погибших в одном доме, вероятно, от пирокластического потока (Cipollaro et al., 1998; Di Bernardo et al., 2009). Как полагают авторы, воздействие пирокласты могло привести к нагреванию до не более 100 °С, а застывший слой пирокласты создал благоприятные условия для сохранности дДНК. Секвенирование коротких фрагментов мтДНК позволило оценить родственные связи по материнской линии между исследованными индивидами (Di Bernardo et al., 2009). К настоящему моменту проведен полногеномный анализ для шести жертв извержения Везувия из Помпей — удалось установить их генетический пол и предположительное происхождение (Scorrano et al., 2022; Pilli et al., 2024). В г. Геркуланум, также пострадавшем от извержения Везувия, найдены останки, подвергшиеся воздействию более высокой температуры (около 300 °С). Из четырех образцов костного материала красно-коричневого оттенка была выделена ДНК в низкой концентрации и только для одного получилось амплифицировать участки длиной 112 и 106 п.н. (Guarino, 2017). Секвенирование этих фрагментов по методу Сенгера показало присутствие замен С>Т и G>А, характерных для древней ДНК, что свидетельствовало об аутентичности полученной ДНК.

Проведено изучение частично обугленных костных останков трех человек, погибших в одном из московских пожаров XIV в. (раскопки в Тайницком саду Кремля) (Альборова и др., 2021). Авторы показали результаты определения гаплогрупп мтДНК для всех образцов и Y-хромосомы для индивидов мужского пола (они оказались типичными для современных европейцев). По результатам анализа, проведенного с использованием системы генотипирования InnoTyper21 Kit, основанной на анализе достаточно коротких фрагментов ДНК (60–125 п.н.),

и данных секвенирования гипервариабельных сегментов мтДНК, сделан вывод о родстве девушки и ребенка. Тем не менее к результатам, полученным вследствие мишень-направленной ПЦР-амплификации фрагментов ДНК, следует относиться с большой осторожностью. Потенциальное множество копий загрязняющей современной ДНК может приводить к получению ложного результата, но авторы работы не приводят никаких доказательств аутентичности исследованной ДНК. Также в работе не представлены итоги повторных независимых экспериментов, необходимых для подтверждения достоверности выявленных генетических маркеров и отсутствия «выпадающих аллелей» при определении гомозиготных генотипов.

Кости животных, подвергшихся кулинарной обработке, также могут быть использованы для исследования ДНК (Ottoni et al., 2009). Авторам удалось выделить древнюю ДНК и исследовать участки мтДНК из фрагментов костей крупного рогатого скота из памятника IX–X вв. Для доказательства аутентичности полученной ДНК использовали праймеры для амплификации коротких фрагментов мтДНК (длиной 62 и 128 п.н.). Показано, что ДНК в древних образцах имеет специфичный для древней ДНК характер повреждений: количество коротких фрагментов в образцах было значительно большим, чем длинных. Дополнительно, для исключения возможных артефактов и загрязнений в процессе амплификации, авторы клонировали и секвенировали амплифицированные фрагменты. Это позволило доказать, что полученные в результате амплификации фрагменты ДНК соответствуют ожидаемым участкам мтДНК и не содержат контаминирующих последовательностей. Кроме того, показано, что нагревание костей до температур ниже 140 °C потенциально может улучшить сохранность ДНК из-за инактивации нуклеаз, которые активны на ранних стадиях деградации костей (Ottoni et al., 2009).

Перечисленные выше случаи успешного анализа древней ДНК из останков, подвергнутых воздействию высокой температуры, представляют сценарий, при котором температурное воздействие не было связано с открытым пламенем или костные фрагменты сгорали не полностью. Однако в случае работы с кремированными останками, когда мягкие ткани не сохраняются, а твердые сильно повреждены, вероятность получения генетических данных снижается, так как высокотемпературная кремация вероятно приводит к фрагментации ДНК (Harvig et al.,

2014). В частности, проведены сравнения качества древней ДНК (Hansen et al., 2017), полученной из фрагментов зубов и височных костей, в анализ также включили семь древних образцов кремаций из Дании 500–850 гг. Несмотря на то что кремированные образцы представлены височными костями, они характеризуются крайне низким содержанием эндогенной ДНК (менее 0.03%). Вместе с практически полным отсутствием характерного для древней ДНК дезаминирования C>T на концах прочтений (частота замен не превышала 2%) это позволило авторам сделать вывод об отсутствии аутентичной древней ДНК во всех семи образцах и признать такой тип материала неподходящим для палеогенетических работ.

Исследование кремированных образцов из археологических памятников Оренбургской и Рязанской областей. Как показано выше, основными факторами сохранности эндогенной ДНК можно считать температуру, длительность термического воздействия, условия нахождения останков на протяжении длительного времени. В задачи настоящего исследования входила проверка наличия эндогенной ДНК в образцах, подвергшихся в силу отличий типов погребального обряда разному воздействию температуры и огня. Ранее успешно проведены палеогенетические исследования индивидов, отнесенных ко времени от палеолита до средневековья (Андреева и др., 2021, 2024; Андреева, Добровольская и др., 2023; Андреева, Малярчук и др., 2023; Рождественских и др., 2024, Сыроватко и др., 2024). С использованием разработанного нами метода выделения ДНК (Andreeva, 2022) возможно получение препаратов ДНК человека с высоким содержанием эндогенной ДНК (до 90%), пригодной для анализа.

1. Сарматское погребение у с. Токкое в Оренбургской области. В результате раскопок кургана, датируемого IV в. до н.э., обнаружены кремированные останки 12 человек (Клещенко и др., 2021). Предположительно, это было коллективное сожжение на месте индивидов разного пола и возраста с неравномерным распространением температуры. Прокал насыпи позволяет судить о том, что закрытие грунтом происходило во время кремирования. Это могло уменьшить продолжительность контакта с огнем и обеспечить длительное прокаливание при разных температурах в разных частях кургана. Костные останки из разных участков площадки характеризуются различной цветностью: белый и серый цвета соответствуют температурам 750 °C

и выше; коричневый с черным — 300–400 °С. Сожжение всех останков проводили одновременно (степень их разложения на тот момент была различной). Этот погребальный обряд редок и не типичен для кочевников раннего железного века (Сдыков, Лукпанова, 2013; Гречко, 2015; Володин, 2018).

2. Могильник Городище 2 у с. Константиново и д. Городище в Шировском р-не Рязанской обл. Это биритуальный могильник рязано-окских финнов IV–VII вв. с ингумациями и кремациями (Биркина, Свиркина, 2023). Погребения с кремрованными останками образуют отдельную группу в западной части памятника и датируются VII в. Обряд предполагал сожжение на стороне. Все кремации индивидуальные, высокотемпературные, были произведены вскоре после смерти, что следует из белого цвета и растрескиваний костных останков, содержат фрагменты костей всего скелета. Они находятся в толще культурного слоя и в ямах на глубине, аналогичной для ингумаций. В погребениях с кремациями присутствуют характерные черты обрядности рязано-окских финнов, к которым относятся наличие в могильных ямах даров (предметов, нетипичных для пола погребенного), керамики

и углей, а также покрытие погребенного лубом (Биркина, Свиркина, 2023).

Оценку качества полученной ДНК проводили на приборе Agilent Bioanalyzer 2100 (рис. 1). При анализе ДНК из всех кремрованных образцов наблюдалось присутствие коротких (менее 100 п.н.) фрагментов (рис. 1, б). Из каждого образца приготовлены библиотеки для полногеномного секвенирования (Gansauge et al., 2017) (рис. 1, г). После глубокого секвенирования библиотек проведен стандартный биоинформатический анализ (Schubert et al., 2016) с оценкой уровня дезаминирования (рис. 2).

Степень постмортального дезаминирования ДНК из кремрованных образцов ниже, чем средняя степень в древней ДНК, что свидетельствует о малой вероятности аутентичности выделенной ДНК. Так, частота транзиций С>Т в первой позиции на 5'-концах прочтений варьирует от 1.57 до 4.16%, в то время как этот показатель для древних образцов, как правило, превышает 10% (табл. 1; рис. 2).

Результаты секвенирования (табл. 2) 16 образцов продемонстрировали низкое содержание человеческой ДНК — в кремрованных костных останках процент картирования на геном человека не превышает 5%. При этом самыми

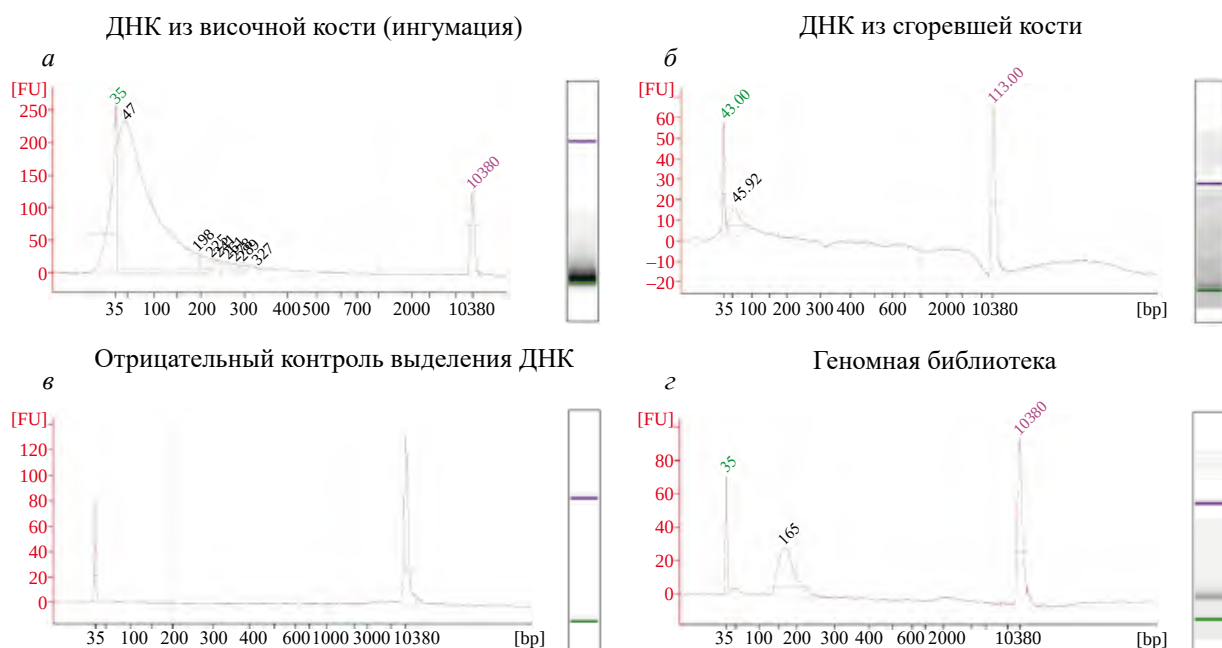


Рис. 1. Результаты оценки качества ДНК из не подвергшейся термическому воздействию кости древнего индивида (а), ДНК, выделенной из кремрованных костных останков DR64 (б), отрицательного контроля выделения ДНК (в) и геномной библиотеки для кремрованного образца DR62 (г). Проведена на приборе Agilent Bioanalyzer 2100, маркеры длины представлены пиками 35 пар нуклеотидов (п.н.) и 10380 п.н.

Fig. 1. Results of quality assessment of DNA from non-heat-treated ancient individual (а), DNA isolated from cremated DR64 bone remains (б), a negative control for DNA isolation (в) and a genomic library for a cremated DR62 sample (г)

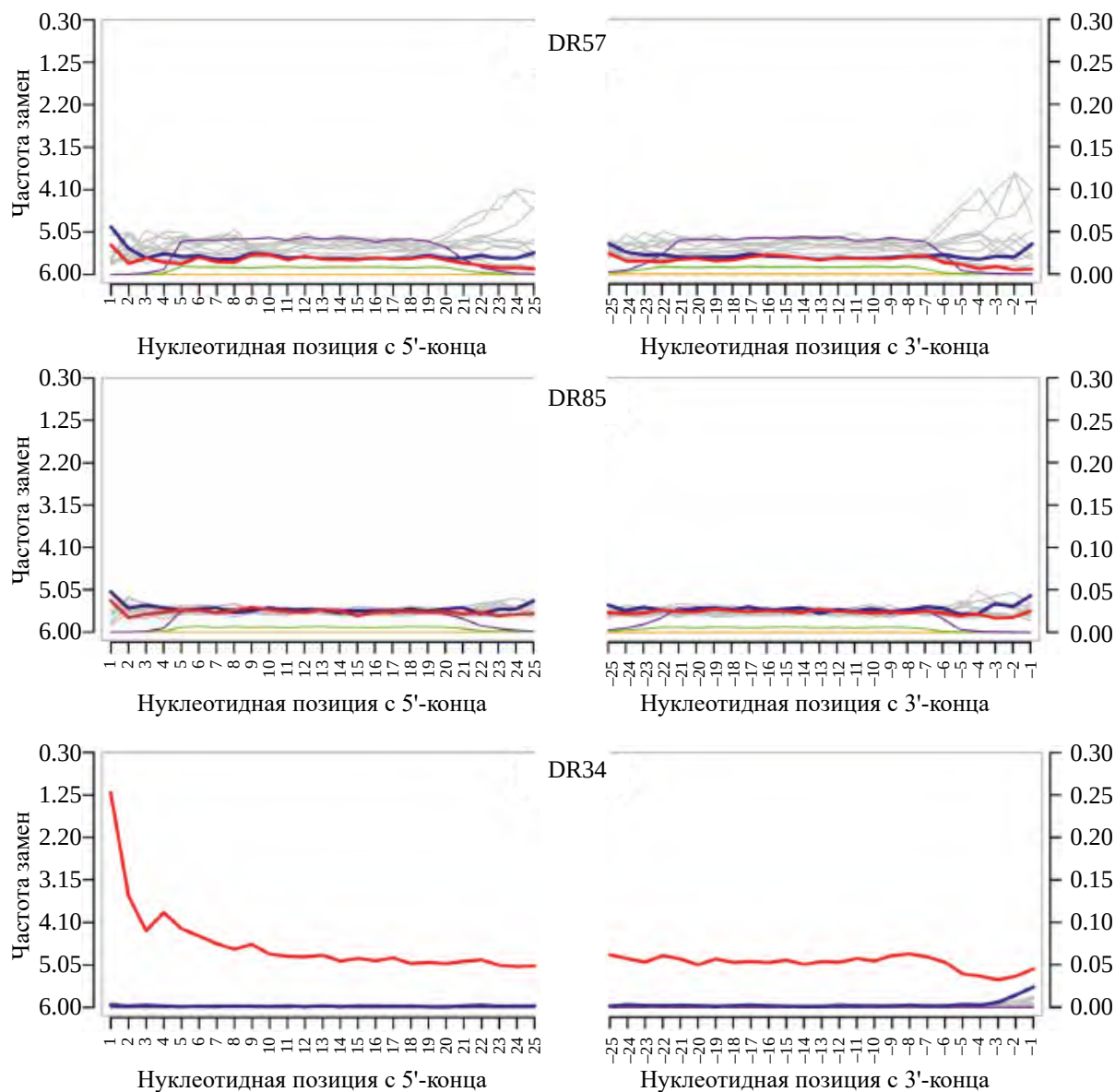


Рис. 2. Профиль замен С > Т (красная линия) для прочтений, картированных на референсный геном человека для образцов из кремаций (DR57, DR85) и ингумации (DR34, Сыроватко и др., 2024). Кремированные образцы характеризуются отсутствием характерного для древней ДНК повышенного уровня дезаминирования на концах фрагментов.

Fig. 2. Profile of C > T substitutions (red line) for reads mapped to the human reference genome for samples from cremations (DR57, DR85) and an inhumation (DR34, Syrovatko et al., 2024). Cremated samples are distinguished by the absence of the level of deamination characteristic of ancient DNA

низкими показателями картирования характеризуются образцы белого каления, а самыми высокими — кости темного цвета.

Методические рекомендации для генетического анализа кремированного биоархеологического материала. На основе результатов проведенного систематического литературного обзора и полученных экспериментальных данных разработаны следующие рекомендации.

1. В настоящее время наиболее перспективные методы исследования древней ДНК в целом, а также древней ДНК, подвергшейся воздействию огня и/или высокой температуры, основаны на использовании технологии массивного параллельного секвенирования. Это дает возможность в рамках одного эксперимента получить генетическую информацию сразу для большого числа коротких (от 30–50 п.н.) фрагментов ДНК.

Таблица 1. Список костных образцов, использованных для анализа**Table 1.** List of bone samples used for analysis

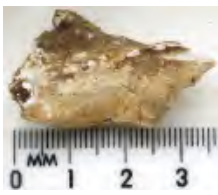
№	Погребение	Тип кости	Пол, возраст	Цвет от термического воздействия	Фотография образца	Тип воздействия огня	Температура горения
Тощее, курган 1, погребение 1 (Оренбургская область)							
DR56	Скелет 1	Надколенник	М, adultus	Серый/темно-серый		Прокаливание	550–750 °С
DR57	Скелет 2	Эпифиз малоберцовой кости	М, adultus	Светло-серый/белый		—«—	550–750 °С
DR58	Скелет 4	Фрагмент стенки длинной трубчатой кости	М, adultus	Коричневый/серый и черный		—«—	200–550 °С
DR59	Скелет 5	Пирамида височной кости	М, adultus	Светло-серый/белый		—«—	750 °С
DR60	Скелет 6	Нижний эпифиз большеберцовой кости	М, adultus	Черный		—«—	около 400 °С
DR61	Скелет 7	Плюсневая кость	М, adultus	черный		—«—	около 400 °С
DR62	Скелет 8	Теменная кость	М, maturus	Серый + голубой		—«—	около 550 °С
DR63	Череп 2	Пирамида височной кости		Серый + коричневый		—«—	300–550 °С

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

№	Погребение	Тип кости	Пол, возраст	Цвет от термического воздействия	Фотография образца	Тип воздействия огня	Температура горения
DR64	Скелет 9	Пирамида височной кости	Adultus	Черный + коричневый		—«—	300–400 °C
DR65	Скелет 10 (индивид 1)	Пирамида височной кости	Ребенок	Коричневый		—«—	около 300 °C
DR66	Скелет 10 (индивид 2)	Нижний эпифиз большеберцовой кости	Adultus	Серый/темно-серый		—«—	около 550 °C
DR67	Скелет 11	Зуб	Ребенок	Черный + коричневый		—«—	300–400 °C
Городище 2 (Рязанская обл.)							
DR73	Погр. 5	Пирамида височной кости	Ж?, adultus	Серый		Сожжение	750 °C
DR82	Погр. 27	—«—	Не опр., adultus	Серый/белый		—«—	750 °C

Таблица 1. Окончание

Table 1. The end

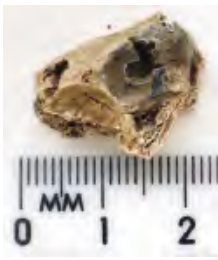
№	Погребение	Тип кости	Пол, возраст	Цвет от термического воздействия	Фотография образца	Тип воздействия огня	Температура горения
DR83	Погр. 33	—«—	Не опр., adultus	серый/белый		—«—	750 °C
DR85	Погр. 40	—«—	Не опр., adultus	серый/белый		—«—	750 °C

Таблица 2. Статистика по результатам секвенирования ДНК из образцов кремированных останков из исследованных памятников

Table 2. Statistics on the results of DNA sequencing from samples of cremated remains from the studied burials

Образец	Число прочтений	Содержание эндогенной ДНК, %	Геномное покрытие	Покрывание мтДНК	Частота замен С>Т на 5'-концах фрагментов, %
Тоцкое, курган 1, погребение 1 (Оренбургская область)					
DR56	3515421	1.32	0.0003	0.0046	2.56
DR57	2732176	1.30	0.0003	0.0015	3.48
DR58	5592151	2.27	0.0010	0.0129	2.67
DR59	1086982	0.75	0	0.0051	3.64
DR60	163496	4.81	0	0	1.57
DR61	101109	3.98	0	0	2.27
DR62	2475139	1.94	0.0003	0.0019	2.71
DR63	2796670	1.78	0.0004	0.0101	2.45
DR64	2329620	1.75	0.0003	0.0024	2.47
DR65	2387617	1.28	0.0002	0.0019	2.80
DR66	2922200	1.11	0.0003	0.0026	2.36
DR67	1376460	3.77	0.0004	0.0029	2.87
Городище 2 (Рязанская обл.)					
DR73	1542701	1.55	0.0002	0.0085	2.96
DR82	866225	0.97	0.0001	0.0129	4.16
DR83	2309463	0.66	0.0002	0.0082	3.36
DR85	2625227	0.78	0.0002	0.0071	3.72

2. При выделении ДНК необходимо использовать подходы, позволяющие экстрагировать и сохранять для анализа как можно более короткие фрагменты ДНК (от 30–50 п.н.), и контролировать (например с использованием высокочувствительных электрофоретических методов) размер полученных ДНК фрагментов, которые используются далее для приготовления геномных библиотек. Наиболее эффективная подготовка геномных библиотек из древней ДНК в настоящее время — использование одноцепочечных фрагментов ДНК, а не стандартные протоколы, применяемые для работы с современной ДНК. Для образцов крайне низкой степени сохранности перспективным может быть последующее дополнительное обогащение приготовленных фрагментных библиотек (например путем гибридизации) наиболее информативными фрагментами ДНК, соответствующими маркерам широко используемой в палеогеномных исследованиях панели из 1240K маркеров AADAR (Mallick et al., 2023).

3. Только при наличии в анализируемых последовательностях повышенной частоты замен С>Т, особенно на концах фрагментов ДНК, можно сделать вывод об аутентичности (древности) исследуемого образца ДНК, а полученные данные геномного секвенирования могут служить для выявления и анализа генетических маркеров.

4. Использование методов, основанных на предварительной амплификации ДНК (включая секвенирование по методу Сэнгера длинных фрагментов и фрагментный анализ STR-маркеров), малоэффективно для анализа древней ДНК в связи с крайне низким содержанием в археологических образцах фрагментов длиной более 100 п.н., которые могут быть проанализированы такими методами. Тем не менее в ряде случаев проведение такого анализа допустимо, но только при соблюдении требований, разработанных и успешно используемых в настоящее время в области криминалистики. В частности, обязательно проведение нескольких независимых экспериментов для подтверждения достоверности выявленных маркеров и доказательства аутентичности анализируемой ДНК.

В заключение отметим, что кремации не являются подходящим материалом для геномного анализа, даже при работе с височными костями. Однако остается перспективным подбор полуобожженных или сгоревших не до конца фрагментов скелета, особенно каменистой части

височной кости для оценки возможности получения генетических данных методами полногеномного или широкогеномного секвенирования.

Результаты получены при финансовой поддержке исследования, реализуемого в рамках государственной программы федеральной территории «Сириус» «Научно-технологическое развитие федеральной территории «Сириус», соглашение № 18–03 от 10.09.2024 (ТВА).

Работа выполнена в рамках плановой научной темы «Древнее и средневековое население Европейской части России в контекстах культурного развития и динамики генетического состава» (№ НИОКТР 124050700063-0).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Альборова И.Э., Мустафин Х.Х., Медникова М.Б. и др. Палеогенетический анализ жителей подола Московского Кремля XIV в. (по материалам раскопок в Тайницком саду) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2021. Т. 26, № 5. С. 30–44.
- Андреева Т.В., Быданов А.С., Гусев Ф.Е., Рогаев Е.И. Первые результаты и перспективы медико-генетических исследований музейных и археологических образцов // Медицинская генетика. 2023. № 22. С. 3–11.
- Андреева Т.В., Добровольская М.В., Седов В.В. и др. Люди из каменного саркофага № 11 Юрьева монастыря: генетическая история на основе митохондриальных геномов // Краткие сообщения Института археологии. 2023. Вып. 270. С. 418–437.
- Андреева Т.В., Жилин М.Г., Малярчук А.Б. и др. Археогеномика человека из слоя Верхневолжской культуры — наибольшее генетическое сходство с восточно-европейскими охотниками-собираателями и древними представителями мезолита/неолита Европы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2024. № 1. С. 113–125.
- Андреева Т.В., Малярчук А.Б., Григоренко А.П. и др. Археогенетический анализ индивида из захоронения с территории древнего ярославского кремля // Краткие сообщения Института археологии. 2021. Вып. 265. С. 294–308.
- Андреева Т.В., Малярчук А.Б., Родинкова В.Е. и др. Индивид волынцевского времени из Куриловки: первые археогенетические данные // Российская археология. 2023. № 3. С. 57–71.
- Биркина Н.А., Свиркина Н.Г. Погребальный обряд у рязано-окских финнов по материалам могильника Городище-2 // Краткие сообщения Института археологии. 2023. Вып. 272. С. 175–192.
- Володин С.А. Погребения с кремациями скифской эпохи на территории Среднего Подонья // Краткие

- сообщения Института археологии. 2018. Вып. 250. С. 229–242.
- Гречко Д.С. Об особых видах погребений у населения восточноевропейской Лесостепи VII–IV вв. до н.э. // Древности. № 13. Харьков: Харьковский нац. ун-т им. В.Н. Каразина, 2015. С. 181–200.
- Добровольская М.В. К методике изучения материалов кремации // Краткие сообщения Института археологии. 2010. Вып. 224. С. 85–97.
- Клещенко Е.А., Купцова Л.В., Свиркина Н.Г. и др. Сожженные сарматские погребения IV в. до н.э.: методические аспекты изучения останков (по материалам 1 кургана III курганного могильника у с. Тоцкое Оренбургской области) // Методические аспекты изучения древних и средневековых кремаций. М.: ИА РАН, 2021. С. 47–52.
- Клещенко Е.А., Решетова И.К. Палеоантропологические материалы в реконструкциях образа жизни и погребальной обрядности раннесредневекового населения Восточной Европы. М.: ИА РАН, 2019. 224 с.
- Рождественских Е.В., Манахов А.Д., Андреева Т.В. и др. Юноша с хорьком из средневекового могильника Минино на Кубенском озере: археогенетическая идентификация // Краткие сообщения Института археологии. 2024. Вып. 274. С. 348–368.
- Сдыков М.Н., Лукпанова Я.А. Ранние кочевники Западного Казахстана (на примере комплекса Таксай I). Уральск: Полиграфсервис, 2013. 292 с.
- Сыроватко А.С., Андреева Т.В., Кунижева С.С. и др. Индивид из курганного погребения XII в. на Средней Оке — опыт комплексного археолого-генетического исследования // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2024. № 2. С. 119–131.
- Andreeva T.V., Manakhov A.D., Gusev F.E. Genomic analysis of a novel Neanderthal from Mezmaiskaya Cave provides insights into the genetic relationships of Middle Palaeolithic populations // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. 13016.
- Brandhagen M.D., Just R.S., Irwin J.A. Validation of NGS for mitochondrial DNA casework at the FBI Laboratory // Forensic science international. Genetics. 2020. Vol. 44. 102151.
- Cipollaro M., Di Bernardo G., Galano G. et al. Ancient DNA in human bone remains from Pompeii archaeological site // Biochemical and biophysical research communications. 1998. Vol. 247. P. 901–904.
- Devlin J.B., Herrmann N.P. Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological cremains // The Analysis of Burned Human Remains / Eds. C.W. Schmidt, S.A. Symes. London: Academic Press, 2008. P. 109–128.
- Di Bernardo G., Del Gaudio S., Galderisi U. Ancient DNA and family relationships in a Pompeian house // Annals of human genetics. 2009. Vol. 73. P. 429–437.
- Fredericks J.D., Ringrose T.J., Dicken A. A potential new diagnostic tool to aid DNA analysis from heat compromised bone using colorimetry: A preliminary study // Science & justice: journal of the Forensic Science Society. 2015. Vol. 55. P. 124–130.
- Gansauge M.T., Gerber T., Glocke I. Single-Stranded DNA Library Preparation from Highly Degraded DNA Using T4 DNA Ligase // Nucleic Acids Research. 2017. Vol. 45, iss. 10. e79.
- Gaudio D., Fernandes D.M., Schmidt R. Genome-Wide DNA from Degraded Petrous Bones and the Assessment of Sex and Probable Geographic Origins of Forensic Cases // Scientific reports. 2019. Vol. 9. 8226.
- Grela M., Jakubczak A., Kowalczyk M. Effectiveness of various methods of DNA isolation from bones and teeth of animals exposed to high temperature // Journal of forensic and legal medicine. 2021. Vol. 78. 102131.
- Guarino F.M., Buccelli C., Graziano V. et al. Recovery and amplification of ancient DNA from Herculaneum victims killed by the 79 AD Vesuvius hot surges // Turkish Journal of Biology. 2017. Vol. 41, № 4. P. 640–648.
- Hansen H.B., Damgaard P.B., Margaryan A. Comparing Ancient DNA Preservation in Petrous Bone and Tooth Cementum // PloS one. 2017. Vol. 12. e0170940.
- Harvig L., Frei K.M., Price T.D. Strontium isotope signals in cremated petrous portions as indicator for childhood origin // PloS one. 2014. Vol. 9. e101603.
- Imazumi K., Taniguchi K., Ogawa Y. DNA survival and physical and histological properties of heat-induced alterations in burnt bones // International journal of legal medicine. 2014. Vol. 128. P. 439–446.
- Maciejewska A., Włodarczyk R., Pawłowski R. The influence of high temperature on the possibility of DNA typing in various human tissues // Folia histochemica et cytobiologica. 2015. Vol. 53, iss. 4. P. 322–332.
- Mallick S., Micco A., Mah M. et al. The Allen Ancient DNA Resource (AADR): A curated compendium of ancient human genomes [Электронный ресурс] // BioRxiv: the preprint server for biology. 2023. URL: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.04.06.535797v1.full> (дата обращения: 08.05.2025).
- Misner L.M., Halvorson A.C., Dreier J.L. The correlation between skeletal weathering and DNA quality and quantity // Journal of forensic sciences. 2009. Vol. 54. P. 822–828.
- Mulero J.J., Chang C.W., Lagacé R.E. Development and validation of the AmpFISTR MiniFiler PCR Amplification Kit: a MiniSTR multiplex for the analysis of degraded and/or PCR inhibited DNA // Journal of forensic sciences. 2008. Vol. 53. P. 838–852.
- Mulhern D., Ubelaker D. Differences in Osteon Banding Between Human and Nonhuman Bone // Journal of forensic sciences. 2001. Vol. 46, iss. 2. P. 220–222.
- Ottoni C., Koon H.E.C., Collins M.J. Preservation of Ancient DNA in Thermally Damaged Archaeological Bone // Naturwissenschaften. 2009. Vol. 96, № 2. P. 267–278.
- Pilli E., Vai S., Moses V.C. Ancient DNA challenges prevailing interpretations of the Pompeii plaster casts // Current biology. 2024. Vol. 34. P. 5307–5318.

- Rees K.A., Cox M.J. Comparative analysis of the effects of heat on the PCR-amplification of various sized DNA fragments extracted from Sus Scrofa molars // Journal of forensic sciences. 2010. Vol. 55. P. 410–417.
- Rogaev E.I., Grigorenko A.P., Moliaka Y.K. Genomic identification in the historical case of the Nicholas II royal family // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2009. Vol. 106. P. 5258–5263.
- Schubert M., Lindgreen S., Orlando L. AdapterRemoval v2: Rapid Adapter Trimming, Identification, and Read Merging // BioMed Central Research Notes. 2016. Vol. 9. 88.
- Schwark T., Heinrich A., Preusse-Prange A. Reliable genetic identification of burnt human remains // Forensic science international. Genetics. 2011. Vol. 5. P. 393–399.
- Scorrano G., Viva S., Pinotti T. Bioarchaeological and palaeogenomic portrait of two Pompeians that died during the eruption of Vesuvius in 79 AD // Scientific reports. 2022. Vol. 12. 6468.
- Smith C.I., Chamberlain A.T., Riley M.S. The thermal history of human fossils and the likelihood of successful DNA amplification // Journal of human evolution. 2003. Vol. 45. P. 203–217.
- Thompson T.J. Recent advances in the study of burned bone and their implications for forensic anthropology // Forensic science international. 2004. 146. P. S203–S205.
- Tsuchimochi T., Iwasa M., Maeno Y. Chelating resin-based extraction of DNA from dental pulp and sex determination from incinerated teeth with Y-chromosomal aliphoid repeat and short tandem repeats // The American journal of forensic medicine and pathology. 2002. Vol. 23. P. 268–271.

ASSESSING THE POSSIBILITY OF GENOMIC STUDY OF CREMATED ARCHAEOLOGICAL SAMPLES

Aleksandra B. Malyarchuk^{1,2,*}, Irina L. Kuznetsova^{2,**}, Tatiana V. Andreeva^{1,2,3,***}, Svetlana S. Kunizheva^{2,3,****}, Anna D. Soshkina^{2,*****}, Ekaterina A. Kleshchenko^{4,*****}, Lidia V. Kuptsova^{5,*****}, Natalia G. Svirkina^{4,*****}, Natalya A. Birkina^{6,*****}, Maria V. Dobrovolskaya^{4,*****}, and Evgeny I. Rogaev^{3,7,*****}

¹M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

²N.I. Vavilov Institute of General Genetics RAS, Moscow, Russia

³Sirius University, Sochi, Russia

⁴Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

⁵Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia

⁶The State Historical Museum, Moscow, Russia

⁷University of Massachusetts Chan Medical School, Shrewsbury, USA

*E-mail: a_malyarchuk98@mail.ru

**E-mail: irakuzn@vigg.ru

***E-mail: andreeva@rogaevlab.ru

****E-mail: kunizheva@vigg.ru

*****E-mail: soshkina@vigg.ru

*****E-mail: malzeva-ekaterina@mail.ru

*****E-mail: olerin.84@mail.ru

*****E-mail: svirkina.natalia@mail.ru

*****E-mail: dulebova_natalya@mail.ru

*****E-mail: mk_pa@mail.ru

*****E-mail: evivrecc@gmail.com

Archaeogenetic study is dynamically improving the techniques for working with different categories of archaeological materials. Bone remains of humans and animals after the fire and high temperatures impact account for a significant proportion of osteological materials. The problem of whether they can be used in genetic research still has no clear answer. High temperature impact significantly aggravates the state of degraded DNA of the archaeological samples. A review of published studies of DNA of the bone from the fire indicate an extremely low probability of preserving endogenous genetic material. The authors studied materials of cremations from two Early Iron Age sites (Sarmatian burial mound near the village of Totsoye, Orenburg Region, and the ground cemetery of the Ryazan-Oka culture Gorodishche 2 in Ryazan Region). The studied samples make it possible to estimate the preservation of endogenous DNA depending on

temperature. The previously published results and the authors' studies provide grounds to formulate basic recommendations for the methodology of assessing the preservation of DNA in bone remains. Publications without information on DNA estimation cannot be considered as a reliable source of valid paleogenetic data.

Keywords: cremation, nature of heat treatment, ancient DNA, genetic analysis of cremated remains.

REFERENCES

- Al'borova I.E., Mustafin Kh.Kh., Mednikova M.B. et al., 2021. Paleogenetic analysis of the residents of the Moscow Kremlin Podol (lower town) in the 14th century (based on materials from the excavations in the Taynit'sky Garden). *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya [Science journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations]*, vol. 26, no. 5, pp. 30–44. (In Russ.)
- Andreeva T.V., Bydanov A.S., Gusev F.E., Rogaev E.I., 2023. First results and prospects of medical genetic studies of museum and archaeological samples. *Meditsinskaya genetika [Medical genetics]*, 22, pp. 3–11. (In Russ.)
- Andreeva T.V., Dobrovol'skaya M.V., Sedov V.I. et al., 2023. People from stone sarcophagus No. 11 at the St. George's (Yuriev) Monastery: Genetic history based on mitochondrial genomes. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 270, pp. 418–437. (In Russ.)
- Andreeva T.V., Malyarchuk A.B., Grigorenko A.P. et al., 2021. Archaeogenetic analysis of an individual from a burial site at the ancient Yaroslavl Kremlin. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 265, pp. 294–308. (In Russ.)
- Andreeva T.V., Malyarchuk A.B., Rodinkova V.E. et al., 2023. An individual of the Volintsevo period from Kurilovka: first archaeogenetic data. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 3, pp. 57–71. (In Russ.)
- Andreeva T.V., Manakhov A.D., Gusev F.E., 2022. Genomic analysis of a novel Neanderthal from Mezmaiskaya Cave provides insights into the genetic relationships of Middle Palaeolithic populations. *Scientific Reports*, 12, 13016.
- Andreeva T.V., Zhilin M.G., Malyarchuk A.B. et al., 2024. Archaeogenomics of humans from the layer of the Upper Volga culture revealed their greatest genetic similarity with Eastern European hunter-gatherers and ancient representatives of Mesolithic/Neolithic of Europe. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii]*, 1, pp. 113–125. (In Russ.)
- Birkina N.A., Svirkina N.G., 2023. The funerary rite of the Ryazan-Oka Finns based on the materials from the Gorodishche-2 cemetery. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 272, pp. 175–192. (In Russ.)
- Brandhagen M.D., Just R.S., Irwin J.A., 2020. Validation of NGS for mitochondrial DNA casework at the FBI Laboratory. *Forensic science international. Genetics*, 44, 102151.
- Cipollaro M., Di Bernardo G., Galano G. et al., 1998. Ancient DNA in human bone remains from Pompeii archaeological site. *Biochemical and biophysical research communications*, 247, pp. 901–904.
- Devlin J.B., Herrmann N.P., 2008. Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological remains. *The Analysis of Burned Human Remains*. C.W. Schmidt, S.A. Symes, eds. London: Academic Press, pp. 109–128.
- Di Bernardo G., Del Gaudio S., Galderisi U., 2009. Ancient DNA and family relationships in a Pompeian house. *Annals of human genetics*, 73, pp. 429–437.
- Dobrovol'skaya M.V., 2010. On the method of investigations of cremation materials. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 224, pp. 85–97. (In Russ.)
- Fredericks J.D., Ringrose T.J., Dicken A., 2015. A potential new diagnostic tool to aid DNA analysis from heat compromised bone using colorimetry: A preliminary study. *Science & justice: journal of the Forensic Science Society*, 55, pp. 124–130.
- Gansauge M.T., Gerber T., Glocke I., 2017. Single-Stranded DNA Library Preparation from Highly Degraded DNA Using T4 DNA Ligase. *Nucleic Acids Research*, vol. 45, iss. 10, e79.
- Gaudio D., Fernandes D.M., Schmidt R., 2019. Genome-Wide DNA from Degraded Petrous Bones and the Assessment of Sex and Probable Geographic Origins of Forensic Cases. *Scientific reports*, 9, 8226.
- Grechko D.S., 2015. On peculiar types of burials among the population of the East European forest-steppe in the 7th–4th centuries BC. *Drevnosti [Antiquities]*, 13. Khar'kov: Khar'kovskiy natsional'nyy universitet imeni V.N. Karazina, pp. 181–200. (In Russ.)
- Grela M., Jakubczak A., Kowalczyk M., 2021. Effectiveness of various methods of DNA isolation from bones and teeth of animals exposed to high temperature. *Journal of forensic and legal medicine*, 78, 102131.
- Guarino F.M., Buccelli C., Graziano V. et al., 2017. Recovery and amplification of ancient DNA from Herculaneum victims killed by the 79 AD Vesuvius hot surges. *Turkish Journal of Biology*, vol. 41, no. 4, pp. 640–648.
- Hansen H.B., Damgaard P.B., Margaryan A., 2017. Comparing Ancient DNA Preservation in Petrous Bone and Tooth Cementum. *PloS one*, 12, e0170940.
- Harvig L., Frei K.M., Price T.D., 2014. Strontium isotope signals in cremated petrous portions as indicator for childhood origin. *PloS one*, 9, e101603.

- Imaizumi K., Taniguchi K., Ogawa Y., 2014. DNA survival and physical and histological properties of heat-induced alterations in burnt bones. *International journal of legal medicine*, 128, pp. 439–446.
- Kleshchenko E.A., Kuptsova L.V., Svirkina N.G. et al., 2021. Burnt Sarmatian burials of the 4th century BC: methodological aspects of studying remains (based on materials from mound 1 of the 3rd mound cemetery near the village of Totskoye, Orenburg Region). *Metodicheskie aspekty izucheniya drevnikh i srednevekovykh krematsiy [Methodological aspects of studying ancient and medieval cremations]*. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 47–52. (In Russ.)
- Kleshchenko E.A., Reshetova I.K., 2019. Paleoantropologicheskie materialy v rekonstruktsiyakh obraza zhizni i pogrebal'noy obryadnosti rannesrednevekovogo naseleniya Vostochnoy Evropy [Paleoanthropological materials in reconstructions of the lifestyle and funerary rites of the early medieval population in Eastern Europe]. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk. 224 p.
- Maciejewska A., Wlodarczyk R., Pawlowski R., 2015. The influence of high temperature on the possibility of DNA typing in various human tissues. *Folia histochemica et cytobiologica*, vol. 53, iss. 4, pp. 322–332.
- Mallick S., Micco A., Mah M. et al., 2023. The Allen Ancient DNA Resource (AADR): A curated compendium of ancient human genomes (Electronic resource). *BioRxiv: the preprint server for biology*. URL: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.04.06.535797v1.full>.
- Misner L.M., Halvorson A.C., Dreier J.L., 2009. The correlation between skeletal weathering and DNA quality and quantity. *Journal of forensic sciences*, 54, pp. 822–828.
- Mulero J.J., Chang C.W., Lagacé R.E., 2008. Development and validation of the AmpFISTR MiniFiler PCR Amplification Kit: a MiniSTR multiplex for the analysis of degraded and/or PCR inhibited DNA. *Journal of forensic sciences*, 53, pp. 838–852.
- Mulhern D., Ubelaker D., 2001. Differences in Osteon Banding Between Human and Nonhuman Bone. *Journal of forensic sciences*, vol. 46, iss. 2, pp. 220–222.
- Ottoni C., Koon H.E.C., Collins M.J., 2009. Preservation of Ancient DNA in Thermally Damaged Archaeological Bone. *Naturwissenschaften*, vol. 96, no. 2, pp. 267–278.
- Pilli E., Vai S., Moses V.C., 2024. Ancient DNA challenges prevailing interpretations of the Pompeii plaster casts. *Current biology*, 34, pp. 5307–5318.
- Rees K.A., Cox M.J., 2010. Comparative analysis of the effects of heat on the PCR-amplification of various sized DNA fragments extracted from *Sus Scrofa* molars. *Journal of forensic sciences*, 55, pp. 410–417.
- Rogaev E.I., Grigorenko A.P., Moliaka Y.K., 2009. Genomic identification in the historical case of the Nicholas II royal family. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, pp. 5258–5263.
- Rozhdestvenskikh E.V., Manakhov A.D., Andreeva T.V. et al., 2024. A Youth with a polecat from the Medieval Minino cemetery at the Kubenskoye Lake: Archaeogenetic identification. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 274, pp. 348–368. (In Russ.)
- Schubert M., Lindgreen S., Orlando L., 2016. AdapterRemoval v2: Rapid Adapter Trimming, Identification, and Read Merging. *BioMed Central Research Notes*, 9, 88.
- Schwark T., Heinrich A., Preusse-Prange A., 2011. Reliable genetic identification of burnt human remains. *Forensic science international. Genetics*, 5, pp. 393–399.
- Scorrano G., Viva S., Pinotti T., 2022. Bioarchaeological and palaeogenomic portrait of two Pompeians that died during the eruption of Vesuvius in 79 AD. *Scientific reports*, 12, 6468.
- Sdykov M.N., Lukpanova Ya.A., 2013. Rannie kochevniki Zapadnogo Kazakhstana (na primere kompleksa Taksaiy I) [Early nomads of Western Kazakhstan (the case of the Taksay I complex)]. Ural'sk: Poligrafservis. 292 p.
- Smith C.I., Chamberlain A.T., Riley M.S., 2003. The thermal history of human fossils and the likelihood of successful DNA amplification. *Journal of human evolution*, 45, pp. 203–217.
- Syrovatko A.S., Andreeva T.V., Kunizheva S.S. et al., 2024. An individual from a 12th-century mound burial on the Middle Oka: an experience of a comprehensive archaeological and genetic study. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Archeologii, Antropologii i Etnografii]*, 2, pp. 119–131. (In Russ.)
- Thompson T.J., 2004. Recent advances in the study of burned bone and their implications for forensic anthropology. *Forensic science international*, 146, pp. S203–S205.
- Tsuchimochi T., Iwasa M., Maeno Y., 2002. Chelating resin-based extraction of DNA from dental pulp and sex determination from incinerated teeth with Y-chromosomal alphoid repeat and short tandem repeats. *The American journal of forensic medicine and pathology*, 23, pp. 268–271.
- Volodin S.A., 2018. Cremated burials of the Scythian period in the Middle Don Region. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archeology]*, 250, pp. 229–242. (In Russ.)

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ И СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕГО ПСЛА В I–II ТЫС. Н.Э. (по материалам поселения Куриловка 2)

© 2025 г. В.Е. Родинкова^{1,*}, Е.В. Пономаренко^{2,**}, С.А. Сычева^{3,***},
Е.Г. Ершова^{4,****}, Л.С. Шумиловских^{5,*****}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Оттавский университет, Оттава, Канада

³Институт географии РАН, Москва, Россия

⁴Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

⁵Гёттингенский университет им. Георга Августа, Гёттинген, Германия

*E-mail: vlasta2004@mail.ru

**E-mail: ecosystemarchaeology@gmail.com

***E-mail: sychevasa@mail.ru

****E-mail: ekaterinagershova@mail.ru

*****E-mail: shumilovskikh@gmail.com

Поступила в редакцию 01.04.2024 г.

После доработки 16.01.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В статье представлены результаты мультидисциплинарного изучения поселения Куриловка 2 (Суджанский район, Курская область), позволившие выявить несколько стадий развития территории в бассейне Верхнего Псла, на севере восточноевропейской лесостепной зоны. В течение последних 2.5 тыс. лет на останце надпойменной террасы, занимаемом памятником, рос широколиственный лес. В начале I тыс. н.э. он был сведен, вероятно, раннеславянским населением в цикле подсечно-огневого земледелия. Кроме возделывания культурных растений, в частности проса, на исследованном участке велось жилое и хозяйственное строительство, возможно, выпас скота, но влияние носителей раннеславянских традиций на окружающую среду за пределами зоны обитания было незначительным. В конце I тыс. жизнь на поселении прекратилась, восстановился лес, вновь расчищенный предположительно в XIII в. Следующий период активного освоения Верхнего Попселя охватывает вторую половину XVII–XX в. и характеризуется тотальным сведением лесов и широкомасштабной распашкой. Это привело к трансформации природных ландшафтов в сельскохозяйственные и к заметным изменениям в экосистемах региона.

Ключевые слова: природно-антропогенные ландшафты, землепользование, подсечно-огневое земледелие, ранние славяне.

DOI: 10.31857/S0869606325030097

Бассейн Верхнего Псла — один из немногих регионов современной России, где можно изучать материальную культуру славян с первых веков н.э. до нового и новейшего времени. Раннеславянские памятники здесь активно раскапывались в 1970–1980-е годы, но взаимодействие оставившего их населения с окружающей средой особого внимания исследователей не привлекло. Вообще роль природных факторов

в формировании систем жизнеобеспечения и адаптивных стратегий носителей прото- и раннеславянских традиций целенаправленно и системно не изучалась. Публикации в этой области немногочисленны и посвящены в основном реконструкции сельского хозяйства (см., например: Горюнов, 1981. С. 34, 35; Баран, 1988. С. 48, 49; Пачкова, Терпиловский, 1990; Терпиловский, 2004. С. 73–77).

Общим местом стало утверждение, что славяне на начальных этапах своей истории занимались подсечным земледелием. Зачастую, однако, этот тезис умозрительен и базируется не на конкретных данных, а на рассуждениях общего порядка или непроверенных сведениях. Так, в литературе часто упоминается открытие В.А. Падиным около селища середины I тыс. «подсечного поля» (см., например: Горюнов, 1981. С. 34; Пачкова, Терпиловский, 1990. С. 368; Горбаненко, 2016. С. 115, 122). В статье, ссылка на которую переходит из публикации в публикацию, указано: «Предметов, относящихся к земледелию (на памятниках Макчинского комплекса. — В.Р.), не встречено, но оно, несомненно, являлось основным источником существования, о чем говорят найденные у одного из пойменных поселений... (урочище Прорва у Трубчевска) следы большого подсечного поля» (Падин, 1969. С. 215). Что именно обнаружил В.А. Падин и почему интерпретировал находку как «следы подсечного поля», неясно.

Земледелие и скотоводство славян в I тыс. активно изучает С.А. Горбаненко (см., например: Горбаненко, 2005, 2016; Горбаненко, Пашкевич, 2010). Привлечение не только археологических, но и естественнонаучных сведений позволяет ему комплексно подойти к воссозданию древних систем хозяйствования. Вместе с тем отмечаемая и самим С.А. Горбаненко нехватка конкретных данных (палинологических, палеопочвенных и др.), использование информации о современных экосистемах вместо древних, апелляция к «общепринятым» суждениям увеличивают схематичность выводов и приводят к чрезмерной обобщенности написанных «широкими мазками» картин.

Важный показатель, позволяющий оценить характер и интенсивность взаимовлияния человека и среды его обитания в длительной перспективе, — формирование и развитие природно-антропогенных ландшафтов. Достаточно полно проследить последовательность изменений можно на микрорегиональном уровне, на котором удастся учесть наибольшее количество факторов. К сожалению, подобные исследования в российской археологии нечасты (Кренке, 2019; Vyazov et al., 2019); работы, «культурно-стратиграфическая колонка» которых включала бы раннеславянские древности западной части лесостепной зоны, нам неизвестны.

В настоящей статье представлены материалы, позволяющие обсуждать некоторые аспекты взаимодействия носителей прото- и

раннеславянских традиций и природной среды на Верхнем Псле, в северной части Днепро-вского лесостепного Левобережья, в течение двух последних тысячелетий. Это результаты комплексного изучения поселения Куриловка 2 в Суджанском районе Курской обл. (рис. 1, 1). Параллельно с археологическими на памятнике и в его округе проводились палеопочвенные, палинологические, фитолистные, антракологические исследования, определение макроостатков и радиоуглеродное датирование. Публикуемые данные, полученные преимущественно в шурфе 10 2016 г., служат основой для реконструкции динамики растительности, почв, характеристики систем землепользования и влияния местного населения на окружающую среду в разные периоды времени.

Поселение Куриловка 2 занимает останец древней надпойменной террасы на правом берегу современного русла р. Суджа, в месте ее впадения в Псел, левый приток Днепра (рис. 1, 2, 3). Останец имеет подтреугольную в плане форму, размеры — около 190 × 215 м (2.5 га), высоту над водой — 3–4.5 м. Памятник открыт в 2012 г., археологические исследования проводились в 2015–2021 гг. Четырьмя раскопами и серией шурфов изучено более 500 м² культурного слоя. Он имеет мощность от 0.25–0.3 до 0.7–0.8 м, не стратифицирован. Содержит немногочисленные находки эпох неолита и бронзы, «позднескифского» круга (рис. 2, 1–3), но основное количество материала относится к двум периодам. Первый связан с деятельностью носителей позднесарубинецких и/или раннекиевских (суммарно I—первая половина III в.), колочинских (середина V — третья четверть VII в.) и сахновско-волынцевских (конец VII–VIII в.) традиций (рис. 2, 4–29; 3, 1–22, 25–30), которые большинство специалистов определяют как прото- и раннеславянские. Второй период начался после основания крепости Суджа в 1661 г. (Бабин, 2015. С. 90–94) и продолжался по вторую половину XX в.

В 2015–2018 гг. с целью реконструировать структуру почвенного покрова и проследить его пространственную и временную изменчивость, в том числе под воздействием антропогенных факторов, на поселении проводились педологические исследования. Одним из базовых стал изученный также традиционными археологическими методами разрез/шурф 10 2016 г. Он расположен на сниженном северном участке останца, в зоне распространения культурного слоя (рис. 1, 2). В плане имел квадратную



Рис. 1. Поселение Куриловка 2. 1 – положение на карте Восточной Европы; 2 – ситуационный план; 3 – вид сверху.
Fig. 1. The Kurilovka 2 settlement

форму, размеры 1×1 м, ориентирован сторонами по сторонам света. Вскрыт на глубину 132 см. Наряду с археологическими и почвенными исследованиями в нем проведены спорово-пыльцевой, фитолиитный, антракологический, радиоуглеродный анализы, определены макроостатки. Чтобы выявить степень антропогенного влияния на окружающую среду, в том числе на растительный покров, сопоставлены пыльцевые спектры из разреза 10/2016 и керн «Суджа», отобранного в зарастающей старице р. Суджа на расстоянии около 130 м к востоку от границы памятника (рис. 1, 2). В 12 образцах из разреза 10/2016 из-за крайне низкой концентрации учитывались вся пыльца и споры, а также паникоидные формы

фитолиитов. Процентное соотношение таксонов определено в 5 случаях, когда удалось обнаружить более 150 пыльцевых зерен. Для 29 образцов керн «Суджа» подсчет проводился до 300 пыльцевых зерен.

Макроостатки изучены в одном образце весом 4,5 кг из нижней части культурного слоя шурфа 10/2016, с глубины 65–75 см. Они отобраны вручную из фракции размером >1 мм. Значительную часть материала составили фрагменты древесного угля. Его концентрация рассчитывалась как количество обугленных фрагментов на грамм почвы и на грамм фракции размером >1 мм. Ботаническая идентификация выполнена для 60 фрагментов.

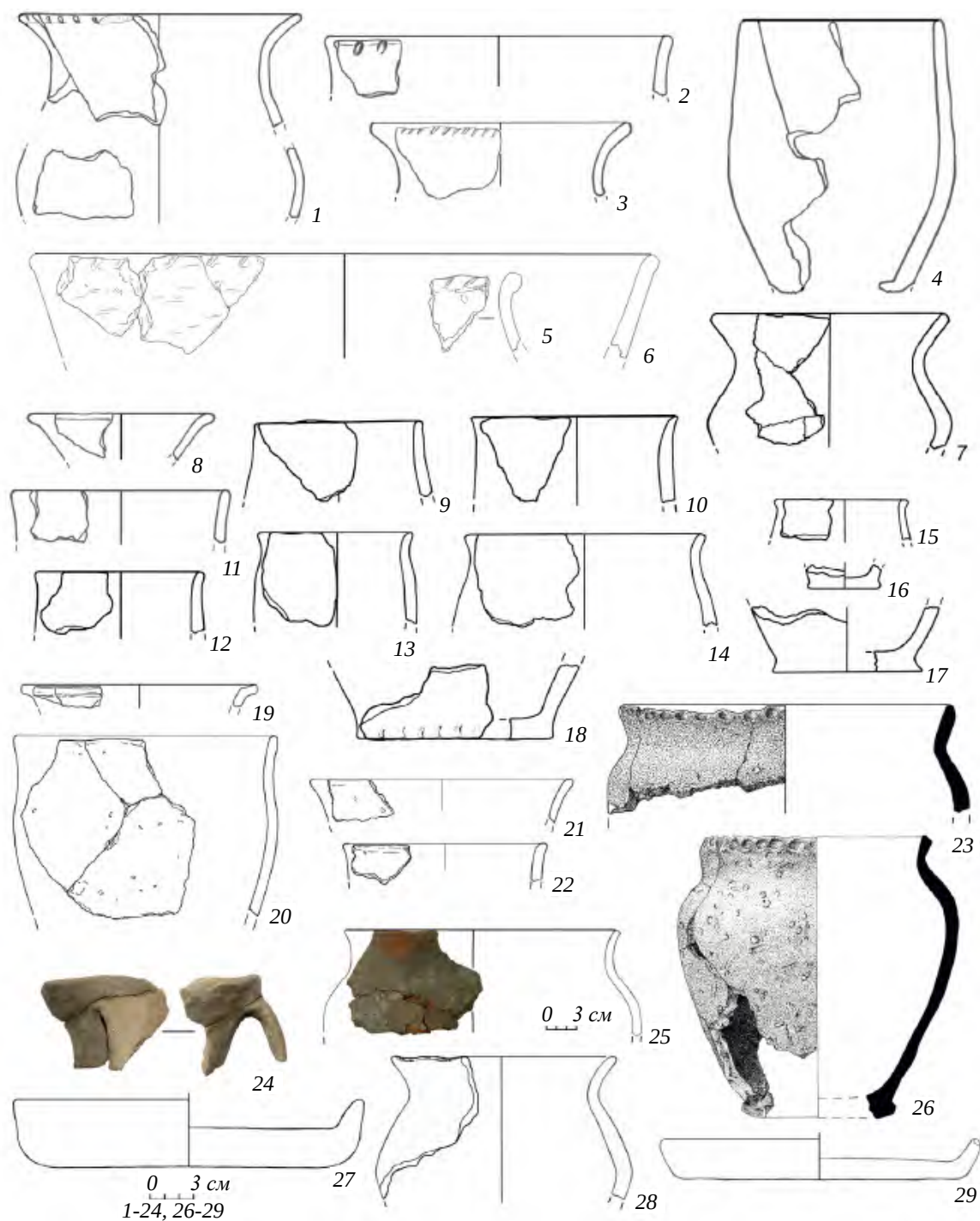


Рис. 2. Керамика поселения Куриловка 2. «Позднескифский» горизонт: 1 – раскоп 3, яма 25; 2, 3 – раскоп 3, яма 11; позднезарубинецкий горизонт: 4 – раскоп 3, объект 19; 5, 6 – раскоп 3, объект 53; раннекиевский горизонт: 7 – раскоп 2, яма 1; раннеколичинский горизонт: 8–18 – раскоп 3, постройка 5; 19 – раскоп 3, яма 31А; 20 – раскоп 3, очажная яма 31Б; 21, 22 – раскоп 3, постройка 31; сахновский горизонт: 23, 26 – раскоп 3, постройка 13, стенки печи; 24, 25, 27–29 – раскоп 2, постройка 1, стенки печи.

Fig. 2. Pottery from the Kurilovka 2 settlement

Важным диагностическим признаком, отличающим природные пожары от выжигания растительности, проводимого человеком, в частности, при подсечно-огневом земледелии,

мы считаем количество обугленной коры (Понимаренко и др., 2021. С. 63). При низовых пожарах она страдает в первую очередь, формируя до 90% почвенных угольных спектров.



Рис. 3. Материалы поселения Куриловка 2. 1–8 – бусы; 9 – подвеска-лунница; 10, 11 – кольца цепей (?); 12 – височное кольцо; 13 – пряжка; 14 – перстень; 15 – псалтий; 16 – фибула; 17, 18, 22 – детали ременной гарнитуры; 19 – язычок пряжки; 20, 21 – конусовидные подвески; 23 – крест-тельник; 24 – деталь сумочного крепежа; 25 – наконечник стрелы; 26–30 – пряслица. (Раскоп 3: 1, 2, 5, 27 – постройка 31; 7, 10–13, 17, 18, 21, 25, 26 – культурный слой; 15, 20 – постройка 5; 19 – постройка 13; 28 – яма 44Д; 29 – яма 51; 30 – яма 44И. Раскоп 4: 3, 4, 6 – постройка 1; 16 – культурный слой. Раскоп 2: 8 – постройка 1. 9, 14, 22–24 – подъемный материал.) 1, 2 – коралл; 3–6, 8 – стекло; 7 – сердолик; 9–14, 17, 18, 20–24 – сплавы на основе меди; 15, 16, 19, 25 – железо; 26–30 – керамика.

Fig. 3. Materials from the Kurilovka 2 settlement

Остальная часть дерева, как правило, гибнет позже, оставляя после себя не уголь, а мертвую древесину. При сжигании поваленного и высушенного леса в ходе сельскохозяйственной расчистки, напротив, основная часть коры превращается в золу из-за ее большего коэффициента озоления/горючести по сравнению со стволом дерева.

Хронология рассматриваемых материалов определялась на основе их стратиграфических позций и археологической датировки артефактов. Также для шурфа 10/2016 получены четыре радиоуглеродные даты. В трех случаях в Лаборатории радиоуглеродного датирования и электронной микроскопии Института географии РАН анализировалось органическое вещество почв — гуминовые кислоты (ИГАН 6005—6007). В четвертом — в Канадском центре ускорительной масс-спектрометрии Университета Оттавы AMS-методом датирован уголь дуба (UOC—6415). Даты откалиброваны в программе CALIB 7.1.

Почвенные данные. Общее описание катены 4/16, к которой относится разрез 10/2016, и методика проведения почвенных исследований опубликованы (Родинкова и др., 2024.

С. 239, 240. Табл. 1. Рис. 9). Приведем уточненную характеристику рассматриваемого профиля как основы для комплексного анализа и объединения данных.

Мощность почвы и антропогенных отложений в шурфе/разрезе 10/2016 — около 120 см. Тип профиля — АО-IAp-IBAE-IAEB-IIApyr(1)-IIAeB-IIApyr(2)-IIIABt-IVBht-IVBt-VBk (рис. 4; табл. 1). Его верхняя часть (на глубину до 70 см) имеет темно-серый цвет. Наиболее темно окрашены напластования на глубине 40—67 см.

Строение почвенного профиля отражает четыре основные стадии формирования отложений, которые описаны снизу вверх.

4. Карбонатный горизонт Bk (122—132 см) развит на перигляциальном (плейстоценовом) лёссовидном суглинке (лёссе).

3. Лёсс перекрыт тяжелым суглинком, послужившим материнской породой для образования горизонтов Bt (100—122 см) и Bht (80—100 см) погребенной почвы.

2. Тяжелый суглинок постепенно переходит в более легкий, в нижней части которого формируется горизонт AEBt погребенной почвы (67—80 см).

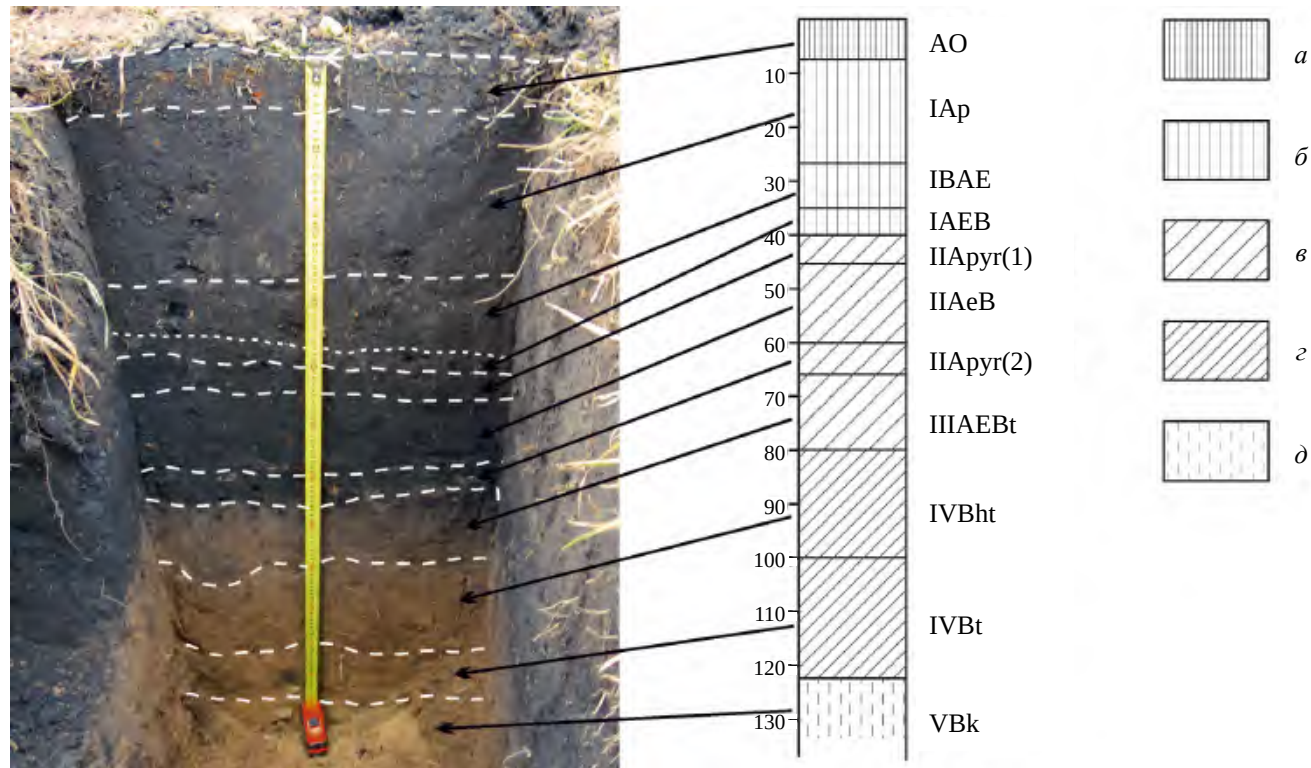


Рис. 4. Почвенный профиль 10/2016. Условные обозначения: а — дерн; б — супесь; в — суглинок; г — тяжелый суглинок; д — лёсс (пылеватый суглинок).

Fig. 4. Soil profile 10/2016

Таблица 1. Обобщение данных, полученных в шурфе/разрезе 10/2016
Table 1. Summary of data obtained in test pit/section 10/2016

Глубина шурфа, см	¹⁴ C-дата (ВР/л.н.)	Почвенные данные	Археологический материал	Палинологические данные	Макроостатки
10		АО, дерн, супесь	Культурный слой; мелкие фрагменты керамики: лепной «раннеславянского» типа и круговой нового времени, другой антропогенный материал	Деревья (ок. 40%): сосна (35–40%). Травы: дикие и культурные злаки (до 25%); сорняки: полевой (2–3%), сложноцветные (2–4%), цикориевые (4–11%), маревые (2–5%) и др. Споры копротрофных грибов	
20					
30		BAE/AEB, гумусово-элювиальный горизонт, супесь	Культурный слой; фрагменты керамики: лепной «раннеславянского» типа и круговой раннесредневековой, эпохи раннего Средневековья, другой антропогенный материал	Концентрация пыльцы низкая. Деревья: береза (до 18%), ольха (4%), сосна (до 10%). Травы: дикие (8%) и культурные (16%) злаки; сорняки: сложноцветные (до 8%), цикориевые (4%), полевые (10%). Единичные паникоидные формы фитолигов	
40	770±60	Аруг (1), пирогенный горизонт, суглинок			
50	710±60	АеВ, гумусово-элювиальный горизонт, суглинок			
60				Концентрация пыльцы повышенная. Лиственные породы деревьев (20–45%): береза (до 30%), ольха (5%), липа (4–8%), дуб (2–4%). Травы: полевой (до 25%), другие сложноцветные (до 18%), зонтичные (1–2%), маревые (1–2%), иван-чай (1%). Единичные культурные злаки, гречиха. Уголь, обугленные фитолигиты, в том числе многочисленные паникоидные формы	Древесный уголь: дуб (90%), береза, ольха, липа, сосна; кора (24%); обугленные склеротии. Семена мари/лебеды; обугленные травы и побеги колочих кустарников; зубы и кости землеройных животных. Обугленные зерна проса, пшеницы; рыбья чешуя, осколки обработанных костей; мелкие фрагменты лепной керамики, кремневый дебритаж
70	163±22	АЕВt, гумусово-элювиально-иллювиальный горизонт, суглинок	Культурный слой; немногочисленные фрагменты лепной керамики «раннеславянского» типа		
80	4710±80	Вht, иллювиально-гумусовый горизонт, тяжелый суглинок			
90					
100					
110		Вt, иллювиально-глинистый горизонт, тяжелый суглинок			
120					
130		Вк, карбонатный горизонт, лёсс, легкий суглинок			

Верхняя часть этого массива разделяется на три различных по степени гумификации и элювирования подгоризонта: Аруг(1), AeB, Аруг(2). Подгоризонты Аруг(1) (40–45 см) и Аруг(2) (60–67 см) имеют темно-серый цвет вследствие обилия мелких частиц древесного угля. Их нижние границы неровные, фестончатые из-за многочисленных нор насекомых, заполненных выше- и нижележащим материалом. Фиксируемые в разрезе 10/2016 маленькие овальные или круглые в плане пятна и пальцеобразные «туннели» диаметром до 1.5 см аналогичны структурам, создаваемым роющими пчелами и описанным в слоях, содержащих следы подсечно-огневого земледелия (Пономаренко и др., 2021. С. 60–64). Между подгоризонтами Аруг(1) и Аруг(2) находится более светлая прослойка AeB (45–60 см) с признаками элювирования (отбеленные в результате выноса ила частицы мелкозема). Таким образом, темно окрашенная толща включает, по-видимому, две перекрытые пирогенные поверхности, разделенные дестратифицированными элювиальными отложениями. Под нижней из них также отмечены включения древесного угля.

1. Над погребенной почвой расположен пласт супеси; переход между ним и находящимся ниже суглинком резкий, граница ровная. Как горизонт BAE/AEB (26–40 см) в нижней части супесчаного массива, так и пахотный горизонт Ap (6–26 см) в его верхней части содержат многочисленные археологические находки. Поверх старопашотного горизонта развит дерн (АО, 0–6 см).

Таким образом, подгоризонты Аруг(1), AeB, Аруг(2) и подстилающий их более светлый горизонт AEBt представляют собой погребенную почву, по строению аналогичную темно-серым лесным почвам. Она антропогенно преобразована и перекрыта культурным слоем. Признаки элювирования — выноса илстых частиц, свидетельствующие о запустении территории и восстановлении на ней леса, фиксируются в двух горизонтах: AeB, разделяющем пирогенные поверхности Аруг(1) и Аруг(2) («допахотный» культурный слой), и BAE/AEB, залегающем между погребенной почвой и горизонтом распашки. Ровные и резкие границы между горизонтами говорят об участии эрозионных процессов, в том числе антропогенных (сельскохозяйственная деятельность).

Палинологические данные. Методы и результаты спорово-пыльцевого анализа материалов из керн «Суджа» и шурфа 10/2016 опубликованы (Shumilovskikh et al., 2019. P. 515–522; Родинкова

и др., 2024. С. 240–242). Кратко охарактеризуем полученные данные, необходимые для понимания этапов развития территории и природно-антропогенного взаимодействия.

В разрезе 10/2016 выделены три группы пыльцевых спектров (табл. 1). В нижней части культурного слоя (горизонт AEBt, глубина 65–75 см) пыльца деревьев составляет 20–45%. Это исключительно лиственные породы: береза, ольха, липа, дуб. Среди трав преобладают полынь и другие сложноцветные. Выявлены единичные пыльцевые зерна культурных злаков и многочисленные паникоидные формы фитоцитов. В средней части профиля (верхний пирогенный подгоризонт Аруг(1) и подстилающая его часть горизонта AeB — не потревоженный пахотой культурный слой, глубина 40–55 см) спектры обеднены из-за низкой концентрации пыльцы. Среди деревьев еще присутствуют береза и ольха, но исчезают дуб и липа; появляется сосна. Среди трав наряду с дикими и культурными злаками распространены сорняки. Единичны фитоциты паникоидных. В верхней части культурного слоя (дерн АО и пахотный горизонт Ap, глубина 0–15 см) из древесных пород представлена почти исключительно сосна (35–40% общего спектра). Большинство трав — дикие и культурные злаки (до 25%). Отмечены также различные сорняки и споры копротрофных грибов.

Данные, полученные в разрезе «Суджа», отражают динамику растительности за последние 2500 лет. Они свидетельствуют, что до XVI–XVII вв. в микрорегионе были распространены широколиственные леса с доминированием дуба (40–74%). В интервале около 50 г. до н.э. — 350 г. н.э. количество его пыльцы снижается, что указывает на вырубку дубрав. Появляются культурные злаки, вторичные антропогенные индикаторы (щавель, лютиковые, цикориевые, маревые). Сигнал достаточно слабый и позволяет говорить о незначительном воздействии человека на растительность в окрестностях поселения. В IX–XIV вв. фиксируется еще один пик пыльцы подорожника, лютиковых, маревых, а также культурных злаков, в том числе ржи. В XVIII в. состав спектров резко меняется. Сокращается пыльца древесных пород, увеличивается — злаков, маревых, полыни. Заметно возрастает доля культурных злаков, ржи, отмечаются конопля, гречиха. В образцах из верхней части разреза снова увеличивается число пыльцевых зерен дуба.

Результаты анализа макроостатков и антракологические данные. Общий вес фракции размером >1 мм, в которой определялся

Таблица 2. Состав фракции почвы размером >1 мм
Table 2. Composition of the soil fraction >1 mm in size

	Обугленные растения						Необугленные семена		Кости и зубы землероев	Кухонные остатки		Артефакты		Камни
	Склеротии	Древесина	Кора	Колючие кустарники	Травы	Витрифицированный уголь	Марь	Другие		Кости млекопитающих	Кости и чешуя рыб	Керамика	Кремневый дебитаж	Мел
Кол-во фр-тов	9	212	104	4	16	87	7	2	32	34	15	13	3	2
%	2	49	24	1	4	20								

состав макроостатков, — 270 г. Из нее извлечено 432 фрагмента угля, концентрация которого, таким образом, составляет примерно 1 фрагмент на 10 г высушенной почвы или 2 фрагмента на 1 г крупной фракции. На остальные 108 макро-частиц приходится около 20% общего объема материала (табл. 1; 2).

В угольном спектре преобладает дуб (54 фр., 90%). Представлены также береза (3 фр., 5%), ольха, липа, сосна (по 1 фр., 1.6%). Часть фрагментов угля дуба (18%) имеет одно или несколько суженных годовых колец. Их появление свидетельствует, что на деревья периодически воздействовали неблагоприятные факторы, такие как засухи, вспышки вредителей или затопление территорий, где они росли. Последнее согласуется с пойменным местоположением поселения и с почвенными данными, показывающими, что время от времени склоны и, возможно, низкие участки площадки останца заливались паводками (Родинкова и др., 2024. С. 231, 242. Рис. 6). Древесные угольки изометричны, имеют размер до 4 мм, покрыты грязевыми «шапочками» (рис. 5, I, 2). Фрагменты коры составляют около 24% угольного пула.

Другие компоненты фракции >1 мм — семена мари или лебеды, обугленные травы, склеротии (*Cenococcium sp.*), фрагменты зерен проса и пшеницы, повторно обожженные побеги колючих кустарников, рыба чешуя, осколки обработанных костей (кухонный мусор), зубы и кости землеройных млекопитающих, небольшие обломки лепной керамики, кремневый дебитаж.

Смешение в одном слое остатков, связанных по происхождению с лесом (обожженные склеротии, древесный уголь) (рис. 5, I), лугом (зубы и кости землероев, обугленные побеги трав и колючих кустарников) (рис. 5, II) и человеческой деятельностью (зерна проса, пшеницы, обработанные кости, керамика) (рис. 5, III), очевидно, произошло в результате педотурбации. Компоненты, диагностирующие лесную, луговую/пастбищную и селитебную стадии развития территории, составляют 77, 11 и 12% материала соответственно. Такое соотношение позволяет заключить, что исследуемый горизонт формировался под лесом (вернее, в период обезлесения после пожара), а фрагменты, маркирующие две оставшиеся стадии, переотложены. Переместить их из других слоев могли землеройные животные, на активность которых указывают обилие их костных остатков и множество нор в культурном слое и верхней части материка.

Археологические данные. Культурный слой в шурфе 10/2016 не стратифицирован, имеет мощность 75–80 см. В верхней части на глубину 25–30 см поврежден распашкой, нижняя в целом залегает *in situ*, но в ней фиксируются многочисленные норы землероев.

Из шурфа происходит 98 фрагментов керамики: 84 — лепной, 14 — круговой (табл. 3). Девять круговых черепков принадлежат новому времени (рис. 6, 24–31), пять — предположительно раннему средневековью (рис. 6, 32–36). Лепная посуда изготовлена в раннеславянской традиции и может датироваться в диапазоне II–VIII вв.



Рис. 5. Компоненты фракции почвы размером >1 мм, связанные с различными стадиями развития территории. *I* – лесная стадия (1 – обугленные склеротии; 2 – изометричные фрагменты угля, включая кору; 3 – уголь березы; 4 – уголь сосны; 5, 6 – уголь дуба); *II* – луговая/пастбищная стадия (7 – семена мари; 8 – кости и зубы землероев; 9 – обугленные побеги колючих растений; 10 – обугленные стебли трав); *III* – селитебная стадия (11 – обугленные зерна проса; 12 – чешуя и кости рыб; 13 – окатанные фрагменты керамики; 14 – обожженные и выветрелые фрагменты костей).

Fig. 5. Components of the soil fraction >1 mm in size associated with different stages of development of the territory

(рис. 6, 1–23). На одной из стенок имеются вертикальные борозды от заглаживания (рис. 6, 7); подобная обработка поверхности известна на позднезарубинецких сосудах. Горшки с примесью крупного шамота в тесте и сильнопрофилированной верхней частью (рис. 6, 4) характерны для сахновско-волынцевских древностей. Найдено еще 32 фрагмента костей и зубов животных, 34 куса обожженной глины, 1 керамический шлак и 3 обломка черепицы (рис. 6, 37–49).

Материалы нового времени происходят из верхнего пласта культурного слоя, с глубины

0–20 (30) см. Основная масса находок, к тому же более крупных размеров, залегала на глубине 30–60 см. Нижняя часть отложений, на глубине 60–75 (80) см, содержала лишь немногочисленные фрагменты лепных сосудов раннеславянского типа.

Радиоуглеродные данные. Почвенные образцы, подвергшиеся радиоуглеродному анализу (табл. 4), получены из трех горизонтов: Bht в основании профиля 10/2016, ниже культурного слоя, AeV и Aруг(1) в верхней части культурных напластований, перекрытых распашкой.

Таблица 3. Массовый материал из шурфа 10/2016**Table 3.** Frequent material from test pit 10/2016

	Круговая керамика						Лепная керамика						Обожженная глина	Кости/ зубы животных	Черепица	Керамический шлак
	Новое время			Раннее средневековье			Глина + шамот			Глина + шамот + песок						
	в	с	д	в	с	д	в	с	д	в	с	д				
Кол-во фр-тов	1	7	1		5		5	72	2		4	1	34	26/6	3	1

Примечание: в — венчик; с — стенка; д — дно.

Таблица 4. Радиоуглеродные даты, полученные в шурфе/разрезе 10/2016**Table 4.** Radiocarbon dates obtained in test pit/section 10/2016

№	Лабораторный индекс	Глубина, см	Материал	^{14}C -дата (BP)	Калиброванная дата, 68% (1 σ) (BC/AD)	Калиброванная медианная дата (BC/AD)
1	IGAN-6005	80–85	ГК	4710 $\pm$ 80	BC 3630–3580 3534–3494 3467–3375	BC 3496
2	IGAN-6006	50–55	ГК	710 $\pm$ 60	AD 1252–1310 1360–1387	AD 1286
3	IGAN-6007	40–45	ГК	770 $\pm$ 60	AD 1210–1285	AD 1242
4	UOC-6415	65–75	Уголь дуба	163 $\pm$ 22	AD 1671–1684 1733–1779 1799–1807 1928–1942	AD 1765

Примечание: ГК — гуминовые кислоты.

Дата первого горизонта (4710 $\pm$ 80 лет назад; далее л.н.) свидетельствует, что он формировался в суббореальном периоде. Две другие (710 $\pm$ 60 и 770 $\pm$ 60 л.н.) неразличимы в пределах одного сигма-интервала. AMS-дата единичного угля дуба из нижней части антропогенных отложений (163 $\pm$ 22 л.н.) не может быть надежно откалибрована из-за многочисленных пересечений с калибровочной кривой. Вероятнее всего, дерево было сожжено в XVIII в.

Имеющаяся информация позволяет говорить о нескольких стадиях развития ландшафта. Около 2.5 тыс. лет назад на останце, занимаемом поселением Куриловка 2, росли деревья. На это указывает темно-серая почва в профиле 10/2016, образующаяся под широколиственным лесом. Обугленные склерозии *Сепососсит* в основании культурного слоя также свидетельствуют о наличии древесной растительности, сведение которой должно было предшествовать возникновению поселения. Наконец, существование в низовьях Суджи смешанных дубовых лесов подтверждают данные из фонового палинологического разреза.

Активное использование дуба, возможно, росшего в пойме, местным населением демонстрируют результаты педоантракологического анализа. Судя по AMS-дате, дуб был представлен среди растительности региона и в середине XVIII в.

В разрезе 10/2016 пылевые зерна дуба и липы отмечены только в нижней части колонки. Затем они исчезают из почвенных спектров, но липа вновь появляется в последние столетия. Сокращение пылцы дуба сопровождается ростом количества пылцы сосны.

Форма, размер и грязевые «шапочки» фрагментов древесного угля, как и сравнительно низкий процент коры в угольном пуле, указывают на то, что росший на останце лес был уничтожен при расчистке под посевы, а не природным пожаром (Ponomarenko, Anderson, 2013), хотя часть угля могла образоваться при сжигании древесины в качестве топлива. Нижний (Аруг(2)) и верхний (Аруг(1)) пирогенные горизонты соответствуют «подсечным» слоям по толщине (около 7 см), цвету (темно-серый) и характеру границ (многочисленные следы деятельности роющих пчел) (Пономаренко и др., 2021).



Рис. 6. Археологический материал из шурфа 10/2016. 1–23 – лепная керамика «раннеславянского» типа; 24–31 – круговая керамика нового времени; 32–36 – круговая керамика раннего средневековья (?); 37–39 – фрагменты черепицы; 40 – керамический шлак; 41–49 – кости и зубы животных.

Fig. 6. Archaeological material from test pit 10/2016

С. 60–64). О выращивании сельскохозяйственных растений уже в начале активного освоения территории свидетельствуют находки фитолигов проса, пыльцы культурных злаков, зерен проса и пшеницы в нижней части культурных напластований.

Важную информацию, несмотря на биотурбацию почвы и плохую сохранность, предоставляют палинологические материалы из разреза 10/2016. В образцах из горизонта АЕВt состав пыльцы характерен для почв лесостепной зоны. Повышенная ее концентрация, как и резкое

различие спектров из этого и вышележащих горизонтов, указывают на наличие погребенной поверхности (вероятно, лесная почва оказалась быстро перекрыта антропогенными отложениями) и отсутствие интенсивного перемешивания в данной части профиля. В таком случае рассматриваемые спектры отражают характер растительного покрова до возникновения поселения. Преобладание в них пыльцы березы, в то время как в пойме, судя по данным из разрезов «Суджа» и «Замостье», господствовали дубравы и сосняки, может свидетельствовать о развитии вторичной растительности. Доминирование березы в сочетании с пылью рудеральных растений и культурных злаков, а также присутствие обугленных фитолитов, в том числе просовых, типично для лесных почв, прошедших через несколько циклов подсечного земледелия. Похожие спектры зафиксированы в «подсечных» слоях на Верхнем Днепре (Ершова, Кренке, 2017), в Среднем Поволжье (Vyazov et al., 2019), Москворечье (Пономаренко и др., 2021. С. 69–71).

Помимо выращивания сельскохозяйственных культур обитатели поселка вели на сниженной части останца активное жилое и хозяйственное строительство. Это показывают многочисленные объекты (в том числе позднезарубинецкого/раннекиевского времени) в раскопе 3, расположенном на расстоянии около 30 м от шурфа 10/2016 (рис. 1, 2; 2; 3). Зубы и кости землеройных животных, как и обугленные побеги трав и колючих кустарников, являются индикаторами открытой местности, отражая существование на рассматриваемом участке луга/пастбища. Однако точно определить, когда именно территория использовалась тем или иным образом, пока невозможно.

Дата 4710 ± 80 л.н. (около середины IV тыс. до н.э.) получена для горизонта под культурным слоем и фиксирует этап формирования почвы, а не начало освоения участка человеком. Фрагмент угля дуба с радиоуглеродным возрастом 163 ± 22 года, вероятно, переотложен в результате биотурбации и не связан с «подсечным» слоем, из которого происходит. Тем не менее дата единичного угля — всегда дата пожара, и следует предполагать, что территория была очищена от дубового леса еще раз, по-видимому, в XVIII в. На интенсивную вырубку в районе Суджи в XVII–XVIII вв. указывают палинологические данные, полученные А.А. Трошиной в шурфах 2/2015 и 3/2015 на границе поселения Куриловка 2 (Shumilovskikh et al., 2019. Р. 521, 524), Л.С. Шумиловских в разрезе «Суджа» (Shumilovskikh et al., 2019. Р. 520–523), Е. Луканиной с соавторами в разрезе «Замостье» (Lukanina et al., 2022).

Более определенно установить время, когда началось активное освоение изучаемой территории, позволяет археологический материал. В основании культурного слоя, соответствующем «подсечному» горизонту Аруг(2) и подстилающему его горизонту лесной почвы АЕВt, найдена исключительно лепная керамика с примесью шамота в тесте. Исходя из этого, мы считаем, что первоначальное сведение древесной растительности либо было проведено носителями позднезарубинецких или киевских традиций, либо непосредственно предшествовало возникновению раннеславянского поселка.

В региональном седиментационном архиве — керне «Суджа» — рост антропогенной нагрузки зафиксирован в интервале I в. до н.э. — IV в. н.э. Имеются свидетельства вырубки и выжигания дубовых лесов, земледелия, а также выпаса скота. К этому хронологическому интервалу относится позднезарубинецкий/раннекиевский этап существования Куриловки 2. В V–VIII вв., судя по археологическим данным, гораздо более интенсивную, чем в предшествующее время, деятельность на останце вело колочинское и сахновско-волынцевское население. Фоновый разрез, однако, показывает снижение антропогенной активности и восстановление дубрав, хотя присутствие пыльцы культурных злаков, конопли, лютиковых и др. говорит о продолжающемся воздействии человека на растительность. Антропогенный сигнал снова увеличивается в конце I — первой половине II тыс., когда жизнь на памятнике прерывается. Такая ситуация позволила предположить, что влияние прото- и раннеславянского населения на окружающую среду было локальным, практически не выходящим за границы зоны обитания. Вероятно, свидетельства существования небольших селищ, расположенных на низких участках и защищенных пойменными лесами, малозаметны в региональных архивах, площадь сбора пыльцы которых значительно шире¹. Пики культурных злаков и рудеральных растений в диаграмме «Суджа» могут отражать развитие сельского хозяйства у древнерусских и роменских, а в первой половине I тыс. н.э. — у черняховских племен, чьи памятники, к тому же, занимали более высокие топографические позиции. Это облегчало перенос пыльцы ветром и способствовало увеличению вклада антропогенных индикаторов в региональный пылевой дождь (Shumilovskikh et al., 2019. Р. 525).

¹ Аналогичные наблюдения сделаны в отношении поселений раннего железного века в Москворечье (Ершова, Кренке, 2014).

После VIII в. раннеславянское поселение было заброшено. Возобновились процессы текстурной дифференциации культурного слоя, сформировалась почва, свидетельствующая о восстановлении леса. Он снова подвергся расчистке на следующем этапе использования территории, который выявляется по косвенным данным.

Не потревоженный распашкой культурный слой, включая пирогенный горизонт Аруг(1), по гуминовым кислотам датирован XIII в. (770 ± 60 л.н., 1210–1285 гг.) или XIII–XIV вв. (710 ± 60 л.н., 1252–1387 гг.). С одной стороны, эти даты могут быть омоложены из-за постоянного обновления радиоуглерода в почве. С другой, близкий результат (722 ± 22 л.н., 1265–1300 гг.), свидетельствующий, что во второй половине XIII в. на останце выжигалась древесная растительность, получен при анализе угля дуба из шурфа 3/2015 (Родинкова и др., 2024. Табл. 1). Пик пыльцы культурных злаков, включая рожь и коноплю, зафиксирован в интервале 850–1350 гг. в керне «Суджа», данные которого указывают также, что в микрорегионе снова вырубались дубовые леса, возрастает выпас скота. По-видимому, если в первой половине II тыс. территория памятника и не была заселена, на ней жители близлежащих селищ, которых в радиусе 5 км от устья Суджи известно не менее пяти (Археологическая карта России, 2000. С. 141, 153–155. № 990, 1066, 1071–1073), осуществляли хозяйственную деятельность, в том числе расчистку под посевы. Высказанное предположение подтверждает находка в подъемном материале Куриловки 2 криноконечного креста-тельника (рис. 3, 23). Такие кресты существовали практически по всей Руси в XII–XV вв. (Беленькая, 1993. С. 17. Рис. 1, 15). Стилистически развитые образцы с широкими плоскими лопастями М.В. Седова датировала началом XIV – началом XV в. (Седова, 1981. С. 54. Рис. 16, 8, 13). Более ранний в типологическом отношении экземпляр из Куриловки, вероятно, может быть отнесен к концу XII–XIII в.²

Новый этап освоения исследуемого участка охватывает вторую половину XVII–XX в. Судя по почвенным и палинологическим данным, он характеризуется полным сведением леса, интенсивной распашкой с использованием усовершенствованных орудий, возделыванием определенного набора культур, в основном зерновых. Увеличивается выпас скота. Периодически на площадке возводятся хозяйственные и, возможно, жилые строения. Трансформация природных ландшафтов в сельскохозяйственные, выраженная

в глобальном сокращении лесного покрова³ и расширении (в том числе на водоразделы) посевных площадей, на которых выращиваются зерновые, включая рожь, а также гречиха, конопля, происходит в этот период не только в Суджанском регионе (Shumilovskikh et al., 2019. Р. 522, 523), но и в центральной части лесостепной зоны Восточной Европы в целом (Khotinsky, 1993). С конца XX в. пашня на останце не обрабатывается. На месте прежнего поля и поселения существует луг.

Таким образом, развитие ландшафтов в окрестностях поселения Куриловка 2 в бассейне Верхнего Псла за последние две тысячи лет прошло несколько стадий. С начала позднего голоцена в поймах Суджи и Псла рос смешанный дубовый лес. На территории памятника он сводился не менее трех раз: в первые века н.э., в XIII и XVII–XX вв. Первоначальная вырубка в северной части останца проведена в цикле подсеčno-огневого земледелия, вероятно, раннеславянским населением. Уже на раннем этапе освоения сюда распространилась селитебная зона. Когда жизнь на поселении прерывалась, территория, по-видимому, оставалась безлесной достаточно долго для того, чтобы на ней появлялись землеройные животные, обитавшие на открытых луговых пространствах. Не исключено и использование ее под пастбище. Тотальное сведение лесов и интенсивная распашка, начавшиеся во второй половине XVII в., привели к заметным изменениям в экосистемах и формированию в регионе аграрных ландшафтов. Последние 20–30 лет сельскохозяйственные угодья запустевают, восстанавливается лес.

Статья написана в рамках выполнения темы НИР ИА РАН, № НИОКТР 122011200267-0.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Археологическая карта России. Курская область. Ч. 2 / Авт.-сост. А.В. Кашкин. М.: ИА РАН, 2000. 240 с.
- Бабин И.П. История основания города Суджи // Суджа и суджане в отечественной и зарубежной истории и культуре: сб. статей и материалов / Ред.-сост. А.И. Раздорский. Курск: Курский гос. ун-т, 2015. С. 90–107.
- Баран В.Д. Пражская культура Поднестровья (по материалам поселений у с. Рашков). Киев: Наукова думка, 1988. 160 с.
- Беленькая Д.А. Медная пластика городов Московской Руси (XIII–XV вв.) // Краткие сообщения Института археологии. 1993. Вып. 208. С. 11–19.
- Горбаненко С.А. Окружающая среда и славянские памятники второй половины I тыс. н.э. (по материалам Левобережья Днепра) // Stratum plus. 2005. № 5/2003–2004. С. 400–425.

² Благодарим С.В. Шполянского и Д.В. Шполянскую за консультацию и определение находки.

³ На сегодняшний день леса занимают 7.9% территории Курской области (Калуцкова и др., 2010. С. 435).

- Горбаненко С.А. Сельское хозяйство населения колочинской культуры // Раннесредневековые древности лесной зоны Восточной Европы (V–VII вв.) / Отв. ред. А.М. Обломский, И.В. Исланова. М.: ИА РАН, 2016 (Раннеславянский мир; вып. 17). С. 114–135.
- Горбаненко С.А., Пашкевич Г.О. Землеробство давніх слов'ян (кінець I тис. до н.е. – I тис. н.е.). Київ: Академперіодика, 2010. 316 с.
- Горюнов Е.А. Ранние этапы истории славян Днепровского Левобережья. Л.: Наука, 1981. 136 с.
- Ершова Е.Г., Кренке Н.А. Изучение природных и культурных ландшафтов железного века в долине Москвы-реки методами палинологии и археологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 3 (26). С. 159–172.
- Ершова Е.Г., Кренке Н.А. Археолого-палинологические исследования на Соборной горе в Смоленске // Российская археология. 2017. № 1. С. 87–95.
- Калуцкова Н.Н., Горячко М.Д., Кашкин А.В. и др. Курская область // Большая российская энциклопедия: в 30 т. Т. 16 / Отв. ред. С.Л. Кравец. М.: Большая рос. энциклопедия, 2010. С. 435.
- Кренке Н.А. Древности бассейна Москвы-реки от неолита до Средневековья: этапы культурного развития, формирование производящей экономики и антропогенного ландшафта. М.; Смоленск: Свиток, 2019. 392 с.
- Падин В.А. Раскопки поселения в урочище Макча близ Трубчевска // Советская археология. 1969. № 4. С. 208–218.
- Пачкова С.П., Терпиловский Р.В. Социально-экономическое развитие населения Юго-Восточной Европы в I тыс. н.э. Земледелие и животноводство // Славяне Юго-Восточной Европы в предгосударственный период / Отв. ред. В.Д. Баран. Киев: Наукова думка, 1990. С. 363–376.
- Пономаренко Е.В., Ершова Е.Г., Кренке Н.А., Бакуменко В.О. Следы подсечного земледелия железного века под славянскими курганами на Звенигородской биостанции МГУ // Краткие сообщения Института археологии. 2021. Вып. 263. С. 60–73.
- Родинкова В.Е., Сычева С.А., Шумиловских Л.С. и др. Человек, почвы и ландшафты в западной части Восточноевропейской лесостепи в позднем голоцене (по материалам поселения Куриловка 2) // Полевой дневник. Восточная Европа в античное время и средние века: сб. ст. памяти О.В. Шарова / Отв. ред. А.В. Мاستыкова. М.: ИА РАН, 2024 (Материалы спасательных археологических исследований; т. 34). С. 223–248.
- Седова М.В. Ювелирные изделия Древнего Новгорода (X–XV вв.). М.: Наука, 1981. 195 с.
- Терпиловский Р.В. Славяне Поднепровья в первой половине I тысячелетия н.э. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2004. 232 с.
- Khotinsky N.A. Anthropogenic Changes in the Landscapes of the Russian Plain during the Holocene // Grana. 1993. Suppl. 2. P. 70–74.
- Lukanina E., Shumilovskikh L., Novenko E. Vegetation and fire history of the East-European forest-steppe over the last 14,800 years: A case study from Zamostye, Kursk region, Russia // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2022. Vol. 605. 111218.
- Ponomarenko E., Anderson D.W. Signature of forest fires in prairie soils // Proceedings of the 4th International Meeting of Anthracology / Ed. F. Damblon. Oxford: Archaeopress, 2013 (British Archaeological Reports. International Series; 2486). P. 195–202.
- Shumilovskikh L.S., Rodinkova V.E., Rodionova A. et al. Insights into the late Holocene vegetation history of the East European forest-steppe: case study Sudzha (Kursk region, Russia) // Vegetation History and Archaeobotany. 2019. Vol. 28, № 5. S. 513–528.
- Vyazov L.A., Ershova E.G., Gajewski K. et al. Demographic changes, trade routes, and the formation of anthropogenic landscapes in the Middle Volga region in the past 2500 years // Socio-Environmental Dynamics Along the Historic Silk Road / Eds. L. Yang, H.-D. Bork. Springer International Publishing, 2019. P. 411–452.

NATURAL-ANTHROPOGENIC LANDSCAPES AND LAND USE SYSTEMS IN THE UPPER PSEL BASIN IN THE 1ST–2ND MILLENNIA AD (based on materials from the Kurilovka 2 settlement)

Vlasta E. Rodinkova^{1,*}, Elena V. Ponomarenko^{2,**}, Svetlana A. Sycheva^{3,***},
Ekaterina G. Ershova^{4,****}, and Lyudmila S. Shumilovskikh^{5,*****}

¹Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

²University of Ottawa, Ottawa, Canada

³Institute of Geography RAS, Moscow, Russia

⁴M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

⁵Georg August University of Göttingen, Göttingen, Germany

*E-mail: vlasta2004@mail.ru

**E-mail: ecosystemarchaeology@gmail.com

***E-mail: sychevasa@mail.ru

****E-mail: ekaterinagershova@mail.ru

*****E-mail: shumilovskikh@gmail.com

The article presents the results of a multidisciplinary study of the Kurilovka 2 settlement (Sudzha District, Kursk Region), which made it possible to identify several stages in the development of the territory

in the Upper Psel basin, in the north of the East European forest-steppe zone. During the last 2.5 thousand years, a broad-leaved forest was growing on the remnant of a low terrace above the floodplain, at the site area. In the early 1st millennium AD, it was probably cleared by the early Slavic population in a cycle of slash-and-burn agriculture. In addition to cultivating crops, in particular millet, the population conducted residential and economic construction and possibly practiced grazing in the studied area, however, the influence of the bearers of early Slavic traditions on the environment outside the habitation zone was insignificant. In the late 1st millennium AD, the settlement became uninhabited and the forest was restored. It was cleared again presumably in the 13th century AD. The next period of active development of the Upper Psel region covers the second half of the 17th–20th century, when the forest was totally cleared and the land plowed at a large scale. This led to the transformation of natural landscapes into agricultural ones and to noticeable changes in the ecosystems of the region.

Keywords: natural and anthropogenic landscapes, land use, slash-and-burn agriculture, early Slavs.

REFERENCES

- Arkheologicheskaya karta Rossii. Kurskaya oblast' [Archaeological map of Russia. Kursk Region], 2. A.V. Kashkin, comp. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, 2000. 240 p.
- Babin I.P., 2015. History of the foundation of Sudzha. *Sudzha i sudzhane v otechestvennoy i zarubezhnoy istorii i kul'ture: sbornik statey i materialov* [Sudzha and its citizens in Russian and foreign history and culture: Collected articles and materials]. A.I. Razdorskiy, ed. Kursk: Kurskiy gosudarstvennyy universitet, pp. 90–107. (In Russ.)
- Baran V.D., 1988. Prazhskaya kul'tura Podnestrov'ya (po materialam poseleniy u s. Rashkov) [The Prague culture of the Dniester Region (based on the materials from settlements near the village of Rashkov)]. Kiev: Naukova dumka. 160 p.
- Belen'kaya D.A., 1993. Copper art of the Moscow state towns (13th–15th centuries). *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 208, pp. 11–19. (In Russ.)
- Ershova E.G., Krenke N.A., 2014. Investigation of natural and cultural landscapes of the Iron Age in the valley of the Moskva-river using methods of palynology and archaeology. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology, and Ethnology], 3 (26), pp. 159–172. (In Russ.)
- Ershova E.G., Krenke N.A., 2017. Archaeological-palynological studies at Sobornaya Gora in Smolensk. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian archaeology], 1, pp. 87–95. (In Russ.)
- Gorbanenko S.A., 2005. The environment and Slavic sites of the second half of the 1st millennium AD (based on materials from the Dnieper Left Bank). *Stratum plus*, 5/2003–2004, pp. 400–425. (In Russ.)
- Gorbanenko S.A., 2016. Agriculture of the Kolochin culture population. *Rannesrednevekovye drevnosti lesnoy zony Vostochnoy Evropy (V–VII vv.)* [Early Medieval antiquities of the forest zone of Eastern Europe (5th–7th centuries AD)]. A.M. Oblomskiy, I.V. Islanova, eds. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 114–135. (Ranneslavianskiy mir, 17). (In Russ.)
- Gorbanenko S.A., Pashkevich G.O., 2010. Zemlerobstvo davnikh slov'yan (kinets' I tis. do n.e. – I tis. n.e.) [Farming of the ancient Slavs (the late first millennium BC – first millennium AD)]. Kii'v: Akadempriodika. 316 p.
- Goryunov E.A., 1981. Rannie etapy istorii slavyan Dneprovskogo Levoberezh'ya [Early stages of the history of the Slavs on the Dnieper Left Bank]. Leningrad: Nauka. 136 p.
- Kalutskova N.N., Goryachko M.D., Kashkin A.V. et al., 2010. Kursk Region. *Bol'shaya rossiyskaya entsiklopediya* [Great Russian Encyclopedia], 16. S.L. Kravets, ed. Moscow: Bol'shaya rossiyskaya entsiklopediya, p. 435. (In Russ.)
- Khotinsky N.A., 1993. Anthropogenic Changes in the Landscapes of the Russian Plain during the Holocene. *Grana*, suppl. 2, pp. 70–74.
- Krenke N.A., 2019. Drevnosti basseyna Moskvyy-reki ot neolita do Srednevekov'ya: etapy kul'turnogo razvitiya, formirovanie proizvodnyashchey ekonomiki i antropogennogo landshafta [Antiquities of the Moskva River basin from the Neolithic to the Middle Ages: stages of cultural development, formation of the producing economy and anthropogenic landscape]. Moscow; Smolensk: Svitok. 392 p.
- Lukanina E., Shumilovskikh L., Novenko E., 2022. Vegetation and fire history of the East-European forest-steppe over the last 14,800 years: A case study from Zamostye, Kursk region, Russia. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 605, 111218.
- Pachkova S.P., Terpilovskiy R.V., 1990. Social and economic development of the population of South-Eastern Europe in the 1st millennium AD. Agriculture and animal husbandry. *Slavyane Yugo-Vostochnoy Evropy v predgosudarstvennyy period* [Slavs of South-Eastern Europe in the pre-state period]. V.D. Baran, ed. Kiev: Naukova dumka, pp. 363–376. (In Russ.)
- Padin V.A., 1969. Excavations of the settlement in Makcha location near Trubchevsk. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet archaeology], 4, pp. 208–218. (In Russ.)
- Ponomarenko E., Anderson D.W., 2013. Signature of forest fires in prairie soils. *Proceedings of the 4th International Meeting of Anthracology*. F. Damblon, ed. Oxford:

- Archaeopress, pp. 195–202. (British Archaeological Reports. International Series, 2486).
- Ponomarenko E.V., Ershova E.G., Krenke N.A., Bakumenko V.O., 2021. Traces of Iron Age slash-and-burn agriculture under the Slavic mounds at the MSU Zvenigorod Biological Station. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkhologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 263, pp. 60–73. (In Russ.)
- Rodinkova V.E., Sycheva S.A., Shumilovskikh L.S. et al., 2024. The human, soils, and landscapes in the western part of the East European forest-steppe during the late Holocene (based on materials from the Kurilovka 2 settlement). *Polevoy dnevnik. Vostochnaya Evropa v antichnoe vremya i srednie veka: sbornik statey pamyati O.V. Sharova [Field diary. Eastern Europe in ancient times and the Middle Ages: Collected articles in memory of O.V. Sharov]*. A.V. Mastykova, ed. Moscow: Institut arkhologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 223–248. (Materialy spasetel'nykh arkhologicheskikh issledovaniy, 34). (In Russ.)
- Sedova M.V., 1981. Yuvelirnye izdeliya Drevnego Novgoroda (X–XV vv.) [Jewellery from Old Novgorod (10th–15th centuries AD)]. Moscow: Nauka. 195 p.
- Shumilovskikh L.S., Rodinkova V.E., Rodionova A. et al., 2019. Insights into the late Holocene vegetation history of the East European forest-steppe: case study of Sudzha (Kursk Region, Russia). *Vegetation History and Archaeobotany*, vol. 28, no. 5, pp. 513–528.
- Terpilovskiy R.V., 2004. Slavyane Podneprov'ya v pervoy polovine I tysyacheletiya n.e. [Slavs of the Dnieper region in the first half of the 1st millennium AD]. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. 232 p.
- Vyazov L.A., Ershova E.G., Gajewski K. et al., 2019. Demographic changes, trade routes, and the formation of anthropogenic landscapes in the Middle Volga region in the past 2500 years. *Socio-Environmental Dynamics Along the Historic Silk Road*. L. Yang, H.-D. Bork, eds. Springer International Publishing, pp. 411–452.

К ВОПРОСУ О КАМЕННЫХ КУРГАНАХ В ПРИМОРЬЕ

© 2025 г. Н.Г. Артемьева*, С.В. Макиевский**, А.П. Михальченко***

*Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН,
Владивосток, Россия*

**E-mail: artemieva_tg@list.ru*

***E-mail: makievskiy@list.ru*

****E-mail: andrei-dv@list.ru*

Поступила в редакцию 28.01.2025 г.

После доработки 23.03.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Исследования нового археологического памятника — могильника Речица 1 — позволили подойти к решению вопроса, связанного с интерпретацией каменных курганов на территории Приморья. На отдельно стоящей сопке обнаружено более 1000 захоронений в виде каменных кладок разных форм и размеров, напоминающих склепы, сложенные из плоских камней. Прослежены этапы строительства каменных кладок с выявлением погребальных камер и последовательности формирования кургана. Обнаружено, что сначала из камней больших размеров возводили стенки погребальной камеры, в которую помещали прах умершего, засыпали более мелкими по размерам камнями и формировали курганный насыпь. Установлено, что часть курганов окружена каменными стенками высотой до 0.5–0.7 м, шириной до 1.5. Выяснено, что памятник представляет собой средневековый могильник площадью около 29 га. Подробная топосъемка позволила выявить центральную и периферийные зоны объекта. Исследовано 22 могилы. Определен обряд захоронения с его характерными особенностями — кремация покойного на стороне, с дальнейшим погребением праха в могиле. Прослежены одиночные курганы, групповые захоронения и погребение на платформе. Памятник датируется чжурчжэньским временем (XII–XIII вв.).

Ключевые слова: Дальний Восток, Приморье, могильник Речица 1, каменные курганы, погребальные сооружения, обряд захоронения, кремация, чжурчжэни, XII–XIII вв.

DOI: 10.31857/S0869606325030104

На территории Приморья еще в начале позапрошлого века зафиксированы курганы и курганообразные насыпи, сооруженные из камней, которые отнесены к средневековым захоронениям (Буссе, Кропоткин, 1908). Широкомасштабные исследования на них не проводились, поэтому до последнего времени четкого представления о характере этого рода памятников не было. Имеются сведения о курганах, сложенных из камней в Михайловском, Партизанском, Шкотовском, Яковлевском, Уссурийском и других районах Приморского края. Каменные насыпи фиксируются в основном на склонах сопки, занимая большие площади. Они имеют круглую в плане форму, диаметр — 3–5, высота — до 1 м. Известны насыпи прямоугольной в плане формы, размерами 2 × 4, высотой более 1 м, которые иногда трактовались как каменные платформы. Незначительные по площади

раскопки на этих сооружениях не приносили результатов, так как вещевой материал и остатки погребений внутри не обнаружены (Шавкунов, 1987). Отсутствие датирующих находок привело к тому, что рукотворные каменные курганы не стали объективно соотноситься с каким-либо археологическим видом памятников. Долгие годы они оставались «загадкой». Их стали приписывать к позднему времени и связывать с населением, заселявшим Российский Дальний Восток в XIX–XX вв. (Жушиховская, Никитин, 2014. С. 285). До последнего времени интерес к этим объектам не возникал. В исследования они попадали лишь в связи с хозяйственными работами на территории края (Леонова, 2000).

В начале 2000-х годов исследован могильник Петровка 9 — погребальный комплекс, состоящий из нескольких курганных групп и одиночных захоронений (более 40 курганов) (Дьяков,

Леонова, 2001; Дьяков и др., 2002; Дьяков, Дьякова, 2013, 2016). Насыпи 17 вскрытых курганов имели полусферическое сечение, овальную в плане форму, диаметр — 2–7, высоту — около 0.5–1 м, длиной осью ориентированы по линии 3–В. Насыпи строили из валунов среднего и мелкого размеров, а также из крупного и среднего плотно уложенного галечника. Наиболее крупные валуны располагались в верхней части. Под некоторыми насыпями с небольшим смещением от центра обнаружены прямоугольные в плане углубления, длиной 1.65 (2.38), шириной 0.75 (1.0), глубиной 0.14 м, которые интерпретированы как могильные ямы. Находки в курганах и в их насыпях практически не обнаружены, за исключением мелких кусочков древесного угля и небольших фрагментов серой станковой керамики. Это позволило исследователям отнести часть курганов к эпохе Средневековья — чжурчжэньскому времени XII–XIII вв. Интересно, что в одном случае под курганной насыпью выявлены камни, уложенные кругом (диаметром 3.5 м), внутри которого обнаружены древесные угольки.

Следует отметить, что используемая «классическая» методика исследований курганов на могильнике Петровка 9 не принесла ожидаемых результатов. При этом исследователи отмечали, что в каждом кургане находились камни больших размеров, после снятия которых проявлялись пятна черной супеси с фрагментами сосудов и мелких косточек. Разбор курганных насыпей велся по секторам с выдерживанием общего горизонтального уровня. При разборе каменной насыпи использовали условную классификацию гранулированных элементов по весу. Каменную насыпку курганов исследователи разделили на гравий, галечник, валуны (мелкие, средние, крупные и очень крупные), показав разницу в размерах камней, но не обратив внимание на места их размещения при сооружении насыпи (Леонова, 2000). Каменные насыпи воспринимались как намогильные сооружения, под которыми ожидали обнаружить яму с захоронением. Этот стереотип не дал возможности обратить внимание на месторасположении камней больших размеров, которые представляли собой конструкцию погребальной камеры. Так был упущен момент фиксации характерного типа погребений на средневековом могильнике.

При раскопках нового археологического памятника — могильника Речица 1, состоявшего из каменных курганов, отмечен способ формирования каменных насыпей. Это дало возможность зафиксировать этапы возведения каменных

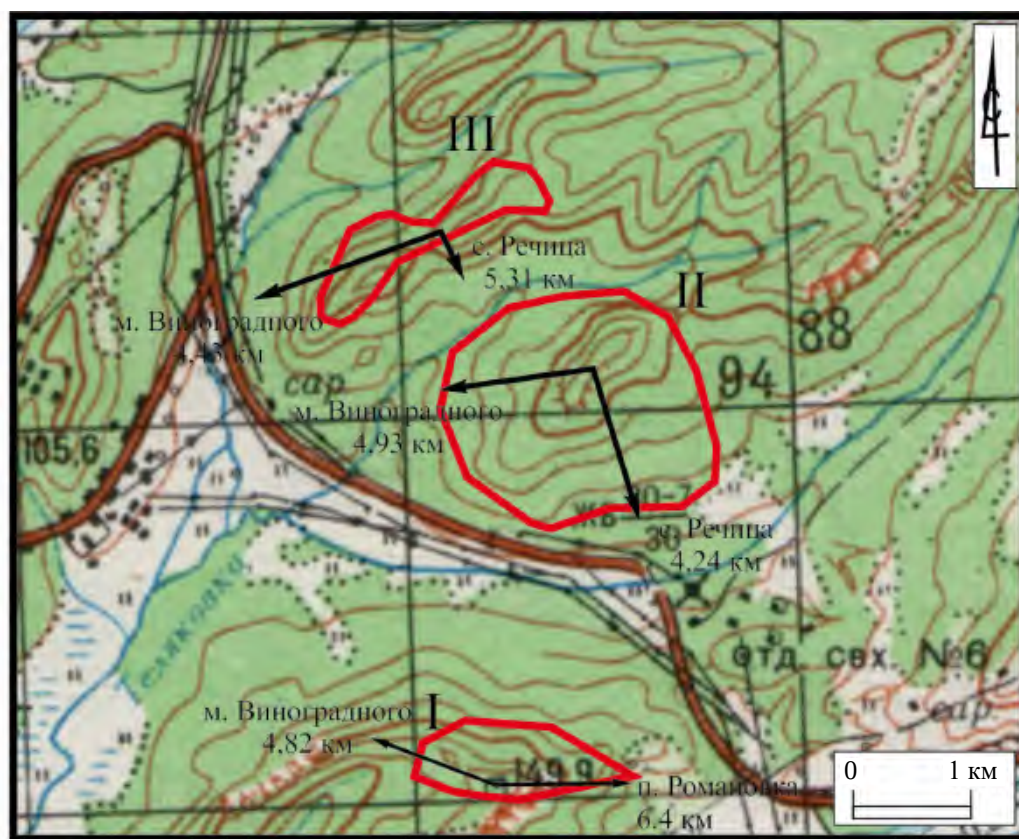
кладок, выделить в них погребальные сооружения и проследить особенности обряда захоронения (Артемьева, 2021).

Могильник Речица 1 открыт в 2017 г. С.В. Макиевским в Шкотовском р-не Приморского края, северо-восточнее бухты Теляковского, между реками Суходол и Теляковка, в 3 км к северо-западу от с. Речица (Макиевский, 2019) (рис. 1, 1). Могильник, расположенный на северо-восточном склоне и подножии сопки, занимал площадь около 29 га. На нем обнаружено более 1000 каменных курганных насыпей разных форм и размеров (рис. 2). В верхней части сопки прослежены курганы прямоугольной в плане формы (2 × 3 м, высота до 1 м), сложенные из плоских камней. Внешне они напоминают склепы, в верхней части которых зафиксированы понижения. На северо-восточной части памятника находятся каменные курганы, построенные из уложенных кольцами камней. Часть курганов опоясана каменными стенками высотой до 0.5–0.7 м, шириной до 1.5.

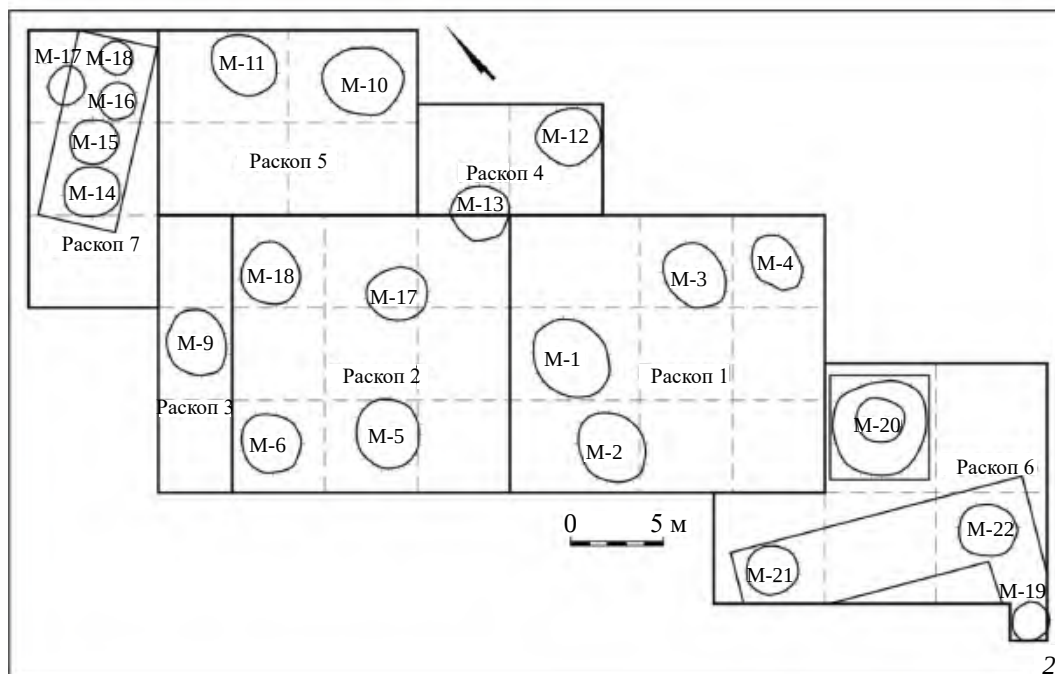
Исследования проведены в восточной части могильника. На площади 1149 м² раскопано 22 захоронения, обнесенных с двух сторон каменной оградкой. По месту их расположения исследованные захоронения условно разделены на одиночные курганы (13 шт.), курган на платформе (1 шт.) и курганы на стенках-оградках, т.е. построенные в ряд (8 шт.) (рис. 1, 2). Одиночные каменные насыпи располагались в шахматном порядке. На дневной поверхности большей части курганов прослеживались камни больших размеров. В юго-восточной части раскопа выделялась каменная платформа. Эта часть захоронений с восточной и западной сторон была обнесена каменной оградкой шириной 3–4 м, высотой до 1.

Одиночные курганы (М-1–М-13) представляли собой каменные насыпи круглой в плане формы, размерами 2.5 × 3, высотой около 0.5–0.7 м. В средней части курганов обнаружены камни больших размеров, выложенные в форме круга диаметром 1.5–2 м. Центральная часть и края этих сооружений заполнены камнями мелких размеров (рис. 3–6).

После зачистки курганных насыпей, в определенном порядке выбиралась центральная каменная засыпка, заполнявшая все внутреннее пространство кольцевой кладки, состоявшей из больших камней. Это дало возможность зафиксировать круглую в плане кладку, оказавшуюся погребальной камерой диаметром до 1 м, глубиной около 0.5.



1



2

Рис. 1. Планы привязки могильников (1) и раскопов (2). 1: I – Речица 1; II – Речица 2; III – Речица 3.

Fig. 1. Plans for snapping the Rechitsa 1–3 burial grounds (1) and excavation sites (2)



Рис. 2. Топоплан могильника Речица 1. Условные обозначения: а — курган круглой формы; б — курган прямоугольной формы; в — курган в виде ступеньки; г — курган цилиндрической формы; д — курган овальной формы; е — каменная оградка; ж — раскопы 2021 г.; з — границы памятника; и — капонир; к — платформа. Сплошные горизонталы проведены через 5 м, система высот Балтийская. План выполнен А.П. Михальченко, 2020 г.

Fig. 2. Topographic plan of the Rechitsa 1 burial ground. Solid contour lines are drawn every 5 m, Baltic height system. The plan was designed by A.P. Mikhachenko, 2020

Камни в ней были уложены сухой кладкой плотно друг к другу, промежутки между ними забиты камнями мелких размеров. На дне некоторых камер находились плоские камни — нижняя часть камеры. Скорее всего, в погребальную камеру помещали прах умершего после кремации. После этого все засыпали мелкими по размеру камнями, формируя каменный курган. В связи с тем, что погребения не засыпали землей, органические остатки не консервировались, соответственно, найти их не возможно.

Курган на каменной платформе (М-20) находился в южной части раскопа (рис. 7, 1). Платформа (5 × 5 м) углами была ориентирована по сторонам света. Ее края выложены камнями больших размеров, остальная площадь забита мелкими камнями. Могила (М-20), находившаяся в центральной части платформы, представляла собой выложенную из камней больших размеров кладку диаметром 2 м. Ее центральная часть была заполнена мелкими камнями на глубину до 0.25 м. Каменная погребальная камера имела диаметр 1.5 м, глубину 0.3.

Курганы на стенках-оградках зафиксированы в двух местах — рядом с платформой и с западной

стороны от одиночных курганов. С юго-западной стороны от могилы 20 находилась каменная оградка, вытянутая по линии В-3. Ее ширина — около 3 м. Края оградки оформлены плотно подогнанными друг к другу камнями, но из-за корней деревьев в некоторых местах растянуты. Там обнаружено три захоронения (М-21, М-22, М-19), которые в конструктивных особенностях не отличались от описанных выше могил.

Курганы на стенках-оградках с западной стороны от одиночных курганов были построены на каменной оградке длиной 15 м, шириной 4, идущей в направлении С-Ю. Здесь обнаружено пять курганных захоронений (М-14, М-15, М-16, М-17, М-18) (рис. 7, 2). Могила 14 сооружена на южном углу оградки, выделяется своими размерами (диаметр насыпи 4 м, диаметр погребальной камеры 2, глубина погребальной камеры 0.35). Остальные захоронения располагались друг от друга на расстоянии 1 м. Они имели диаметр курганной насыпи 1.5 м, высоту до 0.5, внутреннюю часть погребальных камер около 1, глубину до 0.2. Северная сторона краев оградки оформлена в виде двух параллельно идущих рядов камней.

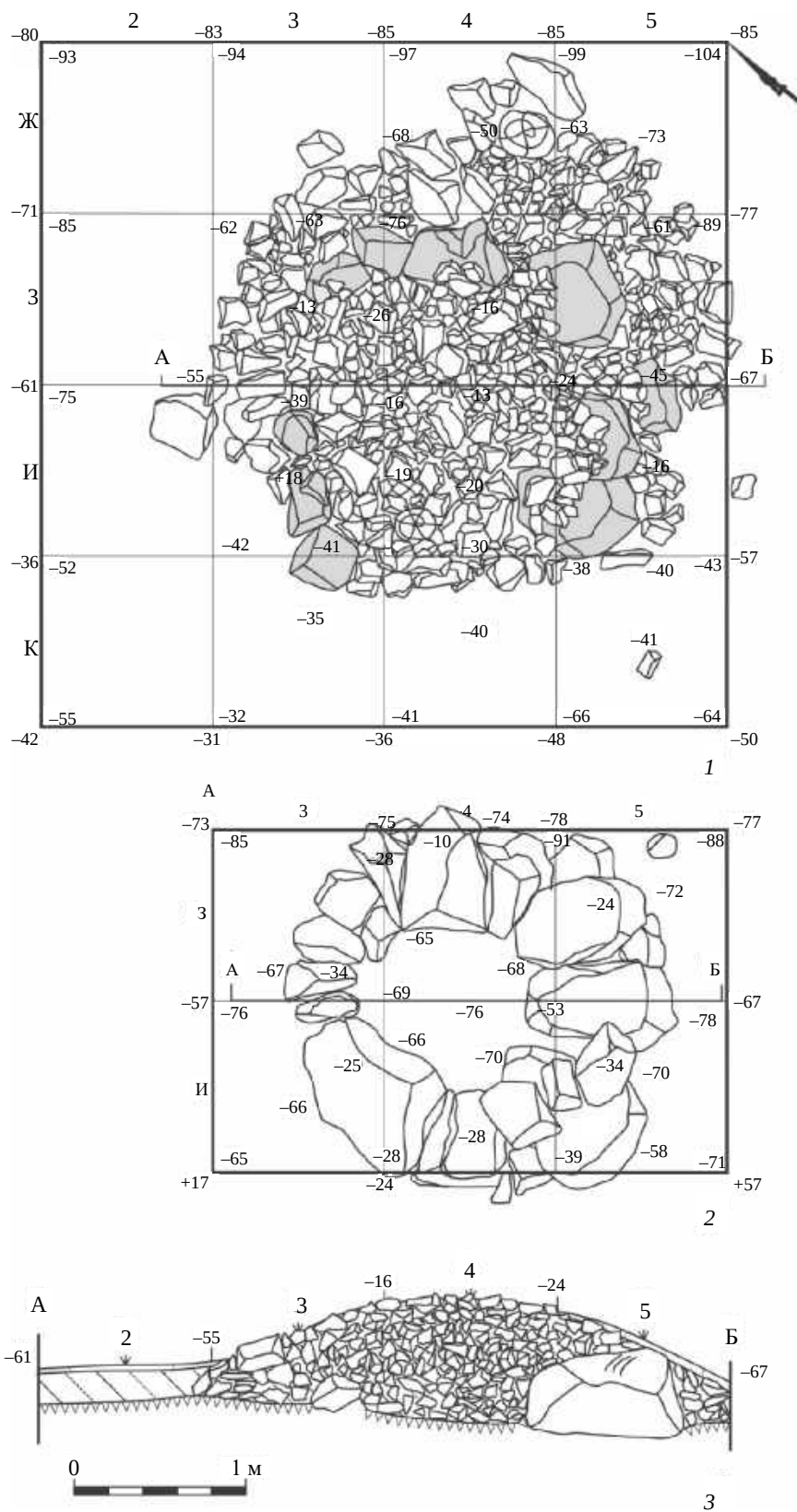


Рис. 3. Планы и профиль могилы 1. 1 – зачистка курганный насыпи; 2 – погребальная камера; 3 – разрез по линии А–Б, вид с юго-запада.

Fig. 3. Plans and profile of grave 1



Рис. 4. Могила 1 в процессе исследования. 1 — зачистка курганной насыпи, вид с юго-запада; 2 — зачистка погребальной камеры, вид с северо-запада; 3 — погребальная камера, вид с запада.

Fig. 4. Grave 1 in the course of studies



Рис. 6. Могила 5 в процессе исследования. 1 — зачистка курганной насыпи, вид с севера; 2 — зачистка погребальной камеры, вид с востока.

Fig. 6. Grave 5 in the course of studies

собой обложенные камнями углубления диаметром около 2 м, глубиной до 0,3, в которые были помещены в прямоугольной формы деревянные погребальные урны. Эти погребения отнесены к

захоронениям членов одного рода (Болдин, Ивлиев, 1993).

При сопоставлении описанных выше захоронений хорошо вычлениаются как общие признаки



Рис. 7. Процесс исследования, вид с северо-востока. 1 — могила 20; 2 — зачистка могил 14–18 на оградке.
Fig. 7. The process of studying graves 20 (1) and 14–18 (2)

в обряде захоронения, так и специфические черты в конструктивных особенностях погребальных камер, в их оформлении. Вполне возможно, что это объясняется хронологией появления памятников в период одной чжурчжэньской археологической культуры, которая фиксируется

на территории Приморья начиная с XI и доживает до XIV в.

В настоящее время решить вопросы о назначении и культурно-хронологическом атрибутировании всех каменных курганов, известных на

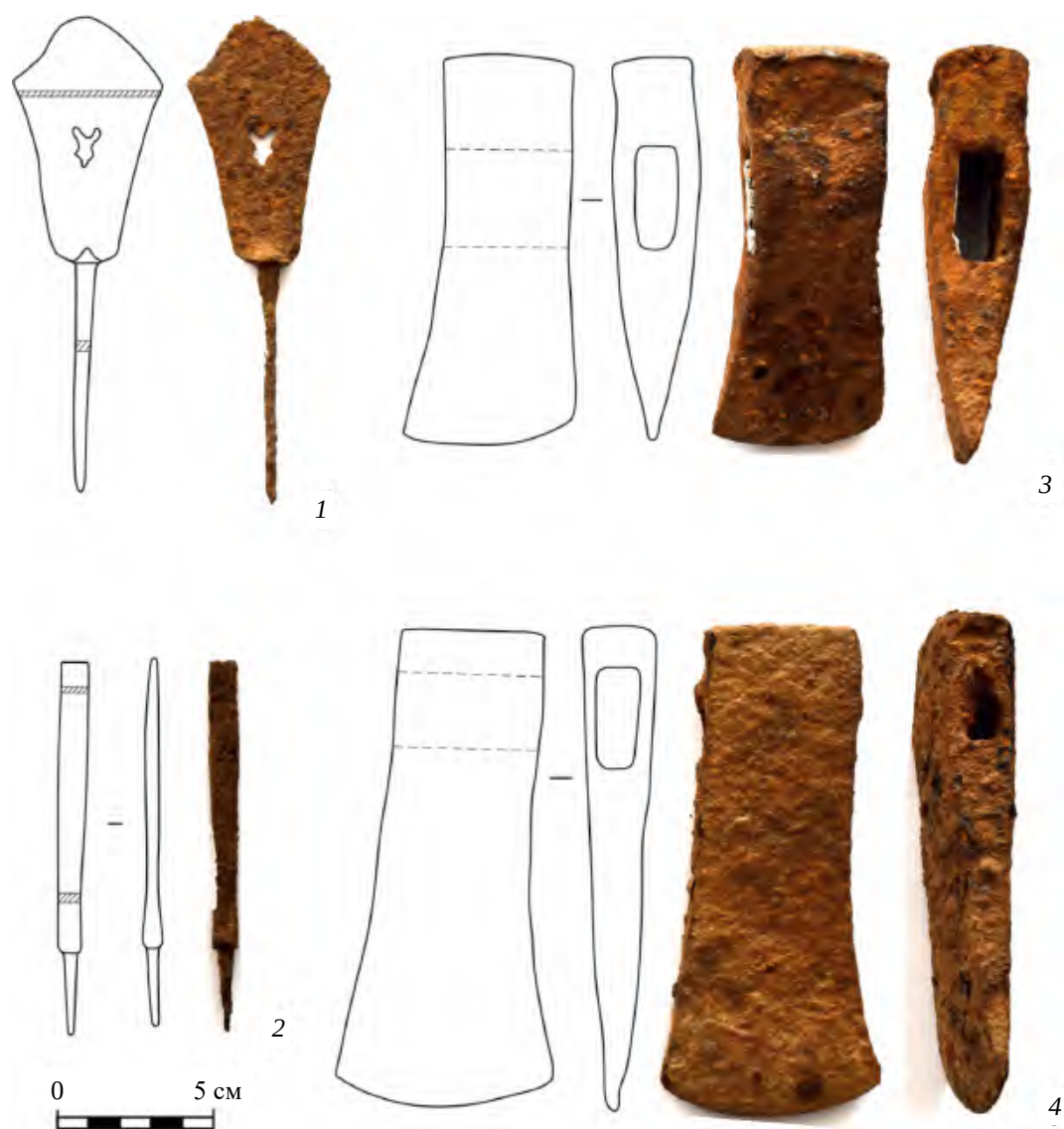


Рис. 8. Находки из разрушенного культурного слоя с северо-западной стороны от раскопа 7. 1 – наконечник стрелы (плоский срезень); 2 – долотовидный наконечник стрелы; 3, 4 – топоры. Железо.

Fig. 8. Finds from the destroyed cultural layer on the northwestern side of excavation 7. Iron

территории Приморья, не представляется возможным из-за малой степени изученности. Визуальный осмотр показывает, что порой нет вероятности объективно соотнести каменные насыпи с каким-либо культурно-временным периодом, но большую часть этих объектов по конструктивной модели их создания можно сопоставить с погребальными памятниками. Это хорошо подтверждается на материалах могильника Речица 1. На исследуемой площади могильника выделены одиночные курганы, погребение на платформе и групповые захоронения на оградках. По форме каменных насыпей на всей территории могильника зафиксированы курганы разных форм:

круглой – 623 шт., прямоугольной – 120, цилиндрической – 23, П-образной (курганы-ступеньки на склонах сопки, одной стороной упираются в склон) – 20, овальной – 7 (рис. 2).

Определены центральная и периферийные зоны памятника с характерными чертами и планировкой. Центр могильника, расположенный в верхней части сопки, заполнен большим количеством каменных насыпей квадратной в плане формы, напоминающих склепы. Они окружены каменными оградками (размерами 40 × 80 м). С восточной и западной сторон от этих захоронений прослежены каменные курганы, опоясанные прямоугольной в плане формы оградками с

хорошо выраженными углами. Высота оградок достигает 1 м. Длинной стороной они вытянуты в направлении С—Ю.

Следует отметить, что местоположение могильника — это высокая сопка (более 150 м), господствующая над долинами, по которым протекают реки Суходол и Теляковка. Памятник занимает северо-восточный склон и подножие сопки. С северной стороны от него через долину недавно обнаружено еще два могильника — Речица 2 и 3, захоронения на которых находятся на уплощенных вешинах, склонах и подножиях двух сопек между р. Теляковка и одним из ее правых притоков. На их территории также обнаружены каменные курганы различных форм, структуры, размеров, а также каменные стенки. Особо выделяется группа из 20 каменных курганов (могильник Речица 2), размерами от 1.5×2 до 4×15 м, высотой до 2.5, возведенных у подножия сопки крутого склона (Макиевский, 2023).

Вполне возможно, что курганы, выявленные на трех сопках, — это одно кладбище площадью около 180 га, где можно спрогнозировать нахождение более 6 тыс. захоронений. Такое количество погребенных должно соответствовать крупным поселениям, находящимся на этой территории в определенный хронологический период, с которым сейчас идентифицируется чжурчжэньская археологическая культура. Только планомерные исследования каменных курганов позволят точно определить их датировку, но уже сейчас по месторасположению, ориентировке, способу формирования каменных насыпей этот тип памятников можно отнести к погребальным сооружениям с определенной традицией захоронения праха умершего после кремации и не связывать эти сооружения с хозяйственной деятельностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Артемяева Н.Г. Новый чжурчжэньский могильник в Приморье // Вестник истории, литературы, искусства: альманах. Т. X / Гл. ред. И.Х. Урилов. М.: Собрание, 2015. С. 34–65.
- Артемяева Н.Г. Отчет об археологических раскопках на территории выявленного объекта археологического наследия «Могильник Речица» в Шкотовском р-не Приморского края в 2021 г. // Архив Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН. Оп. 1. Ф. 2. № 902. 211 л.
- Артемяева Н.Г. Отчет об археологических исследованиях на ОАН «Шайга. Могильник» в Партизанском р-не Приморского края в 2024 г. Открытый лист № P018-00103-00/01172328 // Архив Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН. Оп. 1. Ф. 2. № 930. 312 л.
- Болдин В.И., Ивлиев А.Л. Отчет о полевых исследованиях на Краскинском могильнике в Хасанском районе Приморского края в 1993 г. // Раскопки памятников бохайской культуры Приморья. Россия, Сеул: Ин-т азиатских исследований, 1993. С. 250–333.
- Буссе Ф.Ф., Кропоткин Л.А. Остатки древностей в Амурском крае // Записки Общества изучения Амурского края. Т. XII. Владивосток, 1908. С. 1–66.
- Воробьев М.В. Культура чжурчжэней и государства Цзинь. М.: Наука, 1983. 368 с.
- Дьяков В.И., Дьякова О.В. Курганный комплекс Петровка-9 (Приморье) // Дальневосточно-сибирские древности: сб. науч. тр., посвящ. 70-летию со дня рождения В.Е. Медведева. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отделения РАН, 2012. С. 33–40.
- Дьяков В.И., Дьякова О.В. Хроника исследований курганов Приморья // Вестник Дальневосточного отделения РАН. 2013. № 1. С. 94–108.
- Дьяков В.И., Дьякова О.В. Курганы Приморья. Владивосток: Дальнаука, 2016. 256 с.
- Дьяков В.И., Леонова Н.Б. Курганы Приморья // Интеграция археологических и этнографических исследований / Отв. ред. А.Г. Селезнев и др. Нальчик; Омск: Омский гос. пед. ун-т, 2001. С. 103–107.
- Дьяков В.И., Леонова Н.Б., Сакмаров С.А. Курганы Приморья // Интеграция археологических и этнографических исследований / Отв. ред. С.Ф. Татауров и др. Омск; Ханты-Мансийск: Омский пед. ун-т, 2002. С. 103–107.
- Журиховская И.С., Никитин Ю.Г. Корейские поселения конца XIX — начала XX в. в Российском Приморье: перспективы археологического изучения // Археологические вести. Вып. 20. СПб.: Арт-Экспресс, 2014. С. 277–287.
- Леонова Н.Б. Археологические раскопки памятников Петровка-5, 6, 9 у города Большой Камень в Приморском крае в 2000 г. // Архив Института археологии РАН. Р-1. № 26041. 396 л.
- Макиевский С.В. Отчет о проведении археологической разведки с осуществлением земляных работ на объекте «Строительство автомобильной дороги Владивосток — Находка — порт Восточный на участке 18+500 — км 40+800 в Приморском крае. Корректировка» в 2019 г. (Открытый лист № 0319-2019) // Архив Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН. Ф. 1. Оп. 2. № 880. 115 л.
- Макиевский С.В. Отчет об археологической разведке в Партизанском и Шкотовском р-нах Приморского края в 2023 г. Открытый лист № 1363-2023 // Архив Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН. Ф. 1. Оп. 2. № 927. 106 л.
- Шавкунов В.Э. Отчет об археологической разведке в Яковлевском р-не [Приморского края]. 1987 г. // Архив Института археологии РАН. Р-1. № 11903. 50 л.
- Шавкунов Э.В. Культура чжурчжэней-удиге XII–XIII вв. и проблема происхождения тунгусских народов Дальнего Востока. М.: Наука, 1990. 284 с.

TO THE ISSUE OF STONE MOUNDS IN PRIMORYE

Nadezhda G. Artemieva*, Sergey V. Makievskiy**, and Andrey P. Mikhachenko***

Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of the RAS, Vladivostok, Russia

*E-mail: artemieva_tg@list.ru

**E-mail: makievskiy@list.ru

***E-mail: andrei-dv@list.ru

The study of a new archaeological site – the Rechitsa 1 burial ground – has made it possible to approach the issue related to the interpretation of stone mounds in Primorye. More than 1,000 burials structured as stone masonry of various shapes and sizes resembling crypts made of flat stones were found on a separate hill. The study traced the stages of masonry construction with the identification of burial chambers and the sequence of mound formation. It was found that at first large stones were used to form the walls of burial chamber, into which the ashes of the deceased were placed, then it was covered with smaller stones and finally a mound embankment was formed. It was established that some of the mounds were surrounded by stone walls up to 0.5–0.7 m high and up to 1.5 m wide. The authors found that the site is a medieval burial ground with an area of about 29 hectares. Topographic survey made it possible to identify the central and peripheral zones of the object. 22 burials were investigated. The burial rite with its characteristic features was determined as cremation of the deceased at a remote location with further placement of the ashes in the grave. Single mounds, group burials and platform burials were identified there. The site dates from the Jurchen period (12th–13th centuries AD).

Keywords: Far East, Primorye, Rechitsa 1 burial ground, stone mounds, burial structures, burial rite, cremation, Jurchens, 12th–13th centuries AD.

REFERENCES

- Artem'eva N.G. Otchet ob arkhеologicheskikh issledovaniyakh na OAN «Shayga. Mogil'nik» v Partizanskom r-ne Primorskogo kraya v 2024 g. Otkrytyy list № R018-00103-00/01172328 [Report on archaeological research at the heritage site "Shayga. Burial ground" in Partizansky District of Primorsky Territory in 2024. Excavations permit No. P018-00103-00/01172328]. *Arkhiv Instituta istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk* [Archive of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East at the Far Eastern Branch RAS], Op. 1, F. 2, № 930. 312 l.
- Artem'eva N.G. Otchet ob arkhеologicheskikh raskopkakh na territorii vyyavlennoy ob'ekta arkhеologicheskogo naslediya «Mogil'nik Rechitsa» v Shkotovskom r-ne Primorskogo kraya v 2021 g. [Report on archaeological excavations on the territory of the identified archaeological heritage site "Rechitsa burial ground" in Shkotovo District of Primorsky Territory in 2021]. *Arkhiv Instituta istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk* [Archive of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East at the Far Eastern Branch RAS], Op. 1, F. 2, № 902. 211 l.
- Artem'eva N.G., 2015. A new Jurchen burial ground in Primorye. *Vestnik istorii, literatury, iskusstva: al'manakh* [Bulletin of History, Literature, Art: Almanac], X. I.Kh. Urilov, ed. Moscow: Sobranie, pp. 34–65. (In Russ.)
- Boldin V.I., Ivliev A.L., 1993. Report on field research at the Kraskino burial ground in Khasan District of Primorsky Territory in 1993. *Raskopki pamyatnikov bokhayskoy kul'tury Primor'ya. Rossiya* [Excavations of the Bohai culture sites in Primorye, Russia]. Seoul: Institut aziatskikh issledovaniy, pp. 250–333 (In Russ.)
- Busse F.F., Kropotkin L.A., 1908. Remains of antiquities in the Amur region. *Zapiski Obshchestva izucheniya Amurskogo kraya* [Notes of the Society for the Study of the Amur Region], XII. Vladivostok, pp. 1–66. (In Russ.)
- D'yakov V.I., D'yakova O.V., 2012. Petrovka-9 burial mound complex (Primorye). *Dal'nevostochno-sibirskie drevnosti: sbornik nauchnykh trudov, posvyashchenny 70-letiyu so dnya rozhdeniya V.E. Medvedeva* [Far East and Siberian antiquities: Collected papers to the 70th anniversary of V.E. Medvedev]. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk, pp. 33–40. (In Russ.)
- D'yakov V.I., D'yakova O.V., 2013. Recent research on the burial mounds of Primorye. *Vestnik Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk* [Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences], 1, pp. 94–108. (In Russ.)
- D'yakov V.I., D'yakova O.V., 2016. Kurgany Primor'ya [Mounds of Primorye]. Vladivostok: Dal'nauka. 256 p.
- D'yakov V.I., Leonova N.B., 2001. Mounds of Primorye. *Integratsiya arkhеologicheskikh i etnograficheskikh issledovaniy* [Integration of archaeological and ethnographic research]. A.G. Seleznev, ed. Nal'chik; Omsk: Omskiy gosudarstvennyy pedagogicheskii universitet, pp. 103–107. (In Russ.)
- D'yakov V.I., Leonova N.B., Sakmarov S.A., 2002. Mounds of Primorye. *Integratsiya arkhеologicheskikh i etnograficheskikh issledovaniy* [Integration of archaeological and

- ethnographic research*]. S.F. Tataurov, ed. Omsk; Khamty-Mansiysk: Omskiy pedagogicheskiy universitet, pp. 103–107. (In Russ.)
- Leonova N.B. Arkheologicheskie raskopki pamyatnikov Petrovka-5, 6, 9 u goroda Bol'shoy Kamen' v Primorskom krae v 2000 g. [Archaeological excavations of Petrovka-5, 6, 9 sites near Bolshoy Kamen in Primorsky Territory in 2000]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1, № 26041. 396 l.
- Makievskiy S.V. Otchet o provedenii arkheologicheskoy razvedki s osushchestvleniem zemlyanykh rabot na ob"ekte «Stroitel'stvo avtomobil'noy dorogi Vladivostok – Nakhodka – port Vostochnyy na uchastke 18+500 – km 40+800 v Primorskom krae. Korrektirovka» v 2019 g. (Otkrytyy list № 0319-2019) [Report on the archaeological survey with excavation activities at the site “Construction of the Vladivostok-Nakhodka-Vostochny Port highway; the section between 18+500 km and 40+800 in Primorsky Territory. Adjustment” in 2019 (Excavations permit No. 0319-2019)]. *Arkhiv Instituta istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East at the Far Eastern Branch RAS]*, F. 1, Op. 2, № 880. 115 l.
- Makievskiy S.V. Otchet ob arkheologicheskoy razvedke v Partizanskom i Shkotovskom r-nakh Primorskogo kraja v 2023 g. Otkrytyy list №1363-2023 [Report on archaeological survey in Partizansk and Shkotovo Districts of Primorsky Territory in 2023. Excavations permit No. 1363-2023]. *Arkhiv Instituta istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East at the Far Eastern Branch RAS]*, F. 1, Op. 2, № 927. 106 l.
- Shavkunov E.V., 1990. Kul'tura chzhurchzheney-udige XII–XIII vv. i problema proiskhozhdeniya tungusskikh narodov Dal'nego Vostoka [Culture of the Jurchen-Udige of the 12th–13th centuries and the origin of the Tungusic peoples of the Far East]. Moscow: Nauka. 284 p.
- Shavkunov V.E. Otchet ob arkheologicheskoy razvedke v Yakovlevskom r-ne [Primorskogo kraja]. 1987 g. [Report on archaeological survey in Yakovlevka District (Primorsky Territory). 1987]. *Arkhiv Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-1, № 11903. 50 l.
- Vorob'ev M.V., 1983. Kul'tura chzhurchzheney i gosudarstva Tsin' [Culture of the Jurchens and the State of Jin]. Moscow: Nauka. 368 p.
- Zhushchikhovskaya I.S., Nikitin Yu.G., 2014. Korean settlements of the late 19th – early 20th century in Russian Primorye: prospects for archaeological study. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 20. St. Petersburg: Art-Ekspres, pp. 277–287. (In Russ.)

ПОГРЕБЕНИЕ КНЯГИНИ УЛЯНИИ УГЛИЦКОЙ В АПСИДЕ ПОДКЛЕТА СМОЛЕНСКОГО СОБОРА НОВОДЕВИЧЬЕГО МОНАСТЫРЯ

© 2025 г. Л.А. Беляев^{1,2,*}, С.Б. Григорян^{1,**}, А.Л. Корзинин^{2,***}, С.Г. Шуляев^{1,****}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Северо-Западный институт управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: labeliaev@bk.ru

**E-mail: lana384@yandex.ru

***E-mail: alex.kor77@gmail.com

****E-mail: firangel@mail.ru

Поступила в редакцию 24.02.2025 г.

После доработки 13.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Статья посвящена изучению погребения первой царственной инокини, похороненной в центральной апсиде в подклете Смоленского собора Новодевичьего монастыря, княгини Ульянии Дмитриевны, жены Юрия Васильевича, младшего брата Ивана Грозного. После смерти Юрия Углицкого удельная княгиня в возрасте 28–29 лет приняла монашеский постриг и удалилась в Новодевичий монастырь, где умерла 8 мая 1574 г. В статье анализируется погребальное сооружение княгини и его археологический контекст. Авторы впервые в историографии реконструируют биографию княгини Ульянии (в инокинях Александры) и ее семейную жизнь, родственные связи представителей ее рода со Старицким княжеским домом, дворянскими фамилиями, исследуют причины, повлиявшие на переезд в Новодевичий монастырь вдовы Юрия Васильевича с ее двором.

Ключевые слова: Русское государство середины – второй половины XVI в., Иван IV Грозный, князь Юрий Васильевич, монастырская археология, эпиграфика, кладбище.

DOI: 10.31857/S0869606325030116

Важной частью реставрационных работ к 500-летию Новодевичьего монастыря стали исследования специально созданной археологической экспедиции Института археологии РАН. В их состав входила расчистка и фиксация погребальных сооружений в подклете Смоленского собора, одного из главных некрополей Москвы XVI – XVII вв. Центральным (в церковно-топографическом смысле) участком этого некрополя следует считать апсиду, которая помещается под главным алтарем собора. В ее пространстве сохранились, как установлено при расчистках и раскопках, не менее 21 погребения от второй четверти XVI до начала XVIII в. В археологическом смысле следует выделить простые грунтовые могилы: их отмечено 16, в том числе 4–5 разрезаны фундаментом собора, т.е. совершены до его закладки в 1530-х годах (?). Остальные выкопаны уже после закладки подклета, судя по

крошке кирпича, белого камня и извести в заполнении. Могилы часто перерезают друг друга. Погребений в кирпичных склепах второй половины XVII в. не менее пяти, включая комплекс царевны Анны (объекты 44, 45, 47–49). Многие склепы сосредоточены в центре и к югу от оси апсиды. Могила с погребением в белокаменном саркофаге, но без склепа, отмечена только одна (царицы Леониды Шереметевой?). Саркофаги просматриваются и в склепах (их не разбирали).

Кирпичные и каменные погребальные сооружения в прошлом уже реставрировали, некоторые повреждены или перемещены. Определить, кто здесь погребен, далеко не всегда удастся – лишь немногие могилы (всего четыре) сопровождают доски-таблицы; намогильных плит в подклете только две; в двух же случаях отмечены надписи на крышках саркофагов (только одна доступна чтению).

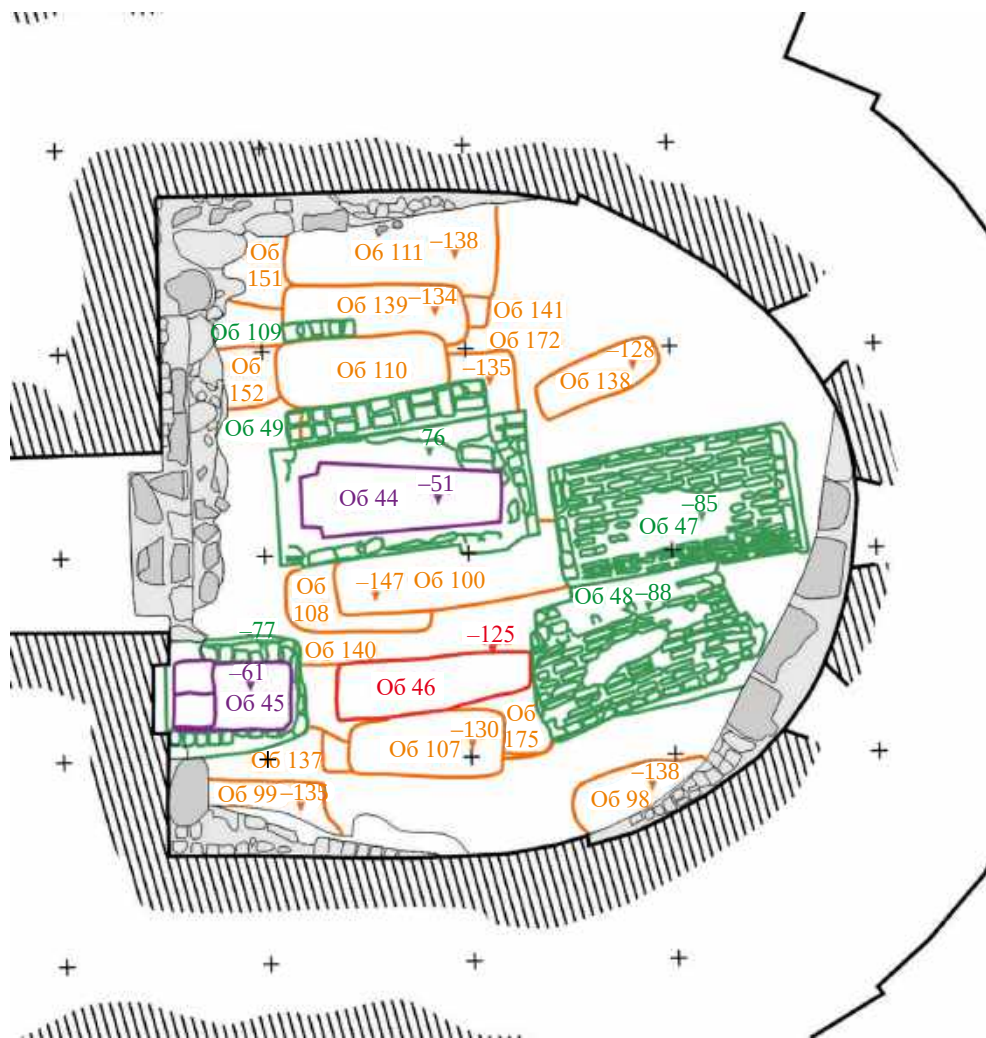


Рис. 1. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Фрагмент общего плана погребальных комплексов.

Fig. 1. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. A fragment of the general plan of the burial complexes

Мы не знаем, кого хоронили на месте апсиды будущего собора до и после его постройки, вплоть до 1560-х годов. Зато очевидно, что в 1574 г. именно здесь, в центре апсиды, была погребена первая по-настоящему знатная инокиня, женщина из царского рода, княгиня Ульяния Углицкая¹.

В принятом Новодевичьей экспедицией порядке фиксации ее погребение обозначено как объект 44 (рис. 1). Над уровнем пола оно было отмечено крышкой крупного каменного антропоморфного саркофага с надписью — несомненно, аутентичной, хотя крышка использована непривычным образом, в отрыве от самого саркофага, который остался внутри склепа. Крышка

укреплена на своде кирпичного склепа размерами $2.49 \times 1.29 \times (0.6)$ м. Раскрыты семь рядов кладки стен², сложенных в один кирпич, из кирпичей разного формата. Верхние ряды имеют размеры 22×9.5 – 10×4.5 см; нижние — 29 – 30×13.5 – 14×8 см; свод склепа — $26 \times 14 \times 8$ см; верх кладки на отметке -76 (рис. 2–4). Свод (несколько уплощенный) и два верхних ряда кладки стен явно переложены во время реставрационных работ 1880-х годов полностью (на цементном растворе, с использованием старого кирпича). Через небольшой пролом в северо-восточном углу свода склепа внутри можно видеть белокаменный антропоморфный саркофаг, поверх него и вокруг — обломки тонких досок и перекладину от опалубки. Ориентирован склеп с небольшим сдвигом ногами к северу от оси собора (рис. 5).

¹Так полагали уже в 1880-е годы (Экспликация захоронений в московском Новодевичьем монастыре. Л. 170). Авторы благодарны Ф.Б. Успенскому (ИРЯ имени В.В. Виноградова РАН) и С.Ю. Шокареву (РАНХиГС) за ценные советы и наблюдения, которые помогли в работе над статьей об Ульянии Углицкой.

² Основание не достигнуто.



Рис. 2. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Вид с северо-запада в начале работ.

Fig. 2. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. Northwest view at the beginning of the works



Рис. 3. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Погребальный комплекс княгини Ульянии Углицкой (объект 44), на переднем плане — остатки объекта 49. Вид с северо-запада.

Fig. 3. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. The burial complex of Princess Uliana of Uglich (structure 44), in the foreground — the remains of structure 49. Northwest view



Рис. 4. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Погребальный комплекс княгини Ульянии Углицкой (объект 44). Вид с юго-запада.

Fig. 4. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. The burial complex of Princess Uliania of Uglich (structure 44). Southwest view

Весь склеп погружен в слой балласта, лежащего от пола до уровня материка, куда и врезано основание склепа.

На поверхности склепа, несколько выше (отметка –51) исходного пола, на слое цемента толщиной 0.1–0.12 м укреплена белокаменная антропоморфная плита (рис. 3–7). Видимо, это крышка, снятая с саркофага внутри склепа. Крышка антропоморфная, оголовье и плечи прямые (размеры 1.98×0.52 (изголовье)/0.77 (плечи)/0.52 (ножная часть) $\times 0.18$ м). Крышка толстая, но расколота поперек на две части (рис. 6).

В верхней части крышки – надпись вязью в пять строк. Четвертая строка частично нарушена трещиной в плите. Текст надписи (рис. 8):

ЛѢТ^{Т(а)} ЗПВ^{Г(о)} МАЯ В И Д^{Е(н(ы))} НА ПАМЕТЬ С^{В(я)}Т^ОГО
И ВСЕХВАЛНАГО АП^О(с^{ТО})ЛА И ЕВА^НГИЛИСТА
ІША^НА Б^ОГОСЛОВА ПРЕСТАВИ^С БЛ^АГОВѢРНАЯ
КНЯЖ ЮРЬЯ ВАСИ^ЛЕВИЧА КН^ЯГ^ИН^Я О^УЛЬЯНѢЯ
А ВО ИНОЦЕ^Х АЛЕКСАНДРА

Нарезана надпись очень профессионально, причем содержит явные признаки эпиграфики

Москвы середины XVI в., такие, как ромбические кузовки³.

Склеп (а следовательно, и саркофаг с плитой-крышкой) помещен примерно по центру апсиды, вероятно, с целью обеспечить наиболее престижное место и локацию непосредственно под алтарем основного уровня храма. Следует отметить, что непосредственно с севера к объекту 44 примыкает объект 49 – два отрезка стенок, сложенных в один кирпич. Это скудные остатки еще одного склепа (?), явно более позднего. Во всяком случае, на плане 1887 г. здесь помечено погребение в склепе или с намогильной плитой девицы Анны Федоровны Шереметевой, умершей в 1654 г.⁴ Также объект 44 нарушил конту-

³ Чтение В.Б. Гиршберга имеет незначительные отличия, на содержание не влияющие (1960. № 40. С. 27).

⁴ Ее подтверждает настенная таблица с надписью и текст в экспликации к плану 1887 г., где приводится эпитафия: «Лета 7163 сентября во 2 день на память святого мученика Мамонта преставися раба Божия боярыня Феодора Ивановича Шереметева дочь девица Анна Феодоровна в инокинях схимница Александра», с приписью: «в 1654 г. по РХ» (Экспликация захоронений в московском Новодевичьем монастыре. Л. 170 об.).



Рис. 5. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Погребальный комплекс княгини Ульянии Углицкой (объект 44). Вид с северо-востока.

Fig. 5. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. The burial complex of Princess Uliania of Uglich (structure 44). Northeast view

ры более ранних грунтовых могил к северу (объект 172) и югу (объекты 100, 108). Очень плохо сохранившиеся могильные (?) перекопы отмечены к востоку. Все они, видимо, появились после постройки подклета, но до появления объекта 44.

Интересно, что к югу от этого объекта под кирпично-безымянной надгробницей обнаружен белокаменный антропоморфный саркофаг без склепа, накрытый вторично использованной намогильной доской инокини Евсевии (1540 г.). На этом месте план ГИМа показывает погребение царицы-инокини Елены Ивановны Шереметевой (схимницы Леониды) (Трубникова, 1991. С. 108, 109, 122). Но на плане 1887 г. изображена гробница с краткой экспликацией: «3. Лета преставися раба Божия царица Ирина Федоровна... /в ... году по РХ/» (Экспликация захоронений в московском Новодевичьем монастыре. Л. 170; Беляев, Давиденко, 2024). К востоку от объекта 44 на том же плане 1887 г. указана гробница царевны Татьяны Михайловны («4. Лета ... преставися раба Божия царевна Татьяна Михайловна..../в ... году по РХ/») (Экспликация захоронений в московском Новодевичьем монастыре. Л. 170 об.), хотя достоверно известно о ее погребении в Вознесенском

монастыре в Кремле. В Вознесенском монастыре была погребена и царица Ирина Федоровна. По-видимому, это фантастические интерпретации тех, кто составлял план, чтобы приложить его к метрике собора, с которой экспликация написана похожим писарским почерком.

Археологическое обследование позволяет утверждать, что на месте, где с XIX в. указывали гробницу Ульянии Углицкой, она и была погребена в белокаменном антропоморфном саркофаге с надписью на массивной крышке. Дата, когда саркофаг окружили кирпичным склепом, не определяется — возможно, он просто существовал изначально. По-видимому, над ним находился в уровне пола намогильный знак (вероятнее всего, плита), со временем поврежденный или полностью утраченный. При реставрации 1880-х годов склеп в верхней части разобрали и вновь свели свод, утвердив на нем снятую с саркофага крышку, так что она пришлась над уровнем пола. Крышка, следующая форме гроба, указывает на характерную для московских саркофагов второй половины XVI в. угловатость очертаний оголовка, скорее прямоугольного, чем округлого.



Рис. 6. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Погребальный комплекс княгини Ульянии Углицкой (объект 44). Вид с запада.

Fig. 6. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. The burial complex of Princess Uliania of Uglich (structure 44). View from the west



Рис. 7. Подклет Смоленского собора. Центральная апсида. Погребальный комплекс княгини Ульянии Углицкой (об. 44). Кладка верхних частей склепа.

Fig. 7. Funerary vault of the Smolensk Catholicon. The central apse. The burial complex of Princess Uliania of Uglich (structure 44). Masonry of the upper parts of the crypt

Со времен Н.М. Карамзина в историографии бытует мнение, согласно которому Ульяния Дмитриевна умерла не в Новодевичьей обители, а была утоплена на р. Шексне возле Горицкого Воскресенского монастыря вместе со своей родственницей Евфросинией Старицкой в 1569 г. (Карамзин, 1821. С. 143; Лобанов-Ростовский, 1895. С. 160; Экземплярский, 1902). Однако С.Б. Веселовский подверг справедливой критике точку зрения о гибели Ульянии в водах Шексны (1947. С. 102. Прим. 2). В настоящее время историки склоняются к естественной смерти вдовы Юрия Васильевича (Андрей Курбский, 2015. С. 716, 717, 736, 737; Сергеев, 2019). Следует полностью отвергнуть версию о насильственной смерти инокини Александры и ее захоронении в Горицком Воскресенском монастыре. Княгиня Ульяния жила в Новодевичьем монастыре и, конечно, здесь же, в Смоленском соборе, была погребена в 1574 г. Археология не дает никаких причин в этом сомневаться. Однако представляет интерес, что в конце XIX — начале XX в. погребения Евфросинии Старицкой и Ульянии Углицкой почитались в Горицком Воскресенском монастыре, где находился их общий кенотаф (Иванова, 1994).

Полученные в результате археологического обследования данные побуждают обратиться к биографии княгини Ульянии (Ульяны) Палецкой, жены удельного князя Юрия Васильевича Углицкого, чтобы исследовать причины и обстоятельства ее пострижения и захоронения в Новодевичьем монастыре.

Указанная на крышке саркофага дата смерти, 8 мая 1574 г., совпадает с днем преставления княгини в кормовой книге Ярославского Спасского монастыря XVII в. и вкладной книге Новодевичьего монастыря 1674–1675 гг. «Преставление благоверной княгине иноки Александры князь Юрьеве жене Васильевича оуделного» произошло 8 мая, в день памяти апостола и евангелиста Иоанна Богослова. По ней был дан вклад — село Хороброво (Книга Кормовая Ярославского Спасского монастыря, 1896. С. 12; Вкладная книга 1674–1675 (7183) года Московского Новодевичьего монастыря, 1985. С. 196). Поминание инокини Александры, жены Юрия Васильевича, в кормовой книге Новоспасского монастыря записано на 8 мая (Кормовая книга Московского Ставропигиального Новоспасского монастыря, 1903. С. 19).



Рис. 8. Надпись на крышке саркофага княгини Ульянии Углицкой.

Fig. 8. Inscription on the lid of the sarcophagus of Princess Uliania of Uglich

Венчание Юрия Васильевича и княжны Ульянии, дочери боярина князя Дмитрия Федоровича Щереды Палецкого, состоялось за 27 лет до этого, в Успенском соборе Московского Кремля 3 ноября 1547 г. в четверток (четверг) (Никоновская летопись, 2000. С. 154, 457). А.Ф. Литвина и Ф.Б. Успенский обратили внимание на интересный факт. Согласно данным летописей и свадебных разрядов, царь Иван Васильевич сам повелел устроить бракосочетание младшего брата с Ульянией Дмитриевной 3 ноября, в день именин Юрия Васильевича, отдавая дань уважения небесному покровителю новобрачного (Литвина, Успенский, 2023. С. 93, 94).

Свадьбе предшествовала просьба Юрия Васильевича, обращенная к старшему брату Ивану

Васильевичу 18 сентября 1547 г., позволить ему жениться. Иван IV выразил согласие, но повелел получить благословение у митрополита Макария. После благословения главой Церкви состоялся смотр невест. Согласно свадебному чину, Юрий Васильевич якобы сам выбрал себе в жены Ульянию Палецкую (Свадьба князя Юрия Васильевича, 1790. С. 36; Сахаров, 1849. С. 47, 48). Но за этим решением угадывался политический расчет. Князья Палецкие находились в близком родстве с правящей династией, с удельными домами Владимира Старицкого, кузена Ивана Грозного, и Юрия Васильевича, брата царя. Замужем за окольничим Василием Петровичем Борисовым-Бороздиным была родная сестра князя Д.Ф. Щереды Палецкого, дочь Ф.И. Большого Палецкого.

Родная сестра В.П. Борисова-Бороздина Мария вышла замуж за князя Андрея Федоровича Хованского. Их дочерью была княгиня Евфросиния Хованская. Евфросиния Андреевна, племянница В.П. Борисова, в феврале 1533 г. вышла замуж за князя Андрея Ивановича Старицкого (Никоновская летопись, 2000. С. 68, 523) и в начале июля 1535 г. родила ему сына князя Владимира Андреевича, который приходился двоюродным братом Юрию Васильевичу и Ивану IV.

Р. Мартин относит свадьбу Юрия и Ульянии к необычным событиям, поскольку впервые младшему брату было разрешено жениться до того, как у царя родится наследник (2023. С. 170, 171). Однако Юрию после бракосочетания с Ульянией не был передан Углицкий удел, завещанный ему отцом Василием III перед смертью в 1533 г. (Софийские летописи, 1853. С. 285; Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв., 1950. № 104. С. 440, 441). В летописях говорится о том, что после свадьбы «велѣл царь великій князь брату своему и со княгинею жити у собя на дворѣ» (Никоновская летопись, 2000. С. 154, 457). Выходит, что после женитьбы Юрий и Ульяния так и не получили средств к существованию и находились на полном иждивении у Ивана IV. Так продолжалось до августа 1560 г.: «Жилъ князь Юрьи Васильевичъ и со княгинею своею после отца своего преставления у царя и великого князя в особных хоромехъ на отца своего дворѣ, а обиходъ ему былъ казенной и дворцовой всякой из государевы царевы и великого князя казны и из дворцовъ, всѣ нераздѣлно» (Никоновская летопись, 2000. С. 329; Лебедевская летопись, 2009. С. 288).

На свадьбе места отца и матери молодой княжны Ульянии занимали царь Иван Васильевич и Евфросиния Андреевна, мать Владимира Старицкого. Среди гостей преобладали родственники царицы, Юрьевы и Яковлевы, которых пригласили вместе с женами: В.М. и И.М. Юрьевы, Н.Р. Юрьев, И.П. и В.П. Яковлевы, С.В. Яковлев (Сахаров, 1849. С. 47–51; Свадьба князя Юрья Васильевича, 1790. С. 36–46; Разрядная книга 1475–1605 гг., 1977. С. 337–341).

Юрий Васильевич, младший брат Ивана IV, родился в Москве 30 октября 1532 г. в среду на память святых мучеников Зиновия и Зиновии (Софийские летописи, 1853. С. 266; Продолжение летописи по Воскресенскому списку, 2001. С. 280, 281; Никоновская летопись, 2000. С. 66; Львовская летопись, 1910. С. 414)⁵. Следовательно,

но, ко дню свадьбы в 1547 г. Юрию исполнилось полных 15 лет.

По словам князя А.М. Курбского, Юрий Углицкий «был безумен, без памяти, бессловесен, как будто родился диким зверем» (Андрей Курбский, 2015. С. 152, 153, 736). С.Ю. Шокарев, напротив, считает князя Юрия психически адекватным (2002). Американский историк Ч. Гальперин на основании ряда источников показал, что Юрий Васильевич не был физически или умственно неполноценным, но обладал нормальным слухом, владел речью, принимал участие в посольских приемах, различных придворных церемониях, возглавлял боярскую комиссию в Москве, играл значимую роль при дворе своего брата Ивана IV (Halperin, 2017).

Однако выдвижение боярской аристократией в качестве претендента на царский трон в марте 1553 г. двоюродного брата Ивана Грозного Владимира Андреевича Старицкого, а не родного брата Ивана Васильевича Юрия Углицкого (Никоновская летопись, 2000. С. 523–526) все же косвенно свидетельствует о неполной дееспособности, возможно, инфантильности Юрия, отставании его психического развития. Швед П. Петрей, живший в России в начале XVII в., писал о Юрии Васильевиче, что он «был кривой и неспособный к правлению» (1867. С. 120).

Отцом невесты княжны Ульянии был князь Дмитрий Федорович по прозвищу Щереда Палецкий. Помимо дочери Ульянии, у него имелись сыновья Семен, Василий, Федор, Андрей, Борис (Редкие источники по истории России, 1977. С. 40; Родословная книга князей и дворян Российских и Выезжих (Бархатная книга), 1787. С. 84; Памятники истории русского служилого сословия, 2011. С. 75). Ульяния Дмитриевна родилась позже 1532 г., когда появился на свет ее будущий муж Юрий. В сохранившейся отписи о смотре невест при подготовке свадьбы Ивана IV в начале 1547 г. среди кандидаток фигурирует княжна Евдокия (Овдотья), дочь князя В.И. Гундорова, которой уже исполнилось 12 лет (Назаров, 1976. С. 119). Исходя из нижнего возрастного порога для невесты того времени, можно предположить, что ко времени замужества Ульянии должно было исполниться 12–13 лет. Следовательно, княжна появилась на свет в августе 1534 г. либо в августе 1535 г.

А.А. Зимин считал, что боярин Дмитрий Щереда Палецкий умер 11 сентября 1558 г. (1958. С. 60). Но 23 марта 1560 г. князь Д.Ф. Палецкий был еще жив, поскольку пожаловал по своей жене княгине

⁵По информации Постниковского летописца, Юрий Васильевич появился на свет не 30, а 31 октября 1532 г. (1978. С. 17).

Марфе, Троице-Сергиеву монастырю 50 руб. (Вкладная книга Троице-Сергиева монастыря, 1987. С. 67). Следовательно, Дмитрий пережил свою жену Марию, в иночестве Марфу. В Кирилло-Белозерский монастырь, где он, вероятно, принял постриг под именем Дионисия и где впоследствии был похоронен (Кормовое поминовение в Успенском Кирилло-Белозерском монастыре в XVI–XVIII веках, 2012. С. 273), в 1559/1560 г. он дал вкладом 200 руб., в том числе 100 руб. по своей «сожительнице» иноке Марфе (Вкладная книга Кирилло-Белозерского монастыря. Конец XVII в. Л. 41 об., 42–42 об.; Вкладная и кормовая книга Кирилло-Белозерского монастыря. 1618 – 1640-х гг. Л. 70–70 об.).

11 (12) сентября – это, очевидно, день смерти Дмитрия Щереды. Во вкладной книге Иосифо-Волоколамского монастыря указано, что корм по Д.Ф. Палецкому установлен на день его преставления – 11 сентября (Титов, 1906. С. 46). Таким образом, князь Дмитрий Палецкий умер 11/12 сентября 1560 г.

29 ноября, на день святого мученика Парфения, во вкладной книге Новодевичьего монастыря значится «година» (т.е. дата преставления) княгини-инокини Марфы, жены князя Дмитрия Федоровича Палецкого (Вкладная книга 1674–1675 (7183) года Московского Новодевичьего монастыря, 1985. С. 175)⁶. Следовательно, жена Дмитрия Федоровича Мария, в иноках Марфа, умерла 29 ноября 1559 г., поскольку 23 марта 1560 г. муж дал по ней в Троице-Сергиев монастырь 50 руб. (Вкладная книга Троице-Сергиева монастыря, 1987. С. 67). Известно, что инокиня Марфа пожаловала Новодевичьему монастырю 100 руб. (Вкладная книга 1674–1675 (7183) года Московского Новодевичьего монастыря, 1985. С. 175). Вероятно, за эти деньги перед смертью она была пострижена в монахини в обители на Девичьем поле.

В синодике Новодевичьего монастыря записан род князей Палецких. Перечислены для поминания: «Князь Феодор» (Федор Иванович Меньшой Палецкий); «Княгиня инокиня Анисия» (жена Ф.И. Меньшого); «Князь Давид» (Давыд Федорович, сын Ф.И. Меньшого); «Князь Василий» (Василий Федорович, сын Ф.И. Меньшого); «Князь инок Дионисей» (Дмитрий Федорович Щереда Палецкий, младший сын Ф.И. Меньшого); «Княгиня инокиня

Марфа» (жена Дмитрия Щереды); «Князь Семен» (Семен Дмитриевич, старший сын Дмитрия Щереды); «Князь Феодор» (Федор Дмитриевич, сын Дмитрия Щереды); «Князь Андрей» (Андрей Дмитриевич, младший сын Дмитрия Щереды) (Синодик 1705 г. Московского Новодевичьего монастыря, 1985. С. 231).

В браке Юрия Васильевича и Ульянии Дмитриевны 6 марта 1559 г. родился сын Василий. Ребенок был крещен в Чудовом монастыре митрополитом Макарием (Лебедевская летопись, 2009. С. 278). По убедительному предположению Б.М. Клосса, Василия Юрьевича крестили во имя святого Василия, епископа Херсонского, именины которого праздновались 7 марта (2004. С. 293, 295, 297). В то же время младенца нарекли Василием в честь деда великого князя Василия III (Корзинин, 2023. С. 400).

Среди икон, связанных с семьями Ивана Грозного и Юрия Васильевича, вложенных в Троице-Сергиев монастырь, Б.М. Клосс называет образы «Кирилл Белозерский», «Никола Чудотворец Бородинский», «Благовещение», «Богоматерь Петровская». На окладах этих икон помещены серебряные дробницы с изображениями Иоанна Лествичника, мучениц Анастасии, Ульянии, святого Василия «иже в Херсоне» и др. Б.М. Клосс справедливо соотносит первую пару святых с крестильными именами царицы Анастасии и ее сына царевича Ивана Ивановича, а вторую пару – с именами княгини Ульянии и младенца Василия Юрьевича. Историк полагает, что Анастасия Романова и Ульяния Палецкая стали особенно близки после рождения у Ульянии наследника. В 1559 г. женщины дали вкладом в обитель прп. Сергия Радонежского четыре иконы с молением о своих сыновьях – царевиче Иване Ивановиче и князе Василии Юрьевиче (Клосс, 2004. С. 290–297).

В случае бездетности царевичей Ивана Ивановича и Федора Ивановича сын Ульянии и Юрия Углицкого Василий становился законным претендентом на царский престол. Однако уже 20 февраля 1560 г. «на Масленице с середины против четверга на десятом часу ночи за три часа до свѣта, преставися князь Василей Юрьевичъ, князь Юрьевъ сын Васильевича, внукъ великого князя Василия Ивановича всеа Руси, году без дву недель» (Лебедевская летопись, 2009. С. 285).

Ульяния Дмитриевна, очевидно, родила от Юрия и дочь, которую нарекли Дарьей. Девочка умерла в младенчестве. В кормовой книге конца XVI в. Ростовского Борисоглебского монастыря

⁶В Кирилло-Белозерском монастыре корм по княгине-инокине Марфе, «дачи 100 рублевъ денег», также приурочен к 29 ноября (Сахаров, 1849. С. 63).

на 23 апреля был записан корм «по князе Юрье Васильевиче, великого князя брате, да по младенце Дарье, понахиды пѣти и обѣдни служити соборомъ» (Титов, 1881. С. 90). 23 апреля — это день поминовения святого великомученика Георгия Победоносца, небесного покровителя Юрия Углицкого.

В августе 1560 г. после смерти своей первой жены Анастасии Захарьиной Иван Грозный, наконец, разрешил брату Юрию жить отдельно от него на дворе князя Юрия Дмитровского за колокольней Ивана Великого в Кремле, позволил ему иметь собственный двор, пожаловал удел (Лебедевская летопись, 2009. С. 288; Никоновская летопись, 2000. С. 329). В удел Юрия были включены города Углич, Бежецкий Верх, Калуга, Малый Ярославец, Кременец, Медынь, Мещерск с волостями и селами, волости Опаков, Товарков, Конопка на р. Угре, волость Суходровь, подмосковные села Озерецкое Старое, Озерецкое Новое, Черкизово, Напрудное с деревнями (Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв., 1950. № 104. С. 440, 441). Однако О.И. Хоруженко справедливо заметил, что, несмотря на образование удела Юрия Васильевича, им управлял не сам удельный князь, а Углицкий областной дворец, действовавший на протяжении 1560–1566/1567 гг. Следовательно, у князя Юрия отсутствовали реальные властные полномочия в своем уделе (Хоруженко, 2022. С. 36, 37; см. также: Скрынников, 1992. С. 143, 144).

Юрий Васильевич скончался 24/25 ноября 1563 г.⁷ в возрасте 31 года и был похоронен в Московском Кремлевском Архангельском соборе, родовой усыпальнице великих князей московских (Панова, 2003. С. 61, 62). На церемонии погребения присутствовали царь Иван Васильевич, Владимир Андреевич Старицкий, бояре, вельможи, множество народа (Александров-Невская

летопись, 2009. С. 325). На похоронах, очевидно, была и Ульяния Дмитриевна, не указанная в источниках.

Осиротев и овдовев, лишившись сына и дочери, молодая княгиня Ульяния через пять месяцев после смерти мужа приняла монашеский постриг. Летописи сообщают о том, что 30 апреля 1564 г., в пятое воскресенье на Пасхе (с началом недели «О самарянке»), вдова Юрия Углицкого в окружении большой свиты отправилась в Новодевичий монастырь. По меткому наблюдению В.В. Кавельмаха, уход Ульянии Дмитриевны в монастырь был возведен в степень государственного акта. Не следует забывать о том, что удельная княгиня являлась вторым после царицы женским лицом в доме (Кавельмахер, 1998. С. 172, 173). До Новодевичьего Ульянию лично провожали Иван Грозный, его жена царица Мария Черкасская, царевич Иван Иванович, Владимир Андреевич Старицкий, бояре и дворяне. По прибытии в монастырь Ульянию Углицкую под именем Александры постриг в инокини митрополит Афанасий (Никоновская летопись, 2000. С. 382, 383; Александров-Невская летопись, 2009. С. 334).

Отъезд княгини из Кремля в Новодевичий монастырь запечатлелся на страницах Лицевого летописного свода Ивана Грозного, где Ульяния Дмитриевна изображена с короной на голове, сидящей в каптане (повозке на санных полозьях) (Лицевой летописный свод XVI в. Русская летописная история, 2014. С. 348–350).

Еще до пострижения Ульянии по приказу царя Ивана Васильевича для нее в обители на Девичьем поле были устроены кельи, погреба, ледники, кухни, привезены служанки и дворовые люди. Имена стариц-устюжанок, входивших в придворный штат вдовой княгини, содержит Приходная книга Московского Новодевичьего монастыря 1603–1604 (7112) года (1985. С. 93). У княгини-инокини Александры в обители имелась своя светлица, где трудились золотошвейные мастерицы. Сохранился покров с изображением митрополита Петра с вкладной записью княгини Александры, положенный на раку чудотворца в Успенский собор Московского Кремля в 7082 (1573/1574 г.) (Маясова, 2004. Кат. № 34. С. 154, 155). Из келейного обихода инокини Александры до нашего времени дошло изысканное серебряное блюдо с надписью по окружности: «Ульяна Удельная» (Евдокия (Киреева), 2016. С. 19).

⁷ 24 ноября 1563 г., как день смерти Юрия Московского, см.: Александров-Невская летопись, 2009. С. 325; Вкладная книга 1674–1675 (7183) года Московского Новодевичьего монастыря, 1985. С. 175. День смерти Юрия Васильевича 25 ноября см.: Книга Кормовая Ярославского Спасского монастыря, 1896. С. 4; Безроднов, 2011. С. 62; Синодик Иосифо-Волоколамского монастыря XVI в. Л. 17 об.; Синодик Иосифо-Волоколамского монастыря 1646 г. Л. 114; Кормовая книга Иосифо-Волоколамского монастыря = Das Speisungsbuch von Volokolamsk, 1998. S. 71; Титов, 1906. С. 15; Леонид (Кавелин), 1878. С. 7. На надгробной плите Юрия Углицкого в Московском Архангельском соборе вырезана надпись: «Лета 7072 ноября в 25 преставися благоверный князь Георгий Василевич Московский на память святого священномученника Климента папы римскаго и Петра Александрийскаго: в второй час ноши» (Панова, 2003. С. 61, 62).

Неясно, почему Ульяния в иночестве пожелала стать Александрой, ведь, как правило, постриженницы выбирали монашеское имя на ту же букву, что и крестильное имя (Успенский, Успенский, 2017. С. 238, 239; Литвина, Успенский, 2018б). Но бывали исключения из этого правила. Например, мать царицы Анастасии Захарьиной Ульяна Федоровна, жена боярина Р.Ю. Захарьина, в иноках стала именоваться Анастасией в честь своей царственной дочери (Литвина, Успенский, 2018а. С. 64–66; Литвина, Успенский, 2022. С. 135).

Сомнительно, чтобы Ульяния Дмитриевна была двуименной. В кормовой книге Ярославского Спасского монастыря память «княжнѣ Юрьевѣ Васильевича Московского княгинѣ Ульянии, инокѣ Александрѣ» приурочена к 17 августа (Книга Кормовая Ярославского Спасского монастыря, 1896. С. 16), когда Церковь празднует день мучеников Павла и сестры его Иулиании (Архимандрит Сергей (Спасский), 1876. С. 216), тезоименитой святой Ульянии Дмитриевны, во имя которой она, очевидно, была крещена. Возможно, княгиня предпочла иноческое имя Александра по созвучию начальных двух букв со своим крестильным именем либо на ее решение повлияла одна из родственниц/свойственниц, в инокинях ставшая Александрой.

После смерти Юрия Васильевича на прожиток Ульянии в пожизненное владение («до ее живота») Иваном Грозным были переданы города Кременец и Устюжна Железопольская с волостями и селами, волость Кадка, два дворцовых села с деревнями в Угличском уезде, два села под Москвой с деревнями, мельница на р. Клязьме с 11 деревнями. Села Хороброво и Красное с деревнями в Угличском уезде жаловались княгине в полную собственность (Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв., 1950. № 104. С. 440, 441). После свадьбы Ивана Васильевича и Анны Колтовской 28 апреля 1572 г. размер владений Ульянии Дмитриевны оказался сильно урезан. За вдовой княгиней остались только два села Хороброво и Красное (Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв., 1950. № 104. С. 443).

В связи с преставлением Ульянии в июле 1574 г. село Хороброво было пожаловано царем в Новодевичий монастырь по иноке Александре. Это крупное село располагалось в Кадской волости в 30 верстах от Углича на р. Кадке. К селу было приписано 13 деревень, все владение составляло около 750 десятин пашенных угодий в трех полях (Акты Российского государства.

Архивы московских монастырей и соборов, XV–начало XVII вв., 1998. № 132. С. 321, 502).

Мы не до конца понимаем причины пострижения царевны Ульянии Дмитриевны именно в Новодевичьем монастыре и тот исключительный почет, которым оно сопровождалось со стороны Ивана IV. Если не сводить все к политическим расчетам, то можно предположить простую привязанность государя Ивана Васильевича к княгине Ульянии, которая стала его родственницей и много лет жила с мужем на царском дворе, бок о бок с царской семьей. Важно и то, что в подклете Смоленского собора Новодевичьего монастыря ранее были погребены бабушка царицы Анастасии Романовны И.И. Захарьина (Беляев, Корзинин, Шуляев, 2024) и две двоюродные тетки царя Ивана Васильевича, княгини Ульяния Кубенская и Анастасия Бельская, очевидно, бывшие монахинями Новодевичьего монастыря (Беляев, Шокарев, Шуляев, 2020; 2021).

По мнению В. В. Кавельмахера, именно Ульяния Угличская положила начало превращению Новодевичьего монастыря в разновидность дворцовой резиденции. Историк считал, что Смоленский собор обители был возведен только в конце 60-х — начале 70-х годов XVI в., в том числе в связи с приемом в монастырь царской невестки Ульянии (Кавельмахер, 1998. С. 174–176). Однако закладка главного собора монастыря относится к гораздо более раннему времени, к 1530-м годам (Беляев, Корзинин, Шуляев, 2024).

Мы не знаем изначальных причин несомненного интереса царя к новой девичьей обители. Как известно, именно здесь 18 августа 1549 г. Иван Васильевич крестил своего первенца, дочь Анну, для чего накануне дня крещения в монастыре срубили и освятили обыденную деревянную церковь святых праведников Иоакима и Анны (тезоименитой святой новорожденной) (Никоновская летопись, 2000. С. 459, 460; Александро-Невская летопись, 2009. С. 156; Кормовая книга Иосифо-Волоколамского монастыря = *Das Speisungsbuch von Volokolamsk*, 1998. S. 29; Архимандрит Сергей (Спасский), 1876. С. 238). Почему крещение новорожденной царевны произошло, как обычно, в одном из монастырей Кремля или в Троице, — можно только гадать. После того как 20 июля 1550 г. царевна Анна внезапно умерла, не прожив и года, ее похоронили в Новодевичьем монастыре в храме Иоакима и Анны (Никоновская летопись, 2000. С. 462; Александро-Невская летопись, 2009. С. 158)⁸. Хотя дальнейшая судьба погребения не

⁸Дискуссию и литературу см.: Баталов, 2023.

вполне ясна⁹, очевидно, что эти события долго сохранялись в памяти молодого царя и могли оказать воздействие при выборе монастыря для «перевода» княгини Ульянии.

Мы готовы согласиться с мыслью В.Д. Назарова и Ю.Д. Рыкова о том, что именно пострижение и, позднее, погребение Ульянии Дмитриевны стали рубежными событиями в развитии Новодевичьего монастыря как придворной обители (Акты Российского государства. Архивы московских монастырей и соборов, XV—начало XVII вв., 1998. С. 274—278), о чем говорят многие факты. Вознесенский монастырь в Кремле до этого продолжал оставаться единственным достойным местом для пострижения, а следовательно, поселения и погребения женщин из великокняжеской семьи. Но, если места для погребения всегда было достаточно, то для продолжения достойной жизни небольшой внутригородской монастырь мог предоставить условия лишь ограниченному числу знатнейших инокинь. Да и близость высокородных монахинь к царскому дворцу временами создавала сложности для верховной власти. Решение с почетом и уважением переселять царственных монахинь, лишившихся своих мужей, из кремлевских покоев в близлежащий женский монастырь, щедро выделяя им на прожиток доходы с городов, волостей и сел, было удачным и продолжало линию, начатую попыткой Василия Ивановича «сослать» сюда разведенную супругу. Логическим продолжением и завершением этой линии станет превращение в конце концов монастыря в собственную резиденцию царевны Софьей в конце XVII в. Княгиня Ульяния Углицкая была первой царственной инокой в Новодевичьем монастыре. Она заняла законное центральное место в алтарной апсиде подклета Смоленского собора.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 24-18-00416 «Правящая элита Русского государства XV—XVI вв. в фокусе коммеморативных практик. Традиции родовой памяти» (Руководитель: А.Л. Корзинин).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Акты Российского государства. Архивы московских монастырей и соборов, XV — начало XVII вв. / Ред. В.Д. Назаров. М.: Ладомир, 1998. 733 с.

⁹Дальнейшая история деревянного храма и, возможно, заложенного вместо него каменного, разобранного при строительстве, начатом царевной Софьей, а также перенос останков царевны Анны в Смоленский собор Новодевичьего монастыря и характеристика ее погребального комплекса будут даны в отдельной работе.

Александров-Невская летопись // Полное собрание русских летописей. Т. 29. М.: Наука, 2009. С. 117—223, 315—355.

Андрей Курбский. История о делах великого князя московского / Изд. подгот. К.Ю. Ерусалимский. М.: Наука, 2015. 942 с.

Архимандрит Сергей (Спасский). Полный месяцеслов Востока. Т. 2. Святой Восток. М.: Тип. «Современных известий», 1876. XXII, 342, 404, 272, XII с.

Баталов А.Л. Храмостроительство в Новодевичьем монастыре в XVI веке: от гипотез к источникам // Искусствознание. 2023. № 2. С. 10—31.

Безроднов В.С. Вкладная и кормовая книга Коряжемского Никольского монастыря // Вестник церковной истории. 2011. № 1—2 (21—22). С. 56—116.

Беляев Л.А., Давиденко Д.Г. Новые данные о некрополе Новодевичьего монастыря: подклет Смоленского собора и реставрация 1880-х гг. // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия V: Вопросы истории и теории христианского искусства. 2024. Вып. 54. С. 157—173.

Беляев Л.А., Корзинин А.Л., Шуляев С.Г. Погребения семьи Захарьиных в соборе Новодевичьего монастыря в XVI в. // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2024. № 2 (96). С. 117—142.

Беляев Л.А., Шокарев С.Ю., Шуляев С.Г. Саркофаг княгини Анастасии Бельской в подклете Смоленского собора Московского Новодевичьего монастыря // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2020. № 4 (82). С. 83—98.

Беляев Л.А., Шокарев С.Ю., Шуляев С.Г. Погребальные памятники рода князей Кубенских в подклете собора Новодевичьего монастыря // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2021. № 4 (86). С. 88—110.

Веселовский С.Б. Последние уделы в Северо-Восточной Руси // Исторические записки. Т. 22. М.: Изд-во АН СССР, 1947. С. 101—131.

Вкладная и кормовая книги Кирилло-Белозерского монастыря. 1618—1640-х гг. // Отдел рукописей Российской национальной библиотеки. Ф. 351. Кир.-Бел. собр. № 87/1325. 435 л.

Вкладная книга 1674—1675 (7183) года Московского Новодевичьего монастыря // Источники по социально-экономической истории России XVI—XVIII вв.: из архива Московского Новодевичьего монастыря. Вып. 1 / Под ред. В.И. Корецкого; подгот. текста и вступ. ст. В.Б. Павлова-Сильванского. М.: Ин-т истории СССР, 1985. С. 152—210.

Вкладная книга Кирилло-Белозерского монастыря. Конец XVII в. // Отдел рукописей Российской национальной библиотеки. Ф. 351. Кир.-Бел. собр. № 78/1317. 845 л.

Вкладная книга Троице-Сергиева монастыря / Изд. подгот. Е.Н. Клитина, Т.Н. Манушина, Т.В. Николаева. М.: Наука, 1987. 439 с.

Гиришберг В.Б. Материалы для свода надписей на каменных плитах Москвы и Подмосковья XIV—XVII вв. Часть 1. Надписи XIV—XVI вв. //

- Нумизматика и эпиграфика. Т. I. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 3–77.
- Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв. / Подгот. к печати Л.В. Черепнин. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 586 с.
- Евдокия (Киреева). Московский Новодевичий монастырь: путеводитель. М.: Арткитчен, 2016. 95 с.
- Зимин А.А. Состав Боярской думы в XV–XVI вв. // Археографический ежегодник за 1957 г. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 41–87.
- Иванова Г.О. Летопись Горицкого монастыря // Кириллов: ист.-краевед. альманах. Вып. 1. Вологда, 1994. С. 288–355.
- Кавельмахер В.В. Когда мог быть построен собор Смоленской Одигитрии Новодевичьего монастыря // Новодевичий монастырь в русской культуре: материалы науч. конф. (22–23 ноября 1995 г.) М., 1998. С. 154–179.
- Карамзин Н.М. История государства Российского. Т. IX. СПб.: Тип. Н. Греча, 1821. 472, 298, 4 с.
- Клосс Б.М. Иконы Ивана Грозного и его семьи в Троице-Сергиевом монастыре // Троице-Сергиева лавра в истории, культуре и духовной жизни России: материалы III Междунар. конф. (25–27 сентября 2002 г.). Сергиев Посад, 2004. С. 290–301.
- Книга Кормовая Ярославского Спасского монастыря // Исторические акты Ярославского Спасского монастыря. Т. 1 / Изд. И.А. Вахрамеев. М.: Синод. тип., 1896. Дополнение. VII, 36, 5 с.
- Корзинин А.Л. Итинерарии Соломонии Сабуровой и Елены Глинской // Русские княгини и их дворы в XI–XVI вв. / Ред. А.Л. Корзинин. М.; СПб.: Наука, 2023. С. 378–408.
- Кормовая книга Иосифо-Волоколамского монастыря = Das Speisungsbuch von Volokolamsk. Köln: Böhlau, 1998 (Bausteine zur slavischen Philologie und Kulturgeschichte. Reihe B; Bd. 12). S. 3–315.
- Кормовая книга Московского Ставропигиального Новоспасского монастыря. М.: Печ. А.А. Левинсон, 1903. 28 с.
- Кормовое поминовение в Успенском Кирилло-Белозерском монастыре в XVI–XVIII веках / Подгот. текстов и исслед. Т.И. Шабловой. СПб.: Реноме, 2012. 402 с.
- Лебедевская летопись // Полное собрание русских летописей. Т. 29. М.: Наука, 2009. С. 224–314.
- Леонид (Кавелин). Махрицкий монастырь: Синодик и вкладная книга // Чтения в Императорском Обществе Истории и древностей Российских при Московском университете. Кн. 3. М., 1878. 38 с. (4-я паг.).
- Литвина А.Ф., Успенский Ф.Б. Манифестация связи с правящим домом в женских именах: ранние Романовы и семья Дмитрия Годунова // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2018а. № 4 (74). С. 63–79.
- Литвина А.Ф., Успенский Ф.Б. Монашеское имя и феномен светской христианской двуименности в допетровской Руси // Средневековая Русь. Вып. 13 / Отв. ред. А.А. Горский. М.: Индрик, 2018б. С. 241–280.
- Литвина А.Ф., Успенский Ф.Б. Годунов в кругу родни (Биографические разыскания). М.: Евразия, 2022. 224 с.
- Литвина А.Ф., Успенский Ф.Б. Язык имен и дат. Пострижение Евфросинии Старицкой // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2023. № 4 (94). С. 86–99.
- Лицевой летописный свод XVI в. Русская летописная история. Кн. 23. 1557–1567 гг. М.: Актеон, 2014. 526 с.
- Лобанов-Ростовский А.Б. Русская родословная книга. Т. 2. СПб.: Тип. А.С. Суворина, 1895. 481 с.
- Львовская летопись. Ч. 1. СПб.: Тип. М.А. Александрова, 1910 (Полное собрание русских летописей; т. 20). 418 с.
- Мартин Р. Невеста для царя. Смотры невест в контексте политической культуры Московии XVI–XVII веков. М.: Новое литературное обозрение, 2023. 407 с.
- Маясова Н.А. Древнерусское лицевое шитье: каталог. М.: Красная площадь, 2004. 495 с.
- Назаров В.Д. Свадебные дела XVI века // Вопросы истории. 1976. № 10. С. 110–123.
- Никоновская летопись. М.: Языки славянской культуры, 2000 (Полное собрание русских летописей; т. 13). 544 с.
- Памятники истории русского служилого сословия / Сост. А.В. Антонов. М.: Древлехранилище, 2011. 554 с.
- Панова Т.Д. Кремлевские усыпальницы. История, судьба, тайна. М.: Индрик, 2003. 222 с.
- Петрей П. История о Великом княжестве Московском / Пер. с нем. А.Н. Шемякина. М.: Унив. тип. (Катков и К°), 1867. 578 с.
- Постниковский летописец // Полное собрание русских летописей. Т. 34. М.: Наука, 1978. С. 31–220.
- Приходная книга Московского Новодевичьего монастыря 1603–1604 // Источники по социально-экономической истории России XVI–XVIII вв.: из архива Московского Новодевичьего монастыря. Вып. 1 / Под ред. В.И. Корещкого; подгот. текста и вступ. ст. В.Б. Павлова-Сильванского. М.: Ин-т истории СССР, 1985. С. 81–152.
- Продолжение летописи по Воскресенскому списку. М.: Языки славянской культуры, 2001 (Полное собрание русских летописей; т. 8). 312 с.
- Разрядная книга 1475–1605 гг. Т. 1, ч. 2 / Сост. Н.Г. Савич; ред. В.И. Буганов. М.: Ин-т истории СССР, 1977. 189–406 с.
- Редкие источники по истории России. Вып. 2 / Сост. З.Н. Бочкарева, М.Е. Бычкова. М.: Ин-т истории СССР, 1977. 186 с.
- Родословная книга князей и дворян Российских и Выезжих (Бархатная книга). Ч. 2. М.: Унив. тип. Н.И. Новикова, 1787. 453 с.
- Сахаров И.П. Сказания русского народа. Т. 2. СПб.: Тип. Сахарова, 1849. 675 с.

- Свадьба князя Юрия Васильевича // Древняя российская вивлиофика. Ч. 13. М.: Тип. Компании Типографической, 1790. С. 36–46.
- Сергеев А.В. Политическая деятельность и землевладение княжеской аристократии Московского государства XVI в.: князья Палецкие // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2019. № 3 (77). С. 43–59.
- Синодик Иосифо-Волоколамского монастыря XVI в. // ОР ГИМ. Епарх. 1 (6). 54 л.
- Синодик Иосифо-Волоколамского монастыря 1646 г. // ОР ГИМ. Епарх. 413 (672). 413 л.
- Синодик 1705 г. Московского Новодевичьего монастыря // Источники по социально-экономической истории России XVI–XVIII вв.: из архива Московского Новодевичьего монастыря. Вып. 2 / Под ред. В.И. Корецкого; подгот. текста и вступ. ст. В.Б. Павлова-Сильванского. М.: Ин-т истории СССР, 1985. С. 211–303.
- Скрынников Р.Г. Царство террора. СПб.: Наука, 1992. 573 с.
- Софийские летописи. СПб.: Тип. Э. Праца, 1853 (Полное собрание русских летописей; т. 6). 358 с.
- Титов А.А. Вкладные и кормовые книги Ростовского Борисоглебского монастыря в XV, XVI, XVII и XVIII столетиях. Ярославль: Тип. Губ. земской управы, 1881. 99 с.
- Титов А.А. Вкладные и записные книги Иосифова Волоколамского монастыря XVI в. // Рукописи славянские и русские, принадлежащие И.А. Вахрамееву. Вып. 5. М.: Печ. А.И. Снегиревой, 1906. С. 1–240.
- Трубинова О.А. История некрополя Новодевичьего монастыря (30-е гг. XVI в. – 30-е гг. XX в.) // Московский некрополь (история, археология, искусство, охрана). М.: Науч.-исслед. ин-т культуры, 1991. С. 106–123.
- Успенский Б.А., Успенский Ф.Б. Иноческие имена на Руси. М.; СПб.: Нестор-История, 2017. 340 с.
- Хоруженко О.И. Описание средневековых монастырских печатей из Кабинета Петра I: у истоков научной сфрагистики // Вестник Екатеринбургской духовной семинарии. 2022. № 40. С. 30–47.
- Шокарев С.Ю. Князь Юрий Васильевич Углицкий, брат Ивана IV Грозного (к вопросу об отражении личных качеств в источниках официального происхождения) // Источниковедение и историография в мире гуманитарного знания: докл. и тез. XIV науч. конф. (Москва, 18–19 апреля 2002 г.). М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2002. С. 527–529.
- Экземплярский А.Э. Палицкие, князья // Русский биографический словарь. Т. 13 / Изд. под набл. председ. Импер. РИО А.А. Половцова. СПб.: Тип. И.Н. Скороходова, 1902. С. 142–146.
- Экспликация захоронений в московском Новодевичьем монастыре // Центральный государственный архив г. Москвы. Ф. 454. Оп. 3. Д. 56.
- Halperin Ch.J. Ivan the Terrible's Younger Brother: Prince Yuri Vasil'evich (1533–63) // The Court Historian. 2017. Vol. 22, iss. 1. P. 1–16.

TOMB OF PRINCESS ULIANIA OF UGLICH IN THE APSE OF SMOLENSKY CATHOLICONE FUNERARY VAULT OF MOSCOW NOVODEVICHY CONVENT

Leonid A. Belyaev^{1,2,*}, Svetlana B. Grigorian^{1,**},
Aleksandr L. Korzinin^{2,***}, and Serafim G. Shulyaev^{1,****}

¹Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

²North-West Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saint Petersburg, Russia

*E-mail: labeliaev@bk.ru

**E-mail: lana384@yandex.ru

***E-mail: alex.kor77@gmail.com

****E-mail: firangel@mail.ru

The article presents the study of the tomb of the first royal nun buried in the central part of the apse in the funerary vault of the Smolensk Catholicon of the Moscow Novodevichy Convent. Princess Uliana Dmitrievna was the wife of Yuri Vasilyevich, the younger brother of Ivan the Terrible. After the death of Prince Yuri of Uglich, Princess Uliana, aged 28–29, took monastic vows and retired to the Novodevichy Convent, where she died on May 8, 1574. The article analyzes the burial installations of the princess and its archaeological context. The authors are the first in historiographic studies to reconstruct the biography of Princess Uliana (Alexandra as a nun) and her family life, the family ties of her kin with the Staritsky princely house, noble families, and to examine the reasons that influenced the choice of the Novodevichy Convent for the widow of Yuri Vasilyevich.

Keywords: Russian state of the mid- to second half of the 16th century, Ivan IV the Terrible, Prince Yuri Vasilyevich, monastery archaeology, epigraphy, cemetery.

REFERENCES

- Akty Rossiyskogo gosudarstva. Arkhivy moskovskikh monastirey i soborov, XV – nachalo XVII vv. [Records of the Russian state. Archives of Moscow monasteries and cathedrals, 15th – early 17th century]. V.D. Nazarov, ed. Moscow: Ladomir, 1998. 733 p.
- Aleksandr Nevsky Chronicle. *Polnoe sobranie russkikh letopisey* [Complete collection of Russian chronicles], 29. Moscow: Nauka, 2009, pp. 117–223, 315–355. (In Russ.)
- Alms book of the Moscow Novodevichy Convent 1603–1604. *Istochniki po sotsial'no-ekonomicheskoy istorii Rossii XVI–XVIII vv.: iz arkhiva Moskovskogo Novodevich'ego monastyr'ya* [Sources on the socio-economic history of Russia in the 16th–18th centuries: from the archives of the Moscow Novodevichy Convent]. V.I. Koretskiy, V.B. Pavlov-Sil'vanskiy, eds. Moscow: Institut istorii SSSR, 1985, pp. 81–152. (In Russ.)
- Alms book of the Yaroslavl Spassky Monastery. *Istoricheskie akty Yaroslavskogo Spasskogo monastyr'ya* [Historical records of the Yaroslavl Spassky Monastery], 1. I.A. Vakhrameev, publ. Moscow: Sinodal'naya tipografiya, 1896, pp. 1–36 (suppl.) (In Russ.)
- Andrey Kurbskiy, 2015. Istoriya o delakh velikogo knyazya moskovskogo [History of the affairs of the Grand Prince of Moscow]. K.Yu. Erusalimskiy, publ. Moscow: Nauka. 942 p.
- Arkhimandrit Sergiy (Spasskiy), 1876. Polnyy mesyatseslov Vostoka [Complete Menology of the Orient], 2. Svyatoy Vostok [Holy Orient]. Moscow: Tipografiya «Sovremennykh izvestiy». XXII, 342, 404, 272, XII p.
- Batalov A.L., 2023. Church construction in the Novodevichy Convent in the 16th century: from hypotheses to sources. *Iskusstvoznanie* [Art studies], 2, pp. 10–31. (In Russ.)
- Belyaev L.A., Davidenko D.G., 2024. New data on the necropolis of the Novodevichy Convent: the funerary vault of the Smolensk Catholicone and the restoration of the 1880s. *Vestnik Pravoslavnogo Svyato-Tikhonovskogo gumanitarnogo universiteta. Seriya V: Voprosy istorii i teorii khristianskogo iskusstva* [Bulletin of the Orthodox St. Tikhon University for the Humanities. Series V: History and Theory of Christian Art], 54, pp. 157–173. (In Russ.)
- Belyaev L.A., Korzhinin A.L., Shulyaev S.G., 2024. Burials of the Zakharyin family in the cathedral of the Novodevichy Convent in the 16th century. *Drevnyaya Rus'. Voprosy medievistiki* [Old Rus. Questions of Middle Ages], 2 (96), pp. 117–142. (In Russ.)
- Belyaev L.A., Shokarev S.Yu., Shulyaev S.G., 2020. Sarcophagus of Princess Anastasia Belskaya in the funerary vault of the Smolensk Catholicone in the Moscow Novodevichy Convent. *Drevnyaya Rus'. Voprosy medievistiki* [Old Rus. Questions of Middle Ages], 4 (82), pp. 83–98. (In Russ.)
- Belyaev L.A., Shokarev S.Yu., Shulyaev S.G., 2021. Funeral sites of Kubensky princes in the funerary vault of the Novodevichy Convent Cathedral. *Drevnyaya Rus'. Voprosy medievistiki* [Old Rus. Questions of Middle Ages], 4 (86), pp. 88–110. (In Russ.)
- Bezrodnov V.S., 2011. Contribution and alms book of the Koryazhma St. Nicholas Monastery. *Vestnik tserkovnoy istorii* [Bulletin of Church History], 1–2 (21–22), pp. 56–116. (In Russ.)
- Book of Contributions for 1674–1675 (7183) of the Moscow Novodevichy Convent. *Istochniki po sotsial'no-ekonomicheskoy istorii Rossii XVI–XVIII vv.: iz arkhiva Moskovskogo Novodevich'ego monastyr'ya* [Sources on the socio-economic history of Russia in the 16th–18th centuries: from the archives of the Moscow Novodevichy Convent]. V.I. Koretskiy, V.B. Pavlov-Sil'vanskiy, eds. Moscow: Institut istorii SSSR, 1985, pp. 152–210. (In Russ.)
- Dukhovnye i dogovornye gramoty velikikh i udel'nykh knyazey XIV–XVI vv. [Spiritual and contractual charters of the great and appanage princes of the 14th–16th centuries AD]. L.V. Cherepnin, ed. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1950. 586 p.
- Eksplikatsiya zakhoroneniya v moskovskom Novodevich'em monastyre [Explication of tombs in the Moscow Novodevichy Convent]. *Tsentral'nyy gosudarstvennyy arkhiv g. Moskvy* [Central Public Archives of Moscow], F. 454, Op. 3, D. 56.
- Ekzempl'yarskiy A.E., 1902. The Palytskys, Princes. *Russkiy biograficheskiy slovar'* [Russian Biographical Dictionary], 13. St. Petersburg: Tipografiya I.N. Skorokhodova, pp. 142–146. (In Russ.)
- Evdokiya (Kireeva), 2016. Moskovskiy Novodevichiy monastyr': putevoditel' [Moscow Novodevichy Convent: Tour guide]. Moscow: Artkitchen. 95 p.
- Girshberg V.B., 1960. Materials for a collection of inscriptions on stone slabs of Moscow and Moscow region from the 14th–17th centuries. Part 1. Inscriptions of the 14th–16th centuries. *Numizmatika i epigrafika* [Numismatics and epigraphy], 1. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 3–77. (In Russ.)
- Halperin Ch.J., 2017. Ivan the Terrible's Younger Brother: Prince Yuri Vasil'evich (1533–63). *The Court Historian*, vol. 22, iss. 1, pp. 1–16.
- Ivanova G.O., 1994. Chronicle of the Goritsy Monastery. *Kirillov: istoriko-kraevedcheskiy al'manakh* [Kirillov: historical and regional almanac], 1. Vologda, pp. 288–355. (In Russ.)
- Karamzin N.M., 1821. Istoriya gosudarstva Rossiyskogo [History of the Russian State], IX. St. Petersburg: Tipografiya. N. Grecha. 472, 298, [4] p.
- Kavel'makher V.V., 1998. When the Smolensk Hodegetria Cathedral of the the Novodevichy Convent could be built. *Novodevichiy monastyr' v russkoy kul'ture: materialy nauchnoy konferentsii (22–23 noyabrya 1995 g.)* [The Novodevichy Convent in Russian Culture: Proceedings of the Scientific conference (November 22–23, 1995)]. Moscow, pp. 154–179. (In Russ.)
- Khoruzhenko O.I., 2022. Description of medieval monastery seals from the Hall of Peter I: at the origins of scientific sphragistics. *Vestnik Ekaterinburgskoy dukhovnoy seminarii* [Bulletin of Yekaterinburg Theological Seminary], 40, pp. 30–47. (In Russ.)
- Kloss B.N., 2004. Icons of Ivan the Terrible and his family in the Trinity-Sergius Monastery. *Troitse-Sergieva lavra v istorii, kul'ture i dukhovnoy zhizni Rossii: materialy III Mezhdunarodnoy konferentsii (25–27 sentyabrya 2002 g.)* [Trinity Laura of St. Sergius in the history, culture, and spiritual life of Russia: Proceedings of the III

- International conference (September 25–27, 2002)*. Ser-giev Posad, pp. 290–301. (In Russ.)
- Kormovaya kniga Iosifo-Volokolamskogo monastyrya = Das Speisungsbuch von Volokolamsk. *Bausteine zur slavischen Philologie und Kulturgeschichte*. Bd. 12. Köln: Böhlau, 1998, pp. 3–315.
- Kormovoe pominovanie v Uspenskom Kirillo-Belozerskom monastyre v XVI–XVIII vekakh [Alms commemoration in the Beloozero St. Cyril's Dormition Monastery in the 16th–17th centuries]. T.I. Shablova, ed. St.Petersburg: Renome, 2012. 402 p.
- Korzinin A.L., 2023. Itineraries of Solomon Saburova and Elena Glinskaya. *Russkie knyagini i ikh dvory v XI–XVI vv. [Russian princesses and their courts in the 11th–16th centuries]*. A.L. Korzinin, ed. Moscow; St. Petersburg: Nauka, pp. 378–408. (In Russ.)
- Lebedyan Chronicle. *Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles]*, 29. Moscow: Nauka, 2009, pp. 224–314. (In Russ.)
- Leonid (Kavelin), 1878. St. Stephan of Makhra Monastery: Synodikon and the Book of contributions. *Chteniya v Imperatorskom Obshchestve Istorii i drevnostey Rossiyskikh pri Moskovskom universitete [Readings at the Imperial Society of Russian History and Antiquities at Moscow University]*, 3. Moscow, pp. 1–38 (4th pag.). (In Russ.)
- Litsevoy letopisnyy svod XVI v. Russkaya letopisnaya istoriya [Illuminated Compiled Chronicle of the 16th century. Russian recorded history], 23. 1557–1567 gg. Moscow: Akteon, 2014. 526 p.
- Litvina A.F., *Uspenskiy F.B.*, 2018a. Manifestation of the connection with the ruling house in female names: the early Romanovs and the family of Dmitry Godunov. *Drevnyaya Rus'. Voprosy medievistiki [Old Rus. Questions of Middle Ages]*, 4 (74), pp. 63–79. (In Russ.)
- Litvina A.F., *Uspenskiy F.B.*, 2018b. The monastic name and the phenomenon of secular Christian duality in pre-Petrine Rus. *Srednevekovaya Rus' [Medieval Rus]*, 13. A.A. Gorskiy, ed. Moscow: Indrik. S. 241–280. (In Russ.)
- Litvina A.F., *Uspenskiy F.B.*, 2022. Godunov v krugu rodni (Biograficheskie razyskaniya) [Godunov in the circle of relatives (Biographical research)]. Moscow: Evraziya. 224 p.
- Litvina A.F., *Uspenskiy F.B.*, 2023. The language of names and dates. The tonsure of Euphrosyne Staritskaya. *Drevnyaya Rus'. Voprosy medievistiki [Old Rus. Questions of Middle Ages]*, 4 (94), pp. 86–99. (In Russ.)
- Lobanov-Rostovskiy A.B., 1895. Russkaya rodoslovnaya kniga [Russian genealogical book], 2. St. Petersburg: Tipografiya A.S. Suvorina. 481 p.
- L'vovskaya letopis' [Lvov Chronicle], 1. St.Petersburg: Tipografiya M.A. Aleksandrova, 1910. 418 p. (Polnoe sobranie russkikh letopisey, 20).
- Martin R., 2023. Nevesta dlya tsarya. Smotry nevest v kontekste politicheskoy kul'tury Moskovii XVI–XVII vekov [Bride for the Tsar. Viewing of the bride in the context of the political culture of Moscow State in the 16th–17th centuries]. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie. 407 p.
- Mayasova N.A., 2004. Drevnerusskoe litsevoe shit'e: katalog [Old Russian pictorial embroidery: catalogue]. Moscow: Krasnaya ploshchad'. 495 p.
- Nazarov V.D., 1976. Wedding affairs of the 16th century. *Voprosy istorii [Questions of history]*, 10, pp. 110–123. (In Russ.)
- Nikonovskaya letopis' [Nikon Chronicle]. Moskva: Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2000. 544 p. (Polnoe sobranie russkikh letopisey, 13).
- Pamyatniki istorii russkogo sluzhilogo sosloviya [Monuments to the history of the Russian service class]. A.V. Antonov, comp. Moscow: Drevlekhranilishche, 2011. 554 p.
- Panova T.D., 2003. Kremlevskie usypal'nitsy. Istoriya, sud'ba, tayna [Kremlin tombs. History, fate, mystery]. Moscow: Indrik. 222 p.
- Petrey P., 1867. Istoriya o Velikom knyazhestve Moskovskom [History of the Grand Principality of Moscow]. A.N. Shemyakin, transl. Moscow: Universitetskaya tipografiya (Katkov i K°). 578 p.
- Postnikov Chronicle. *Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles]*, 34. Moscow: Nauka, 1978, pp. 31–220. (In Russ.)
- Prodolzhenie letopisi po Voskresenskomu spisku [Continued Chronicle according to the Voskresensky List]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2001 312 p. (Polnoe sobranie russkikh letopisey, 8).
- Razryadnaya kniga 1475–1605 gg. [Book of noble families for 1475–1605], 1, 2. N.G. Savich, comp., V.I. Buganov, ed. Moscow: Institut istorii SSSR, 1977, pp. 189–406.
- Redkie istochniki po istorii Rossii [Rare sources on the history of Russia], 2. Z.N. Bochkareva, M.E. Bychkova, comp. Moscow: Institut istorii SSSR, 1977. 186 p.
- Rodoslovnaya kniga knyazey i dvoryan Rossiyskikh i Vyezshikh (Barkhatnaya kniga) [Genealogical book of Russian and foreign princes and nobles (Velvet Book)], 2. Moscow: Universitetskaya tipografiya N.I. Novikova, 1787. 453 p.
- Sakharov I.P., 1849. Skazaniya russkogo naroda [Tales of the Russian people], 2, 6. St.Petersburg: Tipografiya Sakharova. 675 p.
- Sergeev A.V., 2019. Political activity and land ownership of the princely aristocracy in the Moscow state of the 16th century: Paletsky princes. *Drevnyaya Rus'. Voprosy medievistiki [Old Rus. Questions of Middle Ages]*, 3 (77), pp. 43–59. (In Russ.)
- Shokarev S.Yu., 2002. Prince Yuri Vasilyevich of Uglich, brother of Ivan IV the Terrible (to the reflection of personality traits in official sources). *Istochnikovedenie i istoriografiya v mire gumanitarnogo znaniya: doklady i tezisy XIV nauchnoy konferentsii (Moskva, 18–19 aprelya 2002 g.) [Source study and historiography in the world of humanitarian knowledge: Reports and abstracts of the XIV Scientific conference (Moscow, April 18–19, 2002)]*. Moscow: Rossiyskiy gosudarstvennyy gumanitarnyy universitet, pp. 527–529. (In Russ.)
- Sinodik Iosifo-Volokolamskogo monastyrya 1646 g. [Synodikon of the St Joseph Volokolamsk Monastery of 1646]. *Otdel rukopisey Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya. Eparkhial'noe sobranie [Manuscript Department*

- of the State Historical Museum. Eparchial collection]. 413 (672). 413 l.
- Sinodik Iosifo-Volokolamskogo monastyrya XVI v. [Synodikon of the St Joseph Volokolamsk Monastery of the 16th century]. *Otdel rukopisey Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya. Eparkhial'noe sobranie* [Manuscript Department of the State Historical Museum. Eparchial collection]. 1 (6). 54 l.
- Skrynnikov R.G., 1992. Tsarstvo terrora [Reign of terror]. St. Petersburg: Nauka. 573 p.
- Sofiyskie letopisi [Sofia Chronicles]. St. Petersburg: Tipografiya E. Pratsa, 1853. 358 p. (Polnoe sobranie russkikh letopisey, 6).
- Synodicon of 1705 of the Moscow Novodevichy Convent. *Istochniki po sotsial'no-ekonomicheskoy istorii Rossii XVI–XVIII vv.: iz arkhiva Moskovskogo Novodevich'ego monastyrya* [Sources on the socio-economic history of Russia in the 16th–18th centuries: from the archives of the Moscow Novodevichy Convent]. V.2. Koretskiy; V.B. Pavlov-Sil'vanskiy, eds. Moscow: Institut istorii SSSR, 1985, pp. 211–303. (In Russ.)
- The wedding of Prince Yuri Vasilyevich. *Drevnyaya rossiy-skaya vivliofika* [Vivliofika of Old Rus], 13. Moscow: Tipografiya Kompanii Tipograficheskoy, 1790, pp. 36–46. (In Russ.)
- Titov A.A., 1881. Vkladnye i kormovye knigi Rostovskogo Borisoglebskogo monastyrya v XV, XVI, XVII i XVIII stoletiyakh [Contribution and alms books of the Rostov Sts. Boris and Gleb Monastery in the 15th, 16th, 17th and 18th centuries]. Yaroslavl': Tipografiya Gubernskoy zemskoy upravy. 99 p.
- Titov A.A., 1906. Contribution and alms books of the Volokolamsk St. Joseph Monastery of the 16th century. *Rukopisi slavyanskije i russkie, prinallezhashchie I.A. Vakhrameevu* [Slavic and Russian manuscripts belonging to I.A. Vakhrameev], 5. Moscow: Pechatnya A.I. Snegirevoy, pp. 1–240. (In Russ.)
- Trubnikova O.A., 1991. History of the Novodevichy Convent Necropolis (1530s – 1530s). *Moskovskiy nekropol'* (istoriya, arkheologiya, iskusstvo, okhrana) [Moscow Necropolis (history, archaeology, art, conservation)]. Moscow: Nauchno-issledovatel'skiy institut kul'tury, pp. 106–123. (In Russ.)
- Uspenskiy B.A., Uspenskiy F.B., 2017. Inocheskie imena na Rusi [Monastic names in Rus]. Moscow; St. Petersburg: Nestor-Istoriya. 340 p.
- Veselovskiy S.B., 1947. The last appanages in North-Eastern Rus. *Istoricheskie zapiski* [Historical notes], 22. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 101–131. (In Russ.)
- Vkladnaya i kormovaya knigi Kirillo-Belozerskogo monastyrya. 1618 – 1640-kh gg. [Contribution and alms books of the Beloozero St. Cyril Monastery. 1618–1640]. *Otdel rukopisey Rossiyskoy natsional'noy biblioteki* [Manuscript Department of the Russian National Library], F. 351. Kirillo-Belozerskoe sobranie, № 87/1325.
- Vkladnaya kniga Kirillo-Belozerskogo monastyrya. Konets XVII v. [Contribution book of the Beloozero St. Cyril Monastery. The late 17th century]. *Otdel rukopisey Rossiyskoy natsional'noy biblioteki* [Manuscript Department of the Russian National Library]. F. 351. Kirillo-Belozerskoe sobranie. № 78/1317. 845 l.
- Vkladnaya kniga Kirillo-Belozerskogo monastyrya. Konets XVII v. [Contribution and alms book of the Beloozero St. Cyril Monastery. The late 17th century]. *Otdel rukopisey Rossiyskoy natsional'noy biblioteki* [Manuscript Department of the Russian National Library], F. 351. Kir.-Bel. sobr., № 78/1317.
- Vkladnaya kniga Troitse-Sergieva monastyrya [Contribution book of the Trinity St. Sergius Monastery]. E.N. Klitina, T.N. Manushina, T.V. Nikolaeva, eds. Moscow: Nauka, 1987. 439 p.
- Zimin A.A., 1958. Composition of the Boyar Duma in the 15th–16th centuries. *Arkheograficheskiy ezhegodnik za 1957 g.* [Archaeographic yearbook for 1957]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 41–87. (In Russ.)

К 70-летию П.Г. ГАЙДУКОВА

К ЮБИЛЕЮ ПЕТРА ГРИГОРЬЕВИЧА ГАЙДУКОВА

© 2025 г. О.М. Олейников*, Вл.В. Седов**, Н.В. Лопатин***,
Н.А. Макаров****, Л.А. Беляев*****

Институт археологии РАН, Москва, Россия

** E-mail: oleynikov1960@yandex.ru*

*** E-mail: sedov1960@mail.ru*

**** E-mail: n.lopatin@gmail.com*

***** E-mail: nmakarov10@yandex.ru*

****** E-mail: labeliaev@bk.ru*

Поступила в редакцию 10.05.2025 г.

После доработки 10.05.2025 г.

Принята к публикации 18.06.2025 г.

12 июля 2025 г. исполнилось 70 лет известному российскому ученому, археологу и историку Петру Григорьевичу Гайдукову.

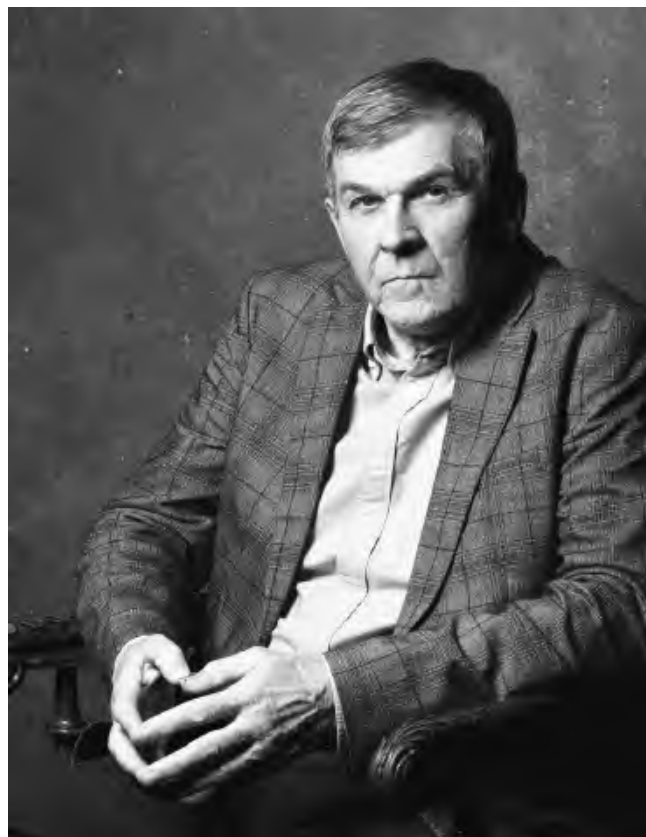
В 1977 г. он окончил исторический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, где специализировался под руководством В.Л. Янина. Это сотрудничество во многом определило направление его будущей научной работы.

Профессиональная деятельность П.Г. Гайдукова неразрывно связана с Институтом археологии, где его научная карьера началась в 1977 г. с должности лаборанта и поднялась до позиции ведущего научного сотрудника к 1999 г. Следующий этап деятельности, совмещаемый с работой в Институте археологии, был связан с руководством отделом истории в Российском гуманитарном научном фонде (2000–2005). Начиная с сентября 2005 г. Петр Григорьевич занимает должность заместителя директора Института археологии РАН.

Признанием выдающихся научных заслуг П.Г. Гайдукова и его статуса ведущего специалиста по истории русского Средневековья стало его избрание членом-корреспондентом РАН в 2006 г.

За большой вклад в развитие отечественной науки, многолетнюю плодотворную деятельность и в связи с 300-летием со дня основания Российской академии наук Указом президента Российской Федерации В.В. Путина от 5 февраля 2024 г. П.Г. Гайдуков был награжден Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.

Исследовательский портфель П.Г. Гайдукова охватывает несколько взаимосвязанных областей исторической науки: средневековую нумизматику



России, сфрагистику, археологию древнерусского города, историографию и библиографические исследования. Интерес к монетам, зародившийся еще в школьном возрасте, эволюционировал в серьезное научное увлечение во время учебы в университете, когда будущий исследователь выбрал для своей дипломной работы тему «Медные русские монеты конца XV–XVI вв.».

Методологический подход П.Г. Гайдукова характеризуется скрупулезностью, систематичностью и всесторонним охватом изучаемого материала. Эти качества позволили ему создать фундаментальные труды, заполняющие существенные пробелы в отечественной исторической науке.

Нумизматические исследования П.Г. Гайдукова фокусируются на прежде малоизученных аспектах монетного обращения средневековой Руси. После университетского обучения он сконцентрировал внимание на медных русских монетах XIV–XVI столетий – материале, который ранее считался недостаточно информативным для полноценного научного анализа.

Результатом многолетних исследований в данной области стала защита кандидатской диссертации «Медные русские монеты конца XIV–XVI вв.» (1985), впоследствии трансформировавшейся в одноименную монографию (1993). Эта работа представляет собой первый в историографии комплексный свод медных монет указанного периода с их детальной классификацией и анализом. Формат представления нумизматических данных, разработанный ученым, стал образцом для последующих научных публикаций в данной области.

Продолжая изучение малых номиналов русского денежного обращения, П.Г. Гайдуков обратился к серебряным монетам минимального достоинства, результатом чего стала докторская диссертация «Младшие монетные номиналы средневековой Руси (четверетцы, полушки и пула конца XIV–XVII вв.)» (1999) и последующие монографии «Медные русские монеты конца XIV–XVI в.» и «Русские полуденги, четверетцы и полушки XIV–XVII вв.», изданные в 1993 и в 2006 гг.

Эти фундаментальные исследования позволили автору сформулировать важные выводы о функционировании монет минимального достоинства и особенностях денежного обращения в допетровский период. Научное сообщество признало работы П.Г. Гайдукова ключевым достижением отечественной нумизматики по изучаемому хронологическому периоду.

Текущим проектом П.Г. Гайдукова является работа над созданием свода московских и нижегородских монет конца XIV – начала XV в., в которой планируется систематизированная публикация всех известных монетных типов данного периода.

Следуя научным традициям своего предшественника и учителя В.Л. Янина, П.Г. Гайдуков расширил сферу своих исследований, обратившись к сфрагистике. Значительным достижением в этом направлении стала совместная с В.Л. Яниным работа над третьим томом «Актовых печатей Древней Руси X–XV вв.» (1998), который по объему материала превосходит каждый из предшествующих томов.

П.Г. Гайдуков продолжает пополнять корпус данных о печатях, внося существенный вклад в сбор и атрибуцию средневековых печатей – важнейших источников для исследования политической истории и административного устройства древнерусского государства.

Отдельное и чрезвычайно важное направление сфрагистических изысканий П.Г. Гайдукова связано с изучением свинцовых древнерусских пломб домонгольской эпохи, применявшихся при торговых и таможенных операциях в различных регионах Древней Руси. Исследователем составлена топографическая сводка находок древнерусских пломб, опубликованная в первом томе международного издания «The Sphinx of Slavic sigillography — small lead seals of 'Drohiczyn type' from Czeremo in their East European context» (2019), вышедшего на польском и английском языках. Эта работа внесла значительный вклад в понимание экономических и административных аспектов функционирования древнерусского государства.

Археологическая деятельность П.Г. Гайдукова сконцентрирована преимущественно на исследовании древнерусских городских центров, с особым акцентом на Новгороде. Первый полевой опыт будущий ученый получил в 1975 г., участвуя в качестве студента-практиканта в работе Новгородской экспедиции, что определило его многолетний интерес к археологии этого древнего города.

Профессиональное становление П.Г. Гайдукова как полевого археолога происходило также в Изборске (1977–1984), где под руководством В.В. Седова, ставшего его вторым научным наставником, он освоил методику археологических исследований и впоследствии занял должность заместителя начальника Изборской экспедиции.

Новый этап археологической карьеры П.Г. Гайдукова начался в 1984 г. после назначения его заместителем начальника Новгородской археологической экспедиции – крупного научного проекта, объединявшего исследовательские ресурсы МГУ им. М.В. Ломоносова,

Института археологии РАН и Новгородского музея-заповедника.

В 1985–1998 гг. П.Г. Гайдуков руководил исследованиями на трех крупных участках Троицкого раскопа. В 1992 г. он издал монографию о Нутном раскопе в древнем Славенском конце Новгорода, где с исчерпывающей полнотой исследовал материальную культуру и планиграфию одного раскопа. С 2008 г. П.Г. Гайдуков возглавляет широкомасштабные археологические исследования, проводимые Институтом археологии РАН в Новгороде. Они включают как оперативные спасательные археологические исследования в разных районах Великого Новгорода, так и планомерные раскопки на территории Немецкого двора, работы на котором стали возможны благодаря инициативе и огромному научному авторитету Петра Григорьевича.

Существенную часть научной деятельности П.Г. Гайдукова составляют исследования по истории науки и библиографии.

П.Г. Гайдуков создал биографические очерки о выдающихся исследователях: И.И. Толстом, А.В. Орешникове, Н.П. Бауэре, А.В. Арциховском, Б.А. Колчине, В.Л. Янине. Многие из этих работ дополнены библиографиями трудов ученых, что представляет значительную ценность для историографии.

Важнейшим направлением деятельности П.Г. Гайдукова стало возвращение научному сообществу забытых имен и неопубликованных трудов выдающихся исследователей прошлого. Он инициировал и выступил главным редактором издания дневников известного нумизмата А.В. Орешникова (2010–2011), что потребовало длительной работы по расшифровке рукописных текстов, их оцифровке и комментированию. В 2012 г. этот труд был удостоен премии имени И.Е. Забелина (ГИМ).

С 1999 г. П.Г. Гайдуков занимался восстановлением научного наследия выдающегося нумизмата Николая Павловича Бауера, научные труды которого оставались неизвестными широкой профессиональной аудитории в течение десятилетий. В 2014–2015 гг. монография Н.П. Бауера «История древнерусских денежных систем IX в. — 1535 г.» была опубликована, став значимым событием в научной жизни России.

Особое направление библиографической работы П.Г. Гайдукова связано с систематизацией научной литературы по археологии Новгорода. Результатом многолетнего труда стали четыре выпуска указателя «Археология Новгорода. Указатель литературы», охватывающие период с 1917 по 2000 г. Эти справочники представляют собой незаменимый материал для специалистов, занимающихся изучением средневековой археологии.

Научное наследие П.Г. Гайдукова включает более 500 публикаций, из которых более 200 посвящены вопросам нумизматики и сфрагистики. Его исследования опубликованы в ведущих научных изданиях России и зарубежных стран.

П.Г. Гайдуков ведет активную редакторскую работу, являясь главным редактором и членом редакционных коллегий ведущих академических периодических изданий; регулярно входит в состав организационных комитетов всероссийских археологических съездов и других значимых научных форумов по истории, нумизматике и археологии. Петр Григорьевич является членом Ученого совета и диссертационного совета Института археологии РАН, где активно участвует в формировании научной стратегии института и подготовке нового поколения исследователей.

За годы работы в научной сфере П.Г. Гайдуков подготовил трех кандидатов наук, специализирующихся в археологии и нумизматике. Многие современные ученые, получившие подготовку под его руководством, считают Петра Григорьевича своим наставником — как в практической полевой работе, так и в теоретических изысканиях. Это говорит о формировании научной школы, которая продолжает традиции выдающихся предшественников — академиков В.Л. Янина и В.В. Седова.

Вся научная деятельность Петра Григорьевича показывает, как тщательность, последовательность и системный подход в работе приводят к значительным научным достижениям и признанию в профессиональном сообществе. Его пример доказывает, что глубокая специализация, внимание к деталям и методологическая строгость остаются фундаментальными принципами успешного научного исследования.

Поздравляем Петра Григорьевича с юбилеем и желаем дальнейших творческих успехов, интересных проектов, крепкого здоровья и долголетия.

О ДАТИРОВКЕ ДУБОВОГО БРЕВНА ИЗ КРЕПОСТИ НА НОВГОРОДСКОМ (РЮРИКОВОМ) ГОРОДИЩЕ

© 2025 г. Н.В. Хвошинская^{1,*}, А.В. Долгих^{2,**}, В.В. Мацковский^{2,***},
О.М. Олейников^{3,****}

¹Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

²Институт географии РАН, Москва, Россия

³Институт археологии РАН, Москва, Россия

*E-mail: kottimoshka85@mail.ru

**E-mail: dolgikh@igras.ru

***E-mail: matskovsky@igras.ru

****E-mail: oleynikov1960@yandex.ru

Поступила в редакцию 16.04.2025 г.

После доработки 16.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Одним из древнейших фортификационных сооружений раннего средневековья на севере Руси была крепость на Рюриковом городище. Исследования деталей ее конструкций проводились экспедицией Института истории материальной культуры РАН в течение ряда лет. Удалось установить, что деревоземляные укрепления состояли из двух линий городней, расположенных на разных уровнях. В 2021 г. в наиболее низкой мысовой части памятника был вскрыт хорошо сохранившийся отрезок прясла фасадной стены крепости. В результате были уточнены особенности ее конструкции, а также отобрано значительное количество образцов для определения времени ее сооружения с помощью естественнонаучных методов. При использовании дендрохронологического метода была получена дата внешнего сохранившегося кольца дубового бревна, входившего в фортификационное сооружение, — 847 г. С помощью радиоуглеродного датирования с применением ускорительной масс-спектрометрии (AMS) для внешнего сохранившегося кольца этого же бревна была получена смоделированная калиброванная радиоуглеродная дата 837–979 AD (2σ, вероятность 95.4 %). Дендрохронологическая дата (847 г.) попадает в этот смоделированный калиброванный интервал радиоуглеродной даты. В дальнейшем при выявлении на исследуемом образце древесного кольца, соответствующего событию радиоактивного выброса 774 г. (Мияке), можно будет уточнить дату строительства крепостных сооружений на Рюриковом городище с точностью до года.

Ключевые слова: Рюриково городище, деревоземляные сооружения, радиоуглеродное и дендрохронологическое датирование дуба, 862 г.

DOI: 10.31857/S0869606325030124

Одним из древнейших фортификационных сооружений раннего средневековья на севере Руси была крепость на Рюриковом городище. Исследования деталей ее конструкций проводились экспедицией Института истории материальной культуры РАН в течение ряда лет (1999–2003, 2019–2021 гг.) (Хвошинская и др., 2023. С. 9–19). В результате удалось выявить две линии деревоземляных укреплений, расположенных на разных уровнях. Внутренние сооружения представляли собой трехстенные срубы, засыпанные супесью, целью которых, видимо, являлось укрепление берегового эскарпа. Перед ними находилась вторая, внешняя, линия крепостных

конструкций. От площадки, являвшейся основанием внутренних деревоземляных укреплений, была сделана подрезка материка еще практически на 1.5 м, где была оборудована нижняя площадка, с которой стал возводиться внешний дубовый панцирь. Важным результатом явилось открытие цокольной части прясла стены, стоящей на материке в неповрежденном виде (Хвошинская. 2021. С. 112–119). Сохранность дерева, благодаря влажности почвы, позволила в деталях проследить ее конструктивные особенности. Это была монолитная стена, расположенная в 6.5 м от внутренних деревянных конструкций и в 2 м от края рва, т.е. между деревоземляными укреплениями и рвом существовала площадка — берма. Особенно



Рис. 1. Нижняя часть фасадной стены крепости Рюрикова городища. Вид с юга.

Fig. 1. The lower part of the façade wall of the Ryurikovo Gorodishche fortress. View from the south

хорошо сохранился отрезок стены, сложенный из пяти лежащих друг на друге длинных (7.5–8 м) дубовых бревен (диаметр — 25–30 см) (рис. 1; 2, 1). С внутренней стороны в них были врублены поперечные стенки, фактически выполняющие роль опор, держащих фасадную часть. У подножия с внешней стороны стену подпирали довольно мощные хорошо сохранившиеся колья, вбитые в грунт. В результате раскопок было зафиксировано семь поперечных стенок разной сохранности и длины (от 1 до 3.6 м) на высоту до 1.1 м.

При разрушении крепости длинные бревна, составлявшие основу внешнего дубового панциря, скатывались вниз и консервировались благодаря влажному глинистому грунту в заполнении рва. В 2021 г. на краю рва в юго-восточной части раскопа были расчищены два бревна (диаметром 22 и 26 см), лежащие параллельно друг другу в верхней части заполнения рва (рис. 2, 2), а также обнаружено мощное дубовое бревно длиной более 4 м, диаметром 45 см, расположенное перпендикулярно внешней стене крепости (рис. 2, 3). В средней части бревна вырублен паз с отверстием, за которое можно было подцепить бревно (рис. 3, 1).

Оконечность бревна обработана в виде мощной петли (рис. 3, 2), между ней и основным телом бревна выдолблен желоб, в котором сохранился обрывок толстой лыковой веревки. Подобные петли в бревнах делались для вывозки деревьев из леса, они хорошо известны по этнографическим и археологическим данным. Обнаруженные бревна имели удивительно хорошую сохранность и идеально подходили к отбору образцов на дендрохронологический анализ (Хвощинская, 2021. С. 107–120). Один из спилов с наиболее мощного дубового бревна из раскопок 2021 г. стал объектом исследования в лаборатории дендрохронологии Института географии РАН (рис. 2, 3)¹. В настоящей статье представлены результаты этого исследования.

¹ В лаборатории дендрохронологии Центра археологических исследований Новгородского музея-заповедника проводилось изучение спилов из раскопок 2019–2021 гг., в том числе «дубовой колоды» возрастом 265 лет. Образцы, в которых фиксируются неповрежденные внешние кольца, датируются автором исследования 858–862 гг. (доклад О.А. Тарабардиной «О датировке укреплений Рюрикова городища» на конференции «Новгород и Новгородская земля. История и археология» в Новгородском музее-заповеднике, прочитанный 25 января 2022 г.).

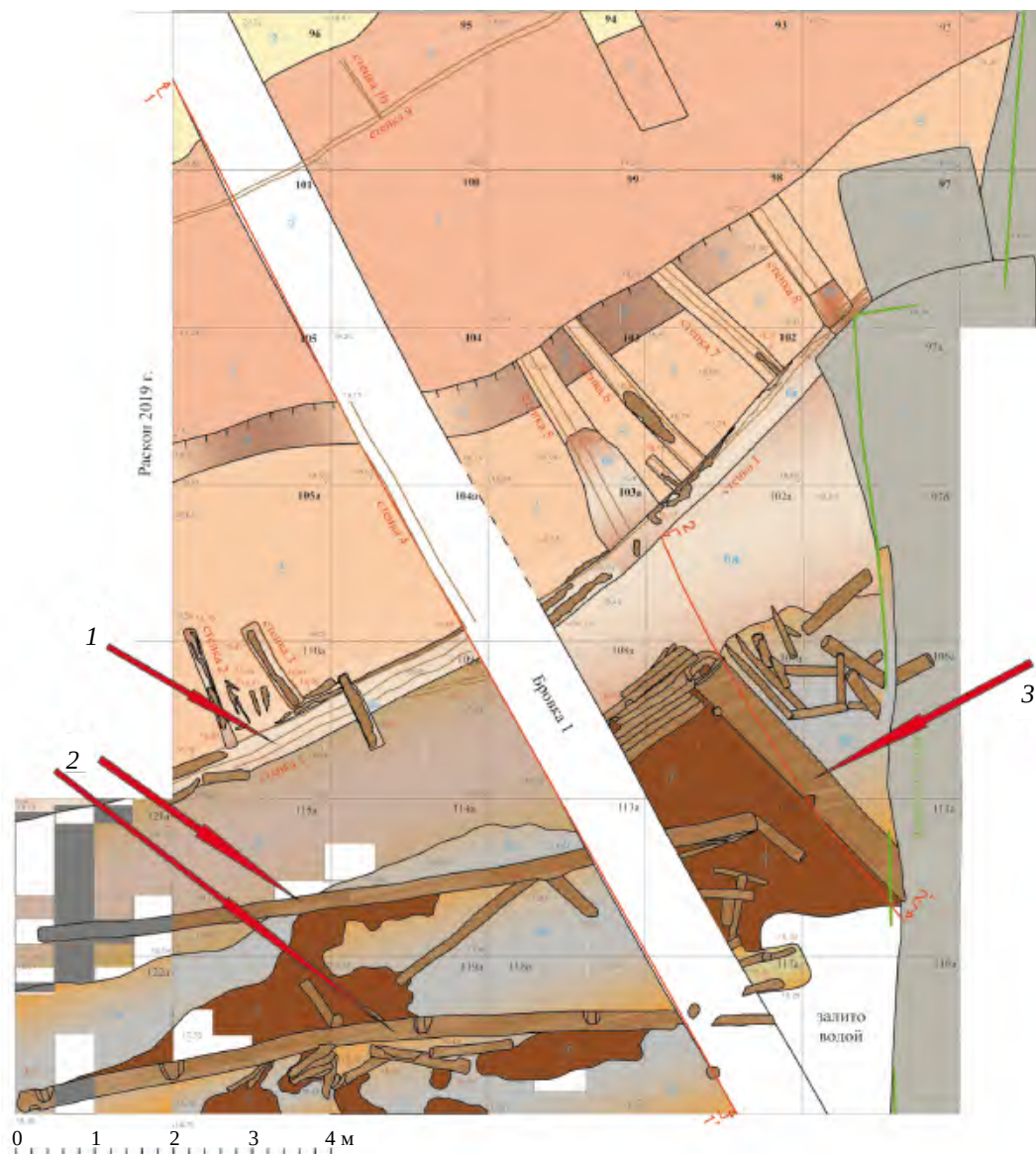


Рис. 2. План раскопа 2021 г. на уровне горизонта 6. 1 – отрезок стены, сложенный из пяти лежащих друг на друге длинных (7.5 – 8 м) дубовых бревен (диаметр 25 – 30 см); 2 – бревна внешнего дубового панциря, скатившиеся вниз в заполнении рва после разрушения крепости; 3 – дубовое бревно длиной более 4 м, диаметром 45 см, расположенное перпендикулярно внешней стене крепости.

Fig. 2. Excavation plan of 2021 at horizon 6. 1 – a section of the wall made of five long (7.5–8 m) oak logs (25–30 cm in diameter) lying on top of each other; 2 – logs of the outer oak shell that rolled down to fill the moat after the destruction of the fortress; 3 – an oak log more than 4 m long, 45 cm in diameter, located perpendicular to the outer wall of the fortress

Спил был измерен по двум радиусам на полуавтоматической установке Lintab 6, получены две серии измерений 146 годичных колец. Перекрестное датирование проведено в программах COFECHA (Holmes, 1983), CDendro и TSAPWin; были рассчитаны коэффициенты корреляции и значение статистика Стьюдента t -value для исходных и преобразованных серий измерений (Baillie, Pilcher, 1983; Eckstein, Bauch, 1969). Для дендрохронологического датирования

была использована абсолютно датированная мастер-хронология «Западная Двина», покрывающая период 572–1382 гг. и полученная на основе дубов из аллювиальных осадков реки Западной Двины и ее притока Велесы (Khasanov et al., 2021).

Напомним, что к настоящему моменту даже для хвойных пород деревьев лишь некоторые дендрошкалы (или же древесно-кольцевые хронологии) археологических памятников



Рис. 3. Исследуемое дубовое бревно: 1 — паз с отверстием в средней части бревна; 2 — петля на конце бревна.

Fig. 3. The oak log under study: 1 - a groove with a hole in the middle part of the log; 2 — a loop at the log end

Европейской части России «абсолютно» (календарно) датированы, т.е. привязаны к ныне живущим деревьям напрямую или через другие абсолютно датированные дендрошкалы (Карпухин, Мацковский, 2014; Тарабардина и др. 2016; Solomina, Matskovsky, 2021; Solomina et al., 2022; Энгватова, Лазарев, Мацковский. 2022). Большинство же хвойных дендрошквал археологических памятников получили свои календарные датировки путем перекрестного датирования между собой или по древесине архитектурных памятников, имеющих календарные даты из исторических источников (Колчин, 1963. С. 37–64; Черных, 1972. С. 89, 90; Карпухин, 2009). Известны случаи, когда привязка дендрошквал к историческим датам приводила к ошибкам датирования на один год и более.

Для дендрошквал по дубу, которые могут быть использованы в качестве эталонов для дендрохронологического датирования новых образцов дуба в европейской части России, ситуация еще более сложная. Эти сложности объясняются относительно редкой (по сравнению с хвойной древесиной) встречаемостью древесины дуба в конструкциях археологических памятников средневековой Руси. Лишь недавно была представлена первая для археологических памятников европейской части России абсолютно датированная дендрошкала по дубу (для Вязьмы, 1074–1306 гг., Карпухин и др., 2020). Также недавно была опубликована древесно-кольцевая хронология «Западная Двина» (572–1382 гг., Khasanov et al., 2021), построенная на основе древесины дуба из аллювиальных отложений, которую мы и использовали для дендрохронологического датирования в данной работе. Обе

эти шкалы доступны в Международном банке дендрохронологических данных².

На радиоуглеродное датирование были отобраны два образца из отдельных древесных колец массой до 100 мг (кольца №8 и 143 — от сердцевины, кольца №142 и 7 — от внешнего сохранившегося кольца, соответственно, разница между образцами 135 колец)³. Радиоуглеродное датирование с применением ускорительной масс-спектрометрии (AMS) полученных образцов было проведено в ЦКП «Лаборатория радиоуглеродного датирования и электронной микроскопии» Института географии РАН (код лаборатории IGAN, Москва, очистка образцов от посторонних примесей, выделение датирующей фракции, графитизация полученных препаратов, изготовление NEC-мишеней) и в Центре прикладных изотопных исследований Университета штата Джорджии (код лаборатории UGAMS, г. Афины, США, измерение соотношения $^{14}\text{C}/^{13}\text{C}$ в графитах на ускорителе CAIS 0.5 MeV).

В качестве датирующей фракции была выделена целлюлоза (Hajdas et al., 2017). Графитизация полученных препаратов была выполнена на автоматической системе графитизации AGE3 (Ionplus, Швейцария), совмещенной с элементным анализатором Vario Isotope select (Elementar, Германия). Полученные графиты были запрессованы в NEC мишени с помощью пневматического пресса (PSP, Ionplus). Измеренные соотношения $^{14}\text{C}/^{13}\text{C}$ сравнивали с эталонным соотношением Oxalic Acid I (NBS SRM 4990).

²<https://www.ncei.noaa.gov/products/paleoclimatology/tree-ring>

³Базовые принципы радиоуглеродного датирования изложены в статье (Зазовская, 2016).

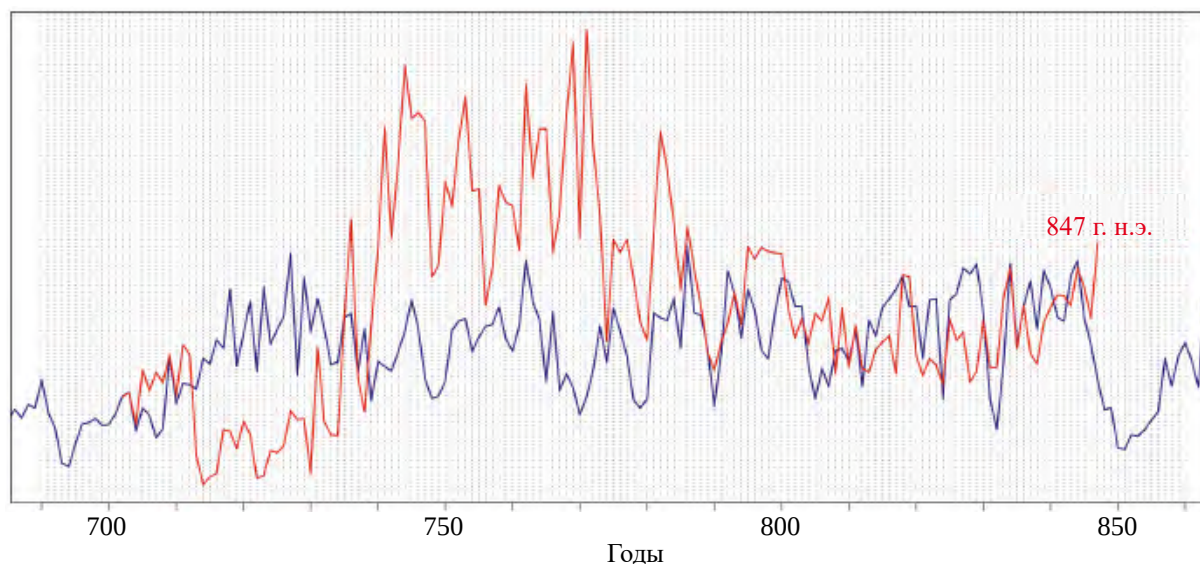


Рис. 4. Дендрохронологическое датирование серии измерений ширины колец спила бревна из Рюрикова городища (показана красным) относительно хронологии Западной Двины (показана синим).

Fig. 4. Dendrochronological dating of a series of measurements for the width of the log rings from the Ryurikovo Gorodishche (shown in red) relative to the Western Dvina chronology (shown in blue)

Полученные даты были рассчитаны с учетом погрешности на изотопное фракционирование.

Калибровка радиоуглеродных дат производилась в программе OxCal v4.4 на основе калибровочной кривой IntCal 20 (Bronk Ramsey, 2009; Reimer et al., 2020). Статистический метод согласования радиоуглеродных дат («wiggle-matching») выполнялся также в программе OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, van der Plicht, Weninger, 2001).

Дендрохронологический метод дал датировку внешнего сохранившегося кольца 847 г. (рис. 4). Показатели сходства осредненной серии измерений для исследованного спила с мастер-хронологией Западной Двины t -value находятся в интервале от 4.1 до 4.4 в зависимости от преобразования исходных измерений. Данные значения показателя t -value не позволяют однозначно полагаться на полученную дендрохронологическую датировку. Однако с учетом удаленности региона, для которого получена использованная мастер-хронология, можно предварительно принять ее за основу. Уточнение датировки на основе дендрохронологического анализа возможно при появлении новых мастер-хронологий для близлежащих районов и/или при независимом подтверждении датировок для других бревен из Рюрикова городища. Кроме того, внешнее сохранившееся (и датированное) кольцо спила может не являться подкоровым и, следовательно, не отражать дату рубки из-за быстрой

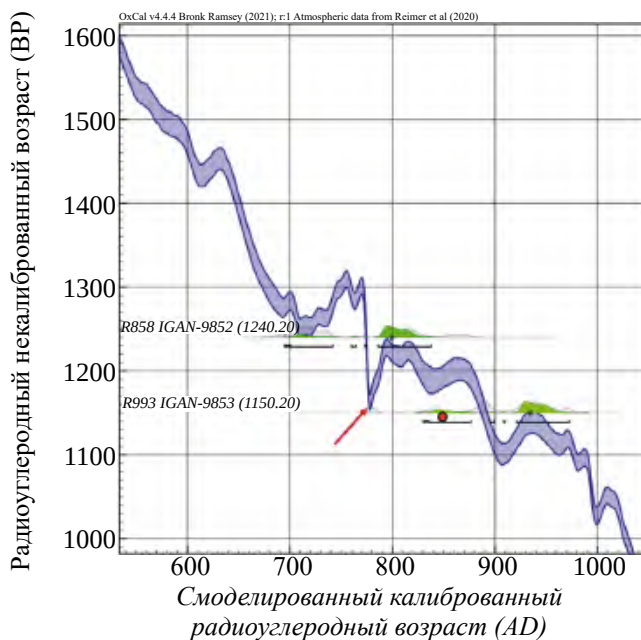


Рис. 5. Радиоуглеродные даты на калибровочной кривой IntCal 20 (показана голубым). Распределение вероятности калиброванных дат (серая заливка), распределение вероятности смоделированных (wiggle-matching) дат — зеленым, черными линиями — смоделированные калиброванные интервалы (2σ, вероятность 95.4%). Красной стрелкой показано на калибровочной кривой событие Мияке 774 г.

Fig. 5. Radiocarbon dates on the IntCal 20 calibration curve (shown in blue). The probability distribution of calibrated dates (gray fill), the probability distribution of wiggle-matching dates is shown in green, the black lines show simulated calibrated intervals (2σ, 95.4% probability). The red arrow on the calibration curve shows the 774AD Miyake event

Результаты радиоуглеродного датирования
Radiocarbon dating results

Древесное кольцо, условный год*, полученная дендро-датировка	Лабораторный номер (IGAN)	Радиоуглеродный (^{14}C) возраст			
		Некалиброванный возраст, лет назад (BP)**	Калиброванный возраст, гг. н.э. (2 σ , 95,4 %)***	Смоделированный возраст, гг. н.э. (2 σ , 95,4 %)****	Статистические индексы A / Acomb
К -142 (№8 от центра) 705 г. н.э.	9852	1240 $\pm$ 20	683-743 (42.5%) 761-766 (0.9%) 773-776 (2.5%) 286-838 (40.0%) 846-878 (9,5%)	695-696 (0.3%) 698-699 (0.2%) 701-742 (17.6%) 760-765 (1.1%) 773-775 (0.6%) 786-838 (75.6%)	114.3
К -7 (№143 от центра) 840 г. н.э.	9853	1150 $\pm$ 20	776-787 (8.15) 828-859 (10.0%) 872-977 (77.4%)	830-832 (0.3%) 833-834 (0.2%) 836-877 (17.6%) 895-900 (1.1%) 908-910 (0.6%) 921-973 (75.6%)	105.7
К 0 (внешнее, №150 от центра) 847 г. н.э.	—	—	—	837-838 (0.3%) 840-841 (0.2%) 842-883 (17.6%) 902-906 (1.1%) 915-917 (0.6%) 927-979 (75.6%)	114.3

*Внешнее древесное кольцо датировано условным 0 годом, далее от внешнего кольца к сердцевине нумерация уменьшается.

**Радиоуглеродные даты принято давать в годах назад от 1950 г.

***При одной сигме вероятность — 68.2%, при двух сигмах — 95.4%;

****Полужирным шрифтом выделен интервал, в который попадает полученная дендрохронологическая датировка.

деградации заболонной древесины дуба. Количество заболонных колец у дуба черешчатого (*Quercus robur*) может варьироваться в довольно широком диапазоне — от нескольких колец до 50–60. Поэтому все полученные датировки следует интерпретировать как *terminus post quem*. Разница полученной датировки (847 г.) с датой призвания Рюрика на княжение (862 г.) в 15 лет, таким образом, легко укладывается в обычное количество утраченных (сгнивших) заболонных годовичных колец древесины дуба.

Для внешнего сохранившегося кольца исследуемого дубового бревна получена смоделированная калиброванная радиоуглеродная дата 837-979 AD (2 σ , вероятность 95.4%) с высокими статистическими показателями согласования Acomb более 100 (для успешного прохождения процедуры требуется значение не менее 60) (таблица). Полученный широкий смоделированный калиброванный интервал обусловлен изгибами и плато на калибровочной кривой IntCal 20, при этом дендрохронологическая дата (847 г.) попадает в полученный смоделированный калиброванный интервал радиоуглеродной даты (рис. 5).

Дендрохронологический анализ с учетом радиоуглеродной датировки показывает, что в данном спиле имеется древесное кольцо (№ 77 от

центра) 774 г. н.э., связанное с событием Мияке (Miyake et al., 2012) — резким увеличением образования космогенных изотопов в атмосфере и соответствующим ему обнаруженным скачком концентрации радиоактивного изотопа углерода ^{14}C в древесных кольцах из разных мест Земли. В перспективе — в случае нахождения пика концентрации ^{14}C в соответствующем годовичном кольце — это позволит датировать данный спил с точностью до года радиоуглеродным методом (Büntgen et al., 2018). Ранее событие Мияке 774 г. позволило датировать с точностью до года археологическую древесину из крепости Пор-Бажын (Kuitems et al., 2020).

В заключение можно констатировать, что порубочную дату исследуемого бревна из ранней крепости городища, относимую дендрологическим методом к времени, близкому летописной дате призвания Рюрика на княжение, в будущем можно будет подтвердить методом радиоуглеродного датирования отдельного сохранившегося кольца с образца этого бревна, соответствующего событию Мияке 774 г., либо при получении надежной дендрохронологической датировки по новым абсолютным дендрошкалам для дуба с северо-запада России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Зазовская Э.П. Радиоуглеродное датирование — современное состояние, проблемы, перспективы развития и использование в археологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 1 (32). С. 151–164.
- Карпухин А.А. Абсолютные дендрохронологические шкалы археологических памятников европейской части России // Археология, этнография и антропология Евразии. 2009. № 1 (37). С. 62–70.
- Карпухин А.А., Мацковский В.В. Абсолютная генерализованная дендрохронологическая шкала бассейнов рек Шексна и Сухона (1085–2009 гг.) // Российская археология. 2014. № 2. С. 76–87.
- Карпухин А.А., Хасанов Б.Ф., Кренке Н.А и др. Дендрохронологическое датирование и радиоуглеродное датирование восточноевропейского дуба (1074–1306 гг.) // Российская археология. 2020. № 1. С. 9–21.
- Колчин Б.А. Дендрохронология Новгорода // Труды Новгородской археологической экспедиции. Т. 3. Новые методы в археологии. М.: Наука, 1963 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 117). С. 5–103.
- Тарабардина О.А., Карпухин А.А., Мацковский В.В., Соловьёва Л.Н. Дендрохронология средневекового Новгорода: анализ хронологического и количественного распределения дендродат // Краткие сообщения Института археологии. 2016. Вып. 245, ч. I. С. 22–35.
- Хвощинская Н.В. Укрепления Рюрикова городища под Новгородом в контексте новейших археологических изысканий // Археологические вести. 2021. Вып. 33. С. 107–120.
- Хвощинская Н.В., Григорьева О.В., Дорофеева Т.С., Кузнецова В.Н. Изучение остатков древней крепости на Рюриковом городище в 2021 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Вып. 36. Великий Новгород: Первый издательско-полиграфический холдинг, 2023. С. 9–19.
- Черных Н.Б. Дендрохронология средневековых памятников Восточной Европы // Проблемы абсолютного датирования в археологии. М.: Наука, 1972. С. 93–112.
- Энговатова А.В., Лазарев А.С., Мацковский В.В. Новые археологические находки для дендрохронологической шкалы по хвойным породам для Ярославской и Костромской областей // Археология Подмосковья: материалы науч. семинара. Вып. 18. М.: ИА РАН, 2022. С. 91–106.
- Baillie M.G.L., Pilcher J.R. A simple cross-dating program for tree-ring research // Tree-Ring Bulletin. 1983. Vol. 33. P. 7–14.
- Eckstein D., Bauch J. Beitrag zur Rationalisierung eines dendrochronologischen Verfahrens und zur Analyse seiner Aussagesicherheit // Forstwissenschaftliches Centralblatt. 1969. 88. S. 230–250.
- Holmes R.L. Computer-Assisted Quality Control in Tree-Ring Dating and Measurement // Tree-Ring Bulletin. 1983. Vol. 43. P. 69–78.
- Bronk Ramsey C., van der Plicht J., Weninger B. «Wiggle matching» radiocarbon dates // Radiocarbon. 2001. Vol. 43, № 2A. P. 381–389.
- Bronk Ramsey C. Bayesian analysis of radiocarbon dates // Radiocarbon. 2009. Vol. 51, № 1. P. 337–360.
- Büntgen U., Wacker L., Galyán J.D. et al. Tree rings reveal globally coherent signature of cosmogenic radiocarbon events in 774 and 993 CE // Nature Communications. 2018. 9. 3605.
<https://doi.org/10.1038/s41467-018-06036-0>
- Hajdas I., Hendriks L., Fontana A., Monegato G. Evaluation of Preparation Methods in Radiocarbon Dating of Old Wood // Radiocarbon. 2017. Vol. 59, № 3. P. 727–737.
<https://doi.org/10.1017/RDC.2016.98>
- Khasanov B.F., Karpukhin A.A., Krenke N.A. et al. Long oak tree-ring chronologies from Central Russia and their potential for dating // Tree-ring Research. 2021. Vol. 77. P. 53–62.
- Kuitens M., Panin A., Scifo A., Arzhantseva I. et al. Radiocarbon-based approach capable of subannual precision resolves the origins of the site of Por-Bajin // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2020. Vol. 117, № 25. P. 14038–14041.
- Miyake F., Nagaya K., Masuda K., Nakamura T. A signature of cosmic-ray increase in AD 774–775 from tree rings in Japan // Nature. 2012. 486, 7402. P. 240–242.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // Radiocarbon. 2020. Vol. 62, № 4. P. 725–757.
- Solomina O., Matskovsky V. Dendrochronology in European Russia in the Early 21st Century: State of the Art // Frontiers in Ecology and Evolution. 2021.
<https://doi.org/10.3389/fevo.2021.738199>
- Solomina O., Matskovsky V., Dolgova E. et al. Tree-ring data set for dendroclimatic reconstructions and dendrochronological dating in European Russia // Scientific data. 2022. Vol. 9.
<https://doi.org/10.1038/s41597-022-01456-6>

ON THE DATING OF AN OAK LOG FROM THE FORTRESS AT NOVGOROD (RYURIKOVO) GORODISHCHE

Natalia V. Khvoshchinskaya^{1,*}, Andrey V. Dolgikh^{2,**},
Vladimir V. Matskovsky^{2,***}, and Oleg M. Oleynikov^{3,****}

¹*Institute for the History of Material Culture RAS, St. Petersburg, Russia*

²*Institute of Geography RAS, Moscow, Russia*

³*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

*E-mail: kottimoshka85@mail.ru

**E-mail: dolgikh@igras.ru

***E-mail: matskovsky@igras.ru

****E-mail: oleynikov1960@yandex.ru

The fortress at the Ryurikovo Gorodishche is one of the earliest fortification structures of the early Middle Ages in the North of Rus. The details of its construction were studied by the expedition of the Institute for the History of Material Culture RAS over a number of years. It was possible to establish that the timber-and-earthen fortifications consisted of two lines of *gorodnya* (log frame) located at different levels. In 2021, a well-preserved section of the fortress façade wall was uncovered in the lowest cusp part of the site. As a result, its design features were clarified and a significant number of samples were collected to determine the time of its construction with science methods. The dendrochronological method gave 847 AD as the date of the outer surviving ring of an oak log that was part of the fortification. Radiocarbon dating with AMS produced a modeled calibrated radiocarbon date of 837–979 AD (2σ, probability 95.4%) for the outer surviving ring of the same log. The dendrochronological date (847 AD) falls within this modeled calibrated interval of the radiocarbon date. If further investigations detect a tree ring corresponding to the radioactive emission event of 774 AD (Miyake) on the studied sample, it will be possible to specify the construction date for the Ryurikovo Gorodishche fortifications with an accuracy of up to a year.

Keywords: Ryurikovo Gorodishche, timber-earthen structures, radiocarbon and dendrochronological dating of oak, 862.

REFERENCES

- Baillie M.G.L., Pilcher J.R., 1983. A simple cross-dating program for tree-ring research. *Tree-Ring Bulletin*, 33, pp. 7–14.
- Bronk Ramsey C., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51, 1, pp. 337–360.
- Bronk Ramsey C., van der Plicht J., Weninger B., 2001. «Wiggle matching» radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 43, 2A, pp. 381–389.
- Büntgen U., Wacker L., Galván J.D. et al., 2018. Tree rings reveal globally coherent signature of cosmogenic radiocarbon events in 774 and 993 CE. *Nature Communications*, 9, 3605. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-06036-0>
- Chernykh N.B., 1972. Dendrochronology of medieval sites of Eastern Europe. *Problemy absolyutnogo datirovaniya v arkheologii* [Problems of absolute dating in archaeology]. Moscow: Nauka, pp. 93–112. (In Russ.)
- Eckstein D., Bauch J., 1969. Beitrag zur Rationalisierung eines dendrochronologischen Verfahrens und zur Analyse seiner Aussagesicherheit. *Forstwissenschaftliches Centralblatt*, 88, pp. 230–250.
- Engovatova A.V., Lazarev A.S., Matskovskiy V.V., 2022. New archaeological finds for the dendrochronological scale of coniferous species for Yaroslavl and Kostroma Regions. *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara* [Archaeology of Moscow Region: Proceedings of the scientific seminar], 18. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 91–106. (In Russ.)
- Hajdas I., Hendriks L., Fontana A., Monegato G., 2017. Evaluation of Preparation Methods in Radiocarbon Dating of Old Wood. *Radiocarbon*, 59, 3, pp. 727–737. <https://doi.org/10.1017/RDC.2016.98>
- Holmes R.L., 1983. Computer-Assisted Quality Control in Tree-Ring Dating and Measurement. *Tree-Ring Bulletin*, 43, pp. 69–78.
- Karpukhin A.A., 2009. Absolute dendrochronological scales of archaeological sites in European Russia. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia], 1 (37), pp. 62–70. (In Russ.)
- Karpukhin A.A., Matskovskiy V.V., 2014. An absolute generalized tree-ring chronology of the Sheksna and Sukhona River basins (1085–2009). *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian archaeology], 2, pp. 76–87. (In Russ.)
- Karpukhin A.A., Khasanov B.F., Krenke N.A et al., 2020. Dendrochronological and radiocarbon dating of Eastern

- European oak (1074–1306). *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1, pp. 9–21. (In Russ.)
- Khasanov B.F., Karpukhin A.A., Krenke N.A. et al., 2021. Long oak tree-ring chronologies from Central Russia and their potential for dating. *Tree-ring Research*, 77, pp. 53–62.
- Khvoshchinskaya N.V., 2021. Fortifications of the Ryurikovo Gorodishche near Novgorod in the context of the latest archaeological research. *Arkheologicheskie vesti [Archaeological news]*, 33, pp. 107–120. (In Russ.)
- Khvoshchinskaya N.V., Grigor'eva O.V., Dorofeeva T.S., Kuznetsova V.N., 2023. Study of the remains of an old fortress in the Ryurikovo Gorodishche in 2021. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 36. Velikiy Novgorod: Pervyy izdatel'sko-poligraficheskiy kholding, pp. 9–19. (In Russ.)
- Kolchin B.A., 1963. Tree-ring chronology of Novgorod. *Trudy Novgorodskoy arkheologicheskoy ekspeditsii [Proceedings of the Novgorod archaeological expedition]*, 3. *Novye metody v arkheologii [New methods in archaeology]*. Moscow: Nauka, pp. 5–103. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 117). (In Russ.)
- Kuitens M., Panin A., Scifo A., Arzhantseva I. et al., 2020. Radiocarbon-based approach capable of subannual precision resolves the origins of the site of Por-Bajin. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117, 25, pp. 14038–14041.
- Miyake F., Nagaya K., Masuda K., Nakamura T., 2012. A signature of cosmic-ray increase in AD 774–775 from tree rings in Japan. *Nature*, 486, 7402, pp. 240–242.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62, 4, pp. 725–757.
- Solomina O., Matskovsky V., 2021. Dendrochronology in European Russia in the Early 21st Century: State of the Art. *Frontiers in Ecology and Evolution*. <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.738199>
- Solomina O., Matskovsky V., Dolgova E. et al., 2022. Tree-ring data set for dendroclimatic reconstructions and dendrochronological dating in European Russia. *Scientific data*, 9. <https://doi.org/10.1038/s41597-022-01456-6>
- Tarabardina O.A., Karpukhin A.A., Matskovskiy V.V., Solov'eva L.N., 2016. Dendrochronology of medieval Novgorod: analysis of the chronological and quantitative distribution of dendrochronological dates of wood samples. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 245, I, pp. 22–35. (In Russ.)
- Zazovskaya E.P., 2016. Radiocarbon dating – modern state, problems, development prospects and application in archaeology. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii [Vestnik Archeologii, Antropologii i Etnografii]*, 1 (32), pp. 151–164. (In Russ.)

КЛАД КУФИЧЕСКИХ МОНЕТ У д. ХРУЩЁВО-ТЫРНОВО

© 2025 г. А.А. Гомзин

Институт археологии РАН, Москва, Россия

E-mail: gomzin_a@mail.ru

Поступила в редакцию 14.04.2025 г.

После доработки 14.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В статье вводится в научный оборот клад серебряных куфических монет середины 870-х годов, обнаруженный в окрестностях д. Хрущёво-Тырново Рязанской области. Анализируются династическое, географическое и хронологическое распределения входящих в его состав монет. Выявляются характерные черты, сближающие клад с рядом комплексов бассейна Оки со сходным механизмом формирования, и рассматриваются его особенности. В составе клада столичные дирхамы лишь немного по количеству превосходят монеты Самарканда, а ближневосточные эмиссии в целом только незначительно преобладают над среднеазиатскими, что довольно нетипично для синхронных депозитов Поочья. Необычным является и присутствие здесь сразу трех редких дирхамов сторонников 'Алидов, отчеканенных в ал-Мухаммадийе в 250 г.х. Кроме того, рассматриваются монеты с граффити, среди которых один экземпляр содержит целый набор знаков, в том числе имеющих аналогии в донском и кубанском рунических алфавитах, что является дополнительным свидетельством поступления монетного серебра в рассматриваемый регион по Донскому торговому пути. Делается вывод о значимости находки как источника для исследования обращения куфических монет в Восточной Европе и бассейне Оки, изучения торговых связей с мусульманским Востоком при посредничестве Хазарского каганата.

Ключевые слова: клад куфических монет, дирхамы, Аббасиды, 'Алиды, Поочье, Донской торговый путь, Хазарский каганат.

DOI: 10.31857/S0869606325030139

Не позднее мая 2016 г. в 3 км к юго-западу от д. Хрущёво-Тырново Старожиловского района Рязанской области на пологом склоне левого берега р. Истья в 300–400 м от ее русла в ходе незаконного поиска с металлодетектором был обнаружен клад серебряных восточных монет. Находку изъяло УФСБ России по Рязанской области в рамках уголовного дела № 11907610001203504. В дальнейшем министерство культуры РФ передало ее в Рязанский историко-архитектурный музей-заповедник.

Место обнаружения клада обследовалось в 2018–2019 гг. Рязанской (руководитель В.Д. Конов) и Старорязанской (руководитель И.Ю. Стрикалов) археологическими экспедициями, в ходе чего были найдены еще пять серебряных восточных монет. Сведения о наличии какой-либо упаковки у комплекса отсутствуют. Анализ топографической ситуации в месте находки клада позволил И.Ю. Стрикалову предположить, что оно могло являться временной стоянкой у сухопутной дороги рядом с бродом через р. Истью.

Общее количество монет составило 231 экземпляр, из них 186 целых, 1 с немного подрезанным краем, 2 разделенных на две части каждый (один разломлен, второй надрезан и затем доломан) и 42 фрагмента в 5/6, 4/5, 3/4, 2/3, 1/2 и 1/3 части целого дирхама. Последние представлены преимущественно обломками (35 экз.), среди которых доминируют фрагменты в 2/3 и 1/2 монеты (17 и 13 экз. соответственно). Обрезков всего шесть, и еще один фрагмент получен комбинированием резки и ломки монетной пластины.

У пяти дирхамов присутствуют одиночные отверстия у края, из которых три получены сверлением, остальные пробиты. Еще у одного экземпляра пробитое и просверленное отверстия слились вместе из-за того, что были сделаны очень близко друг к другу. И один дирхам имеет набор из двух пробитых отверстий рядом.

У восьми монет представлены краевые насечки (царапины), у каждой по одной, обычно связываемые с проверкой качества металла. Еще у



Рис. 1. Хрущёво-Тырновский клад. Дирхамы Аббасидов (1–10) и сторонников 'Алидов (11–13). 1, 2 – ас-Саффах, ал-Куфа, 134 г.х. (751/752 г.), вес 2,89 и 2,74 г; 3 – ал-Махди, ал-Йамама, 166 г.х. (782/783 г.), вес 2,92 г; 4 – ал-Ма'мун, Мадина ат-Тайн, 208 г.х. (823/824 г.), вес 2,89 г; 5 – Ибрахим б. ал-Махди, Мадина ат-Тайн, 202 г.х. (817/818 г.), вес 2,91 г; 6 – ал-Мутаваккил 'ала-ллах, Сурра ман ра'а, 239 г.х. (853/854 г.), вес 3,02 г; 7 – ал-Мутаваккил 'ала-ллах, Мадина ат-Тайн, 240 г.х. (854/855 г.), вес 2,96 г; 8 – ал-Муста'ин биллах, Мадина ат-Тайн, 250 г.х. (864/865 г.), вес 2,87 г; 9 – ал-Мутаваккил 'ала-ллах, Васит, 260 г.х. (873/874 г.), вес 2,94 г; 10 – ал-Мутаваккил 'ала-ллах, Самарканд, 260 г.х. (873/874 г.), вес 4,3 г; 11–13 – ал-Мухаммадийа, 250 г.х. (864/865 г.), вес 3,34, 2,99 и 2,88 г.

Fig. 1. The Khrushchevo-Tyrnovo hoard. Dirhams of the Abbasids (1–10) and supporters of the 'Alids (11–13)

Таблица 1. Хронологическое распределение дирхамов клада¹
Table 1. Chronological distribution of the dirhams from the hoard

г.х.	Общее	Мадина́т ас-Салам	ал-Мухаммадийа	Мадина́т Самарканд / Самарканд	Марв	аш-Шаш
134	2	—	—	—	—	—
...						
137	1	—	—	—	—	—
...						
144	1	—	—	—	—	—
...						
152	2	2	—	—	—	—
...						
156	1	1	—	—	—	—
157	1	1	—	—	—	—
158	1	1	—	—	—	—
...						
161	4	4	—	—	—	—
162	2	1	—	—	—	—
163	1	1	—	—	—	—
164	1	1	—	—	—	—
...						
166	1	—	—	—	—	—
...						
170	1	—	—	—	—	—
171	2	—	2	—	—	—
...						
179	1	—	—	—	—	—
...						
181	1	1	—	—	—	—
182	2	—	—	—	—	—
...						
184	3	1	1	—	—	—
...						
187	2	2	—	—	—	—
188	2	2	—	—	—	—
189	1	—	1	—	—	—
190	3	2	—	—	—	—
...						
193	2	—	—	2	—	—
194	1	1	—	—	—	—
...						
196	1	1	—	—	—	—
...						
202	1	1	—	—	—	—
...						
204	1	—	—	—	—	—
205	1	1	—	—	—	—
...						
208	1	—	—	—	—	—
209	1	1	—	—	—	—
...						
217	1	—	—	1	—	—

Таблица 1. Продолжение

Table 1. Continued

г.х.	Общее	Мадина́т ас-Салам	ал-Мухаммадийа	Мадина́т Самарканд / Самарканд	Марв	аш-Шаш
218	1	—	—	—	—	1
219	2	—	—	—	—	—
220	1	—	—	—	—	1
...						
225	1	—	—	1	—	—
...						
228	1	—	—	—	—	1
...						
231	1	—	—	—	1	—
232	1	—	—	—	—	—
233	1	—	—	—	1	—
234	2	—	—	1	—	—
...						
238	2	—	1	—	1	—
239	1	—	—	—	—	—
240	3	1	—	—	—	—
241	1	—	—	—	—	—
242	1	—	—	1	—	—
243	2	—	1	—	—	1
244	1	—	1	—	—	—
245	1	—	—	—	1	—
246	1	—	—	—	—	—
...						
248	5	—	2	—	—	—
249	2	—	1	—	—	—
250	7	—	3	1	1	2
251	3	—	—	—	1	1
252	5	—	—	—	—	—
253	18	—	—	9	5	1
...						
255	1	—	—	—	—	—
256	1	—	—	1	—	—
...						
259	1	1	—	—	—	—
260	2	—	—	1	—	—

¹В таблице учтены монеты, для которых установлен год чеканки. Здесь и в табл. 2, помимо общего хронологического распределения дирхамов, отдельно показаны монеты мест выпуска, количество которых в кладе превышает 10 экз.

Большее своеобразие Хрущёво-Тырновского комплекса показывает анализ географического распределения его монет. Обычно в кладах этого времени доминируют столичные дирхамы, однако здесь выпуски Мадина́т ас-Салама (27 экз.) по количеству лишь немного превосходят самаркандские (24 экз.), а ближневосточные эмиссии в целом только незначительно превалируют над среднеазиатскими (56 и 49 экз. соответственно).

Примечательно, что даже хронологический экстремум 253 г.х. сформирован главным образом монетами из Средней Азии (табл. 1). Для Поочья это беспрецедентный случай. Даже в крупном Хитровском кладе 1898 г. (1007 монет, младшая 263 г.х. (876/877 г.)) с заметной долей среднеазиатских дирхамов соотношение не такое разительное: Мадина́т ас-Салам — 178, Самарканд — 36 экз.; ближневосточные — 340,

Таблица 2. Хронологическое распределение дирхамов клада, имеющих интервальную или вариативную датировку

Table 2. Chronological distribution of the hoard dirhams with interval or variable dating

г.х.	Общее	ал-Мухаммадийа	Самарканд	аш-Шаш
13(7/8)	1	—	—	—
187—193	1	—	—	—
197—199	1	—	—	—
21(7/8)	1	—	—	—
218—227	1	—	1	—
227—232	2	—	1	—
232—247	9	—	—	—
23(4/7/9)	1	—	—	—
236—239	2	—	—	—
236—240	2	1	—	—
240—247	4	1	1	—
241—247	1	—	—	1
24(3/6)	1	—	—	1
248—251	12	—	—	—
249—251	10	—	1	2
25(0/1)	2	—	—	—
251—255	7	—	1	1
257—260	1	—	—	—
210-е — начало 260-х	26	1	1	2

среднеазиатские — 69 экз. (Гомзин, 2013. Л. 60, 61, 227, 228, 364, 365, № 16; Марков, 1910. С. 141, № 33; Монгайт, 1961. С. 92, № 22; Отчет ИАК, 1901. С. 84, 189; Пахомов, 1926. С. 82, № 274; 1959. С. 99, № 274; Фасмер, 1931. С. 10; Noonan, 2002. С. 156—158).

В составе Хрущёво-Тырновского клада насчитывается 12 монет с граффити². В четырех случаях это трудно интерпретируемые композиции из процарапанных линий (рис. 2, 1, 10—12). Еще на двух монетах представлены две пересекающиеся черты, на одной из которых они сформировали косой крест (рис. 2, 3, 6). Один экземпляр имеет три наклонные царапины в разных частях монетной пластины (рис. 2, 8). На другом присутствуют две параллельные слегка наклоненные черты в поле оборотной стороны под символом веры. Они оказались соединены вмятиной, сделавшей всю эту композицию похожей

на N-образный знак (рис. 2, 4). Определенно, такой знак (рис. 2, 2), в изолированной позиции допускающий несколько вариантов интерпретации, и в том числе как входящий в состав степных рунических алфавитов, находится на другом дирхаме в нижней части поля оборотной стороны (Кызласов, 1994. С. 66, № 25). Еще на двух монетах помещены граффити в виде креста с тремя загнутыми концами и прямого угла (рис. 2, 5, 7).

Наиболее примечательным является комплекс знаков на подражании аббасидскому дирхаму времени ал-Ма'муна (рис. 2, 9)³. Между первой и второй строками поля его лицевой стороны в центре процарапаны две небольшие параллельные наклонные черты, которые, возможно, связаны со счетом или проверкой качества металла. Видимо, ту же функцию носило верхнее и нижнее подчеркивание каждой из трех строк второй части символа веры в поле оборотной стороны. Вверху поля той же стороны *Ли-лах* оказалось обрамлено лигатурой арабских букв *кяф* и *'айн/гайн*. Между строками поля лицевой стороны нанесены два W-образных и V-образный знаки, обнаруживающие аналогии в евроазиатской группе степных рунических алфавитов, в частности донского и кубанского (Кызласов, 1994. С. 66, № 17, 29), что в совокупности является дополнительным свидетельством поступления монетного серебра в Поочье по Донскому торговому пути. Располагая лишь одним подобным экземпляром, невозможно точно установить, был ли нанесен весь комплекс граффити на данном подражании в одном месте или его следует считать результатом неоднократной смены монетой владельцев и регионов пребывания.

Стоит отметить, что ранее аббасидский дирхам с руническими граффити, имеющими аналогичное происхождение, был выявлен в Поочье в кладе серебряных восточных монет начала второй половины 810-х годов, обнаруженном у д. Тёплое Тульской области (Гомзин, 2025а).

Таким образом, выявлен и вводится в научный оборот новый клад куфических монет, являющийся ценным источником по экономическому и культурному взаимодействию между мусульманскими государствами и Древней Русью с сопредельными территориями, в частности Поочьем, при посредничестве Хазарского каганата.

² Царапины, которые могут иметь случайный характер, в качестве граффити не учитывались.

³ Подражания Хрущёво-Тырновского клада планируется рассмотреть в отдельной работе вместе с имитациями из других комплексов Поочья.



Рис. 2. Хрущёво-Тырновский клад. Монеты с граффити. 1 – Аббасиды, ал-Махди, Мадинаг ас-Салам, 162 г.х. (778/779 г.), вес 2,61 г; 2 – Аббасиды, Харун ар-Рашид, Мадинаг Зарандж, 179 г.х. (795/796 г.), вес 2,66 г; 3 – Аббасиды, Харун ар-Рашид, ар-Рафика, 190 г.х. (805/806 г.), вес 1,51 г; 4 – Аббасиды, ал-Ма'мун, ал-Куфа, 204 г.х. (819/820 г.), вес 2,89 г; 5 – Аббасиды, ал-Му'тасим биллах, Самарканд, 225 г.х. (839/840 г.), вес 3,05 г; 6 – Аббасиды, ал-Мутаваккил 'ала-ллах (232–247 гг.х. / 847–861 гг.), вес 1,78 г; 7 – Аббасиды, аш-Шаш, вторая – третья четверти IX в., вес 2,56 г; 8 – Аббасиды, вторая – третья четверти IX в., вес 2,79 г; 9 – подражание дирхаму времени ал-Ма'муна, «ал-Мухаммадийя, 198 г.х.», третья четверть IX в., вес 2,9 г; 10–12 – эмитент не установлен, вес 2,94, 2,99 и 2,94 г.

Fig. 2. The Khrushchevo-Tyrnovo hoard. Coins with graffiti

Руководствуясь датой младших монет и особенностями состава, можно полагать, что тезаврация комплекса у д. Хрущёво-Тырново произошла в середине 870-х годов. Династическое распределение его экземпляров показало, что по данному параметру он является характерным кладом своего времени с преобладанием аббасидских дирхамов. Несмотря на достаточно крупный размер (231 экз.), в хронологическом плане это оказался комплекс, монеты которого не собирались целенаправленно в течение определенного промежутка времени, а использовались те из них, что находились под рукой.

В то же время анализ географического распределения дирхамов выявил совершенно не типичную картину, когда количество багдадских (27 экз.) оказалось лишь незначительно больше числа самаркандских (24 экз.) монет, а ближневосточные дирхамы в целом (56 экз.) только немного численно преобладают над среднеазиатскими (49 экз.). Эта отличительная особенность Хрущёво-Тырновского клада не только свидетельствует о его уникальности в данном плане, но и указывает на постепенную смену регионов — источников поступления монетного серебра в бассейн Оки, когда из-за начавшихся политических и военных конфликтов в Иране и Закавказье эта категория мусульманского импорта отчасти стала перемещаться из Средней Азии через Хорезм, территорию Хазарского каганата и далее по Донскому торговому пути (Гомзин, 2013. Л. 165, 166).

Свидетельством транспортировки монетного серебра в бассейне Дона является и подражание дирхаму с граффити, находящими себе прямое соответствие среди знаков евроазиатской группы степных рунических алфавитов, в частности донского и кубанского. Имитационный характер самой монеты вкупе с нанесенными на нее граффитами арабской и рунической письменностей указывают на пеструю этнокультурную среду, в которой появился указанный памятник нумизматики.

Статья подготовлена в рамках выполнения темы НИР ИА РАН «Города в культурном пространстве Северной Евразии в средневековье» (№ НИОКТР 122011200266-3).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Волков И.В., Лебедев В.П. Второй Коломенский клад куфических дирхамов середины IX в. // Нумизматический сборник Государственного исторического музея. Т. XIX. М., 2012. С. 46–57.

Гомзин А.А. Клад куфических монет 1948 г. из с. Борки // Нумизматический сборник Государственного исторического музея. Т. XIX. М., 2012. С. 58–65.

Гомзин А.А. Восточное монетное серебро IX — начала XI в. в Среднем и Нижнем Поочье: дис. ... канд. ист. наук. М., 2013. 499 л.

Гомзин А.А. Сидоровский клад куфических монет 1960 г. // Города и веси средневековой Руси: археология, история, культура: к 60-летию Николая Андреевича Макарова / Отв. ред. П.Г. Гайдуков. М.; Вологда: Древности Севера, 2015. С. 510–520.

Гомзин А.А. Смирновский клад куфических монет 2013 г. // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2017. № 4. С. 25–33.

Гомзин А.А. Клад восточных монет у д. Тёплое Тульской области // Археология евразийских степей. 2025а. (В печати)

Гомзин А.А. Клад куфических монет из окрестностей бывшей д. Вышетравинские Выселки // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2025б. (В печати)

Ибн ал-Асир. Ал-Камил фи-т-та'рих («Полный свод истории»). Избранные отрывки. Ташкент; Цюрих, 2005. 596 с.

Исюмова С.А. Супрутский денежно-вещевой клад // История и культура древнерусского города. М.: Изд-во Московского гос. ун-та, 1989. С. 206–213.

Кызласов И.Л. Рунические письменности евразийских степей. М.: Восточная литература, 1994. 327 с.: ил.

Абу-л-Хасан 'Али ибн ал-Хусайн ибн 'Али ал-Мас'уди. Золотые копии и россыпи самоцветов. История Аббасидской династии: 749–947 гг. М.: Наталис, 2002. 800 с., ил.

Марков А.К. Топография кладов восточных монет (сасанидских и куфических). СПб.: Тип. Имп. академии наук, 1910. IV, 148 с.

Монгайт А.Л. Рязанская земля. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 400 с.

Отчет Императорской Археологической комиссии за 1898 год. СПб.: Тип. Гл. упр. уделов, 1901. 190 с., VI табл.

Пахомов Е.А. Монетные клады Азербайджана и Закавказья. Вып. I. Баку: О-во обследования и изучения Азербайджана, 1926. 100 с.

Пахомов Е.А. Монетные клады Азербайджана и других республик, краев и областей Кавказа. Вып. VIII. Баку: Изд-во АН Азербайджанской ССР, 1959. 130 с.

Тизенгаузен В.Г. Монеты Восточного халифата. СПб.: Тип. Имп. академии наук, 1873. LIV, 374 с., IV табл.

Фасмер Р.Р. Завалишинский клад куфических монет VIII–IX в. Л.: Изд-во АН СССР, 1931. 20 с.

Фёдоров-Давыдов Г.А. Новые находки восточных монет VIII–XIII вв. на территории Восточной Европы // Эпиграфика Востока. Вып. XXIII. Л., 1985. С. 44–47.

- Album S.* Checklist of Islamic Coins. Third Edition. Santa Rosa, 2011. 324 p.
- Ilisch L.* Iagttagelser angående anvendelse af møntstempler under Abbasidekalifatets Samarra-periode // *Nordisk Numismatisk Unions Medlemsblad*. 2007. № 3. S. 101–106.
- The History of al-Tabarī (Ta'rīkh al-rusul wa'l-mulūk). Vol. XXXII. The Reunification of the 'Abbāsid Caliphate. Albany: State University of New York Press, 1987. XV, 281 p.
- The History of al-Tabarī (Ta'rīkh al-rusul wa'l-mulūk). Vol. XXXV. The Crisis of the 'Abbāsid Caliphate. Albany: State University of New York Press, 1985. XII, 187 p.
- Lowick N.M.* Early 'Abbāsid Coinage. A Type Corpus. 132–218 H / AD 750–833. London: British Museum Press, 1996. 521 p., 29 pl.
- Nicol N.D.* Sylloge of Islamic Coins in the Ashmolean. Vol. 4. Later 'Abbāsid Precious Metal Coinage (from 219 AH). Oxford: Ashmolean Museum, 2012. 96 p., 79 pl.
- Noonan T.S.* Клад дирхамов 876/77 гг. из деревни Хитровка Тульской губернии // *Клады: состав, хронология, интерпретация: материалы темат. науч. конф.* СПб., 2002. С. 156–160.

THE HOARD OF KUFIC COINS FOUND NEAR THE VILLAGE OF KHRUSHCHEVO-TYRNOVO

Andrey A. Gomzin

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

E-mail: gomzin_a@mail.ru

The article introduces the hoard of silver kufic coins of the mid-870s found in the environs of the village Khrushchevo-Tyrnovo in Ryazan Region. The author analyzes dynastic, geographic and chronological distributions of the coins. The study shows characteristic features of the hoard common to a number of the hoards from the Oka river basin with the similar way of formation as well as its peculiarities. Dirhams of the hoard minted at the Abbasid capital only slightly exceed the coins of Samarqand in quantity while the Middle East specimens, as whole, only slightly prevail over the Central Asian emissions. That is quite uncommon for the synchronous deposits of the Oka region. Another unusual feature is the presence of three rare dirhams in one hoard, which were minted by 'Alid rebels at al-Muhammadiya in 250 AH. In addition, the coins with graffiti are analyzed, among which one specimen contains a whole set of marks including those that have analogies in the Don and Kuban runic alphabets. This fact is considered as an additional evidence of the arrival of monetary silver in the region in question along the Don trade route. The author comes to the conclusion about the importance of the hoard as a valuable source for studying kufic silver coin circulation in Eastern Europe and the Oka river basin and trade ties with Muslim Orient through the mediation of the Khazar Khanate.

Keywords: hoard of Kufic coins, dirhams, Abbasids, 'Alids, Oka river basin, Don trade route, Khazar Khanate.

REFERENCES

- Abu-l-Khasan 'Ali ibn al-Khasayn ibn 'Ali al-Mas'udi*, 2002. Zolotyie kopi i rossypi samotsvetov. Istoriya Abbasidskoy dinastii: 749–947 gg. [Gold mines and placers of gems. History of the Abbasid dynasty: 749–947]. Moscow: Natalis. 800 p., ill.
- Album S.*, 2011. Checklist of Islamic Coins. Third Edition. Santa Rosa. 324 p.
- Fasmer R.R.*, 1931. Zavalishinskiy klad kuficheskikh monet VIII–IX v. [Zavalishino hoard of Kufic coins of the 8th–9th centuries]. Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 20 p.
- Fedorov-Davydov G.A.*, 1985. New finds of oriental coins of the 8th–13th centuries on the territory of Eastern Europe. *Epigrafika Vostoka [Epigraphy of the Orient]*, XXIII. Leningrad, pp. 44–47. (In Russ.)
- Gomzin A.A.*, 2012. The 1948 hoard of Kufic coins from the village of Borki. *Numizmaticheskiy sbornik Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya [Numismatic collection of papers of the State Historical Museum]*, XIX. Moscow, pp. 58–65. (In Russ.)
- Gomzin A.A.*, 2013. Vostochnoe monetnoe srebro IX – nachala XI v. v Srednem i Nizhnem Pooch'e: dissertatsiya ... kandidata istoricheskikh nauk [Oriental coin silver of the 9th – early 11th century in the Middle and Lower Oka region: the thesis for the doctoral degree in History]. Moscow. 499 p.
- Gomzin A.A.*, 2015. Sidorovsky hoard of Kufic coins found in 1960. *Goroda i vesi srednevekovoy Rusi: arkheologiya, istoriya, kul'tura: k 60-letiyu Nikolaya Andreevicha Makarova [Towns and villages of medieval Rus: Archaeology, history, culture: to the 60th anniversary of Nikolai Andreevich Makarov]*. P.G. Gaydukov, ed. Moscow; Vologda: Drevnosti Severa, pp. 510–520. (In Russ.)

- Gomzin A.A., 2017. Smirnov hoard of Kufic coins found in 2013. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N.I. Lobachevskogo* [*Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*], 4, pp. 25–33. (In Russ.)
- Gomzin A.A., 2025a. Hoard of Oriental coins found near the village of Teploye, Tula Region. *Arkheologiya evraziyskikh stepey* [*Archaeology of Eurasian steppes*]. (In print). (In Russ.)
- Gomzin A.A., 2025b. Hoard of Kufic coins from the vicinity of the former village of Vyshetravinskiye Vyselki. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N.I. Lobachevskogo* [*Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*]. (In print). (In Russ.)
- Ibn al-Asir, 2005. Al-Kamil fi-t-ta'rikh («Polnyy svod istorii»). Izbrannyye otryvki [Al-Kamil Fi al-Ta'rikh (“The Complete History”). Selected fragments]. Tashkent: Tsyurikh. 596 p.
- Ilisch L., 2007. Iagttagelser angående anvendelse af møntstempler under Abbasidekalifatets Samarra-periode. *Nordisk Numismatisk Unions Medlemsblad*, 3, pp. 101–106.
- Izyumova S.A., 1989. Supruty hoard of coins and artefacts. *Istoriya i kul'tura drevnerusskogo goroda* [*History and culture of the old Rus town*]. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta, pp. 206–213. (In Russ.)
- Kyzlasov I.L., 1994. Runicheskie pis'mennosti evraziyskikh stepey [Runic writings of Eurasian steppes]. Moscow: Vostochnaya literatura. 327 p.: ill.
- Lowick N.M., 1996. Early 'Abbāsid Coinage. A Type Corpus. 132–218 H / AD 750–833. London: British Museum Press. 521 p., 29 pl.
- Markov A.K., 1910. Topografiya kladov vostochnykh monet (sasanidskikh i kuficheskikh) [Topography of hoards of Oriental (Sasanian and Kufic) coins]. St. Petersburg: Tipografiya Imperatorskoy akademii nauk. IV, 148 p.
- Mongayt A.L., 1961. Ryazanskaya zemlya [Ryazan land]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 400 p.
- Nicol N.D., 2012. Sylloge of Islamic Coins in the Ashmolean, 4. Later 'Abbasid Precious Metal Coinage (from 219 AH). Oxford: Ashmolean Museum. 96 p., 79 pl.
- Noonan T.S., 2002. The hoard of 876/77 dirhams from the village of Khitrovka, Tula Province. *Klady: sostav, khronologiya, interpretatsiya: materialy tematicheskoy nauchnoy konferentsii* [*Hoard: composition, chronology, interpretation: Proceedings of the Specialized scientific conference*]. St. Petersburg, pp. 156–160. (In Russ.)
- Otchet Imperatorskoy Arkheologicheskoy komissii za 1898 god [Report of the Imperial Archaeological Commission for 1898]. St. Petersburg: Tipografiya Glavnogo upravleniya udelov, 1901. 190 p., VI tabl.
- Pakhomov E.A., 1926. Monetnye klady Azerbaydzhana i Zakavkaz'ya [Coin hoards of Azerbaijan and Transcaucasia], I. Baku: Obshchestvo obsledovaniya i izucheniya Azerbaydzhana. 100 p.
- Pakhomov E.A., 1959. Monetnye klady Azerbaydzhana i drugikh respublik, kraev i oblastey Kavkaza [Coin hoards of Azerbaijan and other republics, territories and regions of the Caucasus], VIII. Baku: Izdatel'stvo Akademii nauk Azerbaydzhanskoy SSR. 130 p.
- The History of al-Tabarī (Ta'rikh al-rusul wa'l-mulūk), XXXII. The Reunification of the 'Abbāsid Caliphate. Albany: State University of New York Press, 1987. XV, 281 p.
- The History of al-Tabarī (Ta'rikh al-rusul wa'l-mulūk), XXXV. The Crisis of the 'Abbāsid Caliphate. Albany: State University of New York Press, 1985. XII, 187 p.
- Tizengauzen V.G., 1873. Monety Vostochnogo khalifata [Coins of the Eastern Caliphate]. St. Petersburg: Tipografiya Imperatorskoy akademii nauk. LIV, 374 p., IV tabl.
- Volkov I.V., Lebedev V.P., 2012. The second Kolomna hoard of Kufic dirhams from the mid-9th century. *Numizmaticheskii sbornik Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya* [*Numismatic collection of papers of the State Historical Museum*], XIX. Moscow, pp. 46–57. (In Russ.)

О ДВУХ НАХОДКАХ С ГОРОДИЩА КНЯЖЬЯ ГОРА В БАССЕЙНЕ р. ПОЛЫ

© 2025 г. С.Е. Торопов

Новгородский государственный университет, Великий Новгород, Россия

E-mail: s_toropov@mail.ru

Поступила в редакцию 21.04.2025 г.

После доработки 21.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

При раскопках городища Княжья Гора в Юго-Восточном Приильменье в 1976 г. в комплексе конца I тыс. н.э. были обнаружены односпиральное височное кольцо и предмет, похожий на подковообразную фибулу, но с плоской дугой и завернутыми наружу в той же плоскости спиральными концами. Оба предмета выпадают из общего культурно-археологического фона региона. От основной зоны концентрации морфологически близких артефактов их отделяют сотни километров, а от времени массового бытования — несколько столетий. Сохранившаяся полевая документация дала возможность уточнить археологический контекст и датировку находок. Анализ аналогий позволил предполагать, что появление единичных односпиральных височных колец в раннедревнерусских центрах Приильменья, Верхневолжья и Верхнего Поднепровья связано с разгромом в конце I тыс. н.э. поселенческих структур в междуречье Оки и Дона, а железный фибулообразный предмет является элементом североευропейской кольцевидной булавы.

Ключевые слова: Приильменье, городище Княжья Гора, городок Демян/Демон, спиральные височные кольца, железные фибулы, аналогии, датировка.

DOI: 10.31857/S0869606325030141

Археологические находки, которые не вписываются в культурный контекст изучаемого памятника, заставляют исследователя тщательно анализировать возможные причины и обстоятельства их появления. Они могут указывать как на этнокультурные и социально-экономические связи, так и свидетельствовать о конкретных событиях. Очевидно, что такие предметы чаще встречаются в культурном слое центров поселенческих структур и связанных с ними погребальных комплексах.

Городок Демян/Демон оставался важным центром на юге Новгородской земли в течение нескольких столетий. Его остатки представлены городищем у д. Пески Демянского района Новгородской области, известном в археологической литературе как Княжья Гора¹. Оно расположено в центре крупнейшего скопления археологических памятников среднего течения

р. Явони. На площадке городища представлены напластования древнерусского городка (вторая пол. XII–XVI в.), слой IX–X вв. и разрозненные материалы раннего железного века. Вопрос существования поселения в третьей четверти I тыс. н.э. остается дискуссионным. Не выявлены и материалы XI – первой пол. XII в. Определяющим фактором возникновения укрепленного центра и формирования в его округе мощной поселенческой структуры в последней четверти I тыс. н.э., вероятно, можно считать контроль над ключевым участком пути из Приильменья на Верхнюю Волгу («Серегерский» путь).

Археологическое изучение памятника началось в 1902 г. Наиболее масштабные работы проводились С.Н. Орловым в 1973, 1976–1978 и 1980 гг. Раскопами охвачена примерно одна шестая (ок. 1040 м²) часть поселения (Торопов, 2009а; б; 2014). Коллекция находок в совокупности насчитывает примерно 1400 ед., из которых 983 хранится в фондах Новгородского музея-заповедника. Облик материальной культуры памятника на всех этапах существования

¹Местное название памятника — «Гора Княжна». Закрепившееся в археологической литературе название Княжая/Княжья Гора, вероятно, было введено в научный оборот П.А. Раппопортом (1961. С. 71).

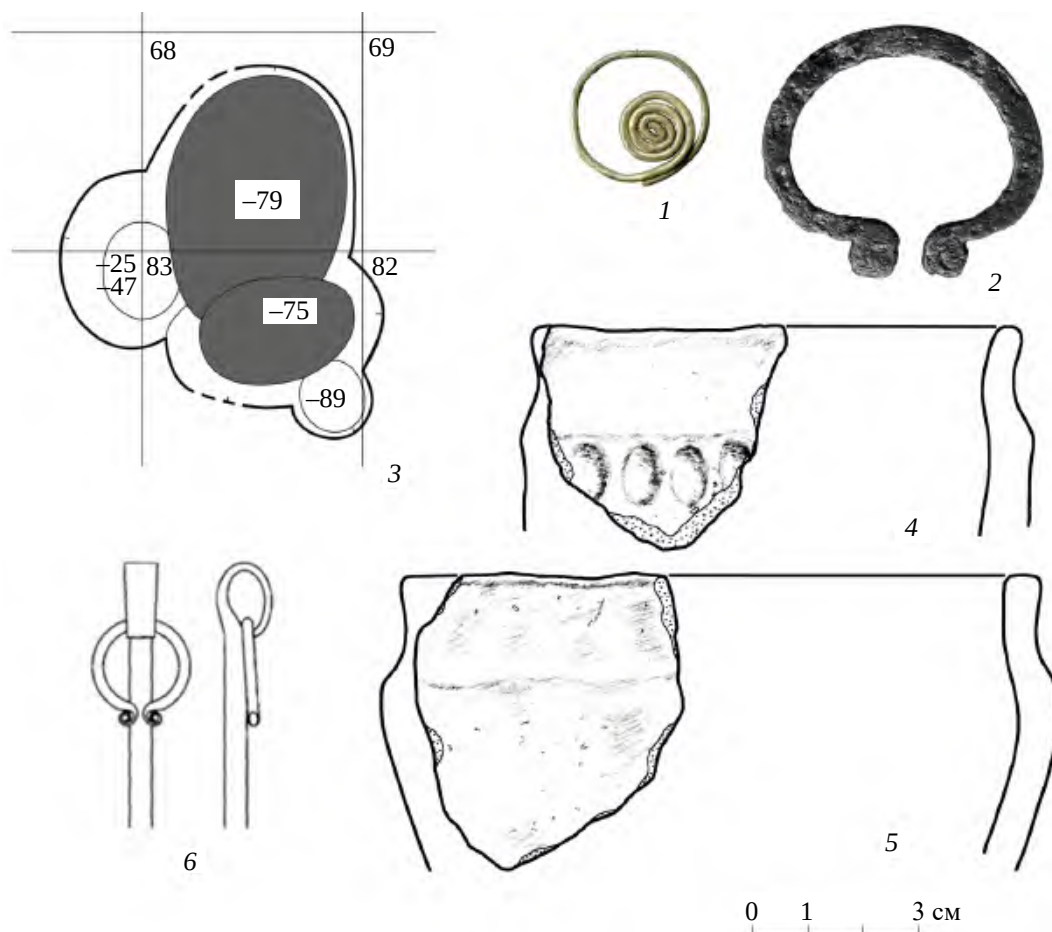


Рис. 1 — односпиральное височное кольцо (КГ-100, НГМ А-60/КП 29018–43); 2 — «фибулообразный» предмет (КГ-99, НГМ А-60/КП 29018–28); 3 — яма в кв. 67–69, 82–84 по результатам анализа полевой документации; 4, 5 — фрагменты венчиков лепных сосудов из комплекса; 6 — схема кольцевидных булавок типа 1 по классификации П. Вестфален.

Fig. 1 — the single-spiral temporal ring (KG-100, NGM A-60/KP 29018–43); 2 — the “fibula-shaped” object (KG-99, NGM A-60/KP 29018–28); 3 — a pit in sq. 67–69, 82–84 based on the results of field records analysis; 4, 5 — fragments of rims of handmade vessels from the assemblage; 6 — the scheme of type 1 ring-shaped pins according to the classification of P. Westphalen

характерен для синхронных поселений Северо-Запада. К числу находок, выпадающих из привычного культурного контекста, относятся С-образное спиральное височное кольцо² и железный предмет (рисунок, 1, 2), интерпретированный С.Н. Орловым как подковообразная спиралеконечная фибула³ (1976. Л. 21).

Височное кольцо изготовлено, предположительно, из серебряной (?) проволоки сечением 1.4 мм. Его размеры 24.8 × 25.8 мм. Пока это единственная известная находка спирального височного украшения на территории Приильмения. «Фибула» размерами 45.6 × 50.5 мм имеет кованую плоскую дугу сечением 3 × 4–6 мм. Главное отличие изделия от типичных железных подковообразных застёжек второй пол. I — нач. II тыс. н.э. —

спиральные концы, закрученные наружу в той же плоскости, что и дуга. Оба предмета найдены на раскопе I (1976 г.) в заполнении ямы (в квадратах 67–68, 83–84), которую С.Н. Орлов связывал с раннесредневековым стратиграфическим горизонтом.

Согласно отчету, яма представляла собой комплекс углублений, общими размерами 2.8 × 4.2 м при средней глубине до 0.25 м. В заполнении было обнаружено более 70 фрагментов лепных горшков «с примесью дресвы в глине, без орнамента», а также, помимо височного кольца и «фибулы», еще 4 индивидуальные находки: крупное керамическое уплощенно-сферическое пряслице⁴, рыболовный крючок из медного сплава⁵, фрагмент костяного двустороннего наборного

²КГ-100, НГМ А-60/КП 29018–43

³КГ-99, НГМ А-60/КП 29018–28

⁴КГ-101, НГМ А-60/КП 29018–73

⁵КГ-102, НГМ А-60/КП 29018–44

гребня⁶ и обломок «бронзовой пластинки»⁷ (Орлов, 1976. Л. 20, 21. Рис. 10). Основная часть перечисленных находок вполне соотносится с временем существования раннесредневекового поселения (IX–X вв.), но обломок двустороннего наборного гребня типа «З» по классификации Б.А. Колчина (вторая пол. XII–XIII в.) явно выбивается из этого ряда (Колчин, 1982. С. 165). Таким образом, либо фрагмент гребня попал в заполнение комплекса из вышележащих напластований, либо ямы, входящие в его состав, разновременные.

Текст и чертежи в отчете не вносят ясности в ситуацию. Как выяснилось, проблема усугубляется тем, что в процессе подготовки отчета С.Н. Орлов изменил нумерацию квадратов раскопа, что не было отражено в тексте. Кроме того, в различных вариантах описей имеются многочисленные несоответствия в привязке находок к комплексам⁸.

Картина прояснилась лишь после обращения к первичной полевой документации. Сохранился полевой дневник и несколько рабочих чертежей В.В. Милькова, который непосредственно руководил работами на раскопе (1976–1977). Оказалось, что из шести ям комплекса в квадратах 67–68, 83–84, описанных в отчете С.Н. Орлова, с напластованиями конца I тыс. н.э. достоверно связаны лишь две самые крупные. Височное кольцо и «фибула» происходят из северного котлована, что полностью соответствует дневниковому описанию (рисунок, 3) (Мильков, 1976–1977. Л. 31 об. 32). Остальные находки, упомянутые в отчете, были обнаружены в соседней яме, датируемой XIII в.

Основанием для датировки интересующего нас комплекса, помимо общего стратиграфического контекста, может быть только керамика. В заполнении собраны фрагменты исключительно лепных горшков⁹. В фондах Новгородского музея хранятся лишь два фрагмента венчиков, орнаментированных вдавлениями. Рисунок обломка с волнообразным декором есть в архивных материалах (рисунок, 4, 5). Эти же фрагменты представлены на фотографии в отчете (Орлов, 1976. Рис. 21, 3, 7).

Декор в виде пояса пальцевых вдавлений по плечу сосуда можно считать наиболее

распространенным на керамике памятников Северо-Запада конца I — начала II тыс. н.э. Наиболее часто он встречается в бассейне Мологи и верхней Мсты (Макаров, 1985. С. 84; Сениченкова, 2002. С. 95, 96; Носов, Горюнова, Плохов, 2005. С. 76). Сопоставление элементов декора с типами лепных сосудов городища Княжья Гора показывает, что орнамент в виде пальцевых вдавлений присутствует лишь на горшках, близких к «ладожскому типу». Таким образом, керамический материал из заполнения ямы позволяет датировать ее концом I тыс. н.э.

Первоначально височное кольцо было интерпретировано как «северянское» (Мильков, 1976. Л. 31 об.). Это определение отсылает к S-образным спиральным височным кольцам из древнерусских погребений XI–XII вв., которые долгое время рассматривались рядом исследователей как этноиндикатор летописного племени северян. Такой взгляд в отечественной археологии закрепился с подачи Б.А. Рыбакова. Он напрямую связал древнерусские спиральные кольца с двуспиральными украшениями суджанскогоклада VI–VII вв., а в качестве промежуточной ступеньки предложил рассматривать Полтавский клад 1905 г., который датировал IX в. В качестве главного аргумента выдвигался тезис о картографическом совпадении ареалов распространения находок третьей четверти I тыс. н.э. и первых веков II тыс. н.э. (Рыбаков, 1953. С. 68; Седов, 1982. С. 139. Табл. XXXVI, 5–6. Табл. XXXVII, 4. Табл. XXXVIII). Несостоятельность этих построений давно стала очевидной (Щеглова, 1990. С. 163, 164; 1999. С. 299; Григорьев, 2000. С. 139).

Помимо хронологического разрыва, находка с Княжьей Горы визуально отличается от «северянских» височных колец XI–XII вв., которые имеют S-образную, а не C-образную форму, более крупные размеры и менее плотные витки спирали. На Северо-Западе такое украшение найдено, например, в культурном слое Изборска (Седов, 2007. С. 357. Рис. 356, 3).

Территориально и хронологически ближайшими аналогиями рассматриваемому предмету являются спиральные височные кольца Гнёздовского комплекса и находка из сопки у бывшей деревни Мерлугино в Удомельском Поозерье. Т.А. Пушкиной отмечены три экземпляра спиралеконечных украшений из Гнёздова, датируемых X в. (1987. С. 52. Рис. 1, 8, 9). По внешним признакам кольцу с Княжьей Горы более всего соответствует находка из знаменитого кургана № 13 (Авдусин, 1951. С. 76. Рис. 35, 6). Погребальный

⁶ КГ-103, НГМ А-60/КП 29018–57

⁷ КГ-104

⁸ Сохранилось три варианта описей находок: один прилагается к тексту отчета, второй — передавался в фонды Новгородского музея вместе с коллекцией и третий — черновой, с многочисленными правками (хранится в архиве ЦАИ Новгород).

⁹ КГ-376-379/76

комплекс датируется второй четвертью — серединой X в., «скорее всего не ранее 930-х годов» (Нефедов, 2001. С. 65). Кольцо из кургана № 13 также было определено как «северянское». Однако, как отметила Т.А. Пушкина, ни по морфологическим признакам, ни по хронологии оно не соотносится с находками из «северянских» погребений, которые появляются лишь в конце X в. (1987. С. 52).

Кольцо из сопки № 2 у бывшей деревни Мерлугино найдено в углистом слое основания насыпи, куда могло попасть после первого этапа ее сооружения. И.В. Исланова датирует памятник последней четвертью I тыс. н.э., а по керамическому материалу — VIII–IX вв. (1997. С. 104, 112. Рис. 159, 1).

От основного периода распространения односторонних украшений кольца с Княжьей Горы, из Гнёздова и Мерлугино отделяет серьезный хронологический разрыв. Спиралеконечные С-образные височные кольца — заметный элемент антских кладов первой группы, сокрытых не позднее первой пол. VII в. (Щеглова, 1990. С. 176, 179). Они представлены на колочинских и пеньковских памятниках конца VI–VII вв. (Бодянский, 1960. С. 276. Рис. 1, 6, 4, 4; Приходнюк, 1998. С. 33, 39. Рис. 64, 7, 75, 16–20; Щеглова, 1999. С. 299; Гавриутхин, Обломский, 1996. С. 11. Рис. 104, 4; Обломский, 2016. С. 51. Рис. 40, 4). Концом IV–V в. датируются морфологически близкие украшения из погребений восточно-литовских курганов (Волкайте-Куликаускаене, 1986. С. 152, 153. Рис. 51, а; Седов, 1987. С. 392, 393. Табл. СХХV, 6–7). Несмотря на ряд схожих черт, связь между группами днепровских и прибалтийских находок пока неясна (Родинкова, 2015. С. 96, 97).

Не менее пяти спиралеконечных височных колец найдено на славянских поселениях конца I тыс. н.э. в бассейне р. Упы (Григорьев, 2005. С. 95). Еще два аналогичных предмета, датированных тем же периодом, происходят из погребений по обряду кремации могильника у д. Щурово на р. Оке (Сыроватко, 2023. С. 70, 72. Рис. 126, 42, 138, 16).

Анализируя находки из бассейна Упы, А.В. Григорьев связал их происхождение с поздним этапом мощинской культуры (V–VII вв.), а так как материалы этого времени на изученных памятниках не выявлены, предложил рассматривать этот тип украшений как наследие балтских традиций, воспринятое славянским населением (Григорьев, 2005. С. 95).

Хотя такое предположение теоретически могло бы объяснить хронологический разрыв между украшениями третьей четверти и конца I тыс. н.э., оно не подтверждается археологическим материалом. Как показали исследования, спиралеконечные кольца отсутствуют на памятниках мощинской культуры, включая поселения, существовавшие до середины VII в. (Воронцов, 2022. С. 151–154). Таким образом, вопрос остается открытым и требует дальнейшего изучения.

Активное функционирование донского торгового пути в IX — начале X в., по мнению А.В. Григорьева, стимулировало развитие местных поселенческих центров, среди которых особое место занимало городище Супруты. Однако этот расцвет был прерван в первой четверти X в., когда поселенческая структура региона подверглась военному разгрому со стороны древнерусских дружинных центров Верхневолжья, стремившихся установить контроль над монетными потоками Восточной Европы (Григорьев, 2005. С. 162–165, 173, 174). Исследования А.М. Колоколова позволили уточнить хронологию этих событий, датировав их серединой X столетия (2023. С. 37).

С этим контекстом хорошо соотносится версия о происхождении спиралеконечных височных колец из Гнёздова, Княжьей Горы и Мерлугино как военных трофеев Супрутского похода. Городище Княжая Гора, занимавшее стратегическое положение на пути между Приильменьем и Верхневолжьем, действительно могло выступать в роли военно-торговой фактории, а участие ее гарнизона в подобной экспедиции выглядит вполне вероятным. Безусловно, предложенная интерпретация представляет лишь одну из возможных гипотез, объясняющих появление единичных экземпляров подобных украшений в верховьях Днепра и Волги, не исключая возможность различных альтернативных вариантов.

Не менее необычна для средневековых памятников Северо-Запада и находка, атрибутированная С.Н. Орловым как фибула. В Приильменье схожий по форме, но значительно меньший по размерам предмет с дугой круглого сечения найден при раскопках Городка на Маяте (Еремеев, Дзюба, 2010. С. 201. Рис. 160, 22). Исследователь памятника интерпретировал его как подвеску и связал с кругом древностей культуры смоленских длинных курганов. По его замечанию, еще одно аналогичное изделие из смоленских курганов хранится в коллекции В.И. Сизова (Там же. С. 201). Вероятно, имеется в виду предмет из

курганов у д. Арефино Смоленской области, в целом датируемый хронологическими рамками КСДК (Шмидт, 2005. С. 56. Илл. 28, 3).

Подковообразные железные фибулы со спиральными концами, закрученными в плоскости дуги, широко представлены среди древностей второй половины I тыс. до н.э. — первой половины I тыс. н.э. на территории южных регионов Восточной Европы — от Балканского полуострова до Нижнего Поволжья и Кавказа. В литературе они именуются пряжками или сюльгами (Янкович, Радичевич, 2010. С. 146. Рис. 5, 5, 7; Бакушев, 2013; Шульга и др., 2018. С. 429. Рис. 22, 2; Гудименко, Толочко, 2012. С. 186. Рис. 13, 18; Замятнин, 1946. С. 15, 16, 40, 41. Рис. 3, 29; Граков, 1954. С. 108. Табл. XI, 8; Шилов, 1959. С. 353. Рис. 44, 16).

В лесной зоне несколько находок зафиксировано на дьяковских городищах (Смирнов, 1974. С. 47. Табл. V, 8; Дубынин, 1974. С. 230. Табл. IX, 14). Застежку с городища Велегож в Верхнем Поочье исследователи связывают с мощинской культурой (Воронцов, Столяров, 2015. С. 9. Рис. 8, 5).

Не менее пяти аналогичных предметов обнаружено в Швеции¹⁰. Один из них был найден в могильнике эпохи Великого переселения народов на оз. Тишён в приходе Лима провинции Даларна (Serning, 1966. S. 9, 10, 151. Tfig. 44. Pl. 19, 17); два — в напластованиях укрепленного поселения X—XIII вв. Экеторп-III. К. Борг интерпретировал их как подковообразные фибулы, отметив отсутствие прямых аналогий. В качестве ближайших параллелей он называет железные подковообразные спиралеконечные фибулы с территории Финляндии (Eketorp-III, 1998. S. 265). Еще две находки, датируемые первой половиной I тыс. н.э., обнаружены на городище Оденсборг в Эстергётланде. Они отличаются от остальных тордированным кольцом¹¹.

Находки из Даларны и Оденсборга, наряду с прибалтийскими застежками раннего железного века, упоминает В. Джинтерс, анализируя подковообразные фибулы Бирки. По его мнению, проследить связь между этими типами и широко распространенными в эпоху викингов подковообразными спиралеконечными

железными фибулами в настоящее время невозможно (Ginters, 1984. С. 27).

На территории Древней Руси в погребениях и культурном слое поселений X—XI вв. зафиксирован ряд железных предметов, внешне схожих с рассматриваемым. Почти все они атрибутированы как пластинчатые браслеты (Москаленко, 1965. Рис. 26; Фролов, Меснянкина, Торопов, 1995. С. 78. Рис. 75, 5; Григорьев, 2005. С. 99. Рис. 40, 11; Зорин, 2005. С. 82. Рис. 6, 2; Шпилев, 2010. С. 250. Рис. 7, 11, 11а). Их главная особенность — подковообразная дуга уплощенного сечения, повернутая широкой стороной перпендикулярно плоскости изделия, как у обычных пластинчатых браслетов из цветных металлов.

Форма сечения находки с городища Княжья Гора не позволяет считать ее браслетом, а датировка комплекса далеко выходит за рамки периода существования фибул такого типа. Однако существуют и альтернативные интерпретации, хронологически соответствующие контексту памятника. В частности, они представлены двумя категориями находок из Хедебю: 1) кольцевидными ручками (ringgriffe) типа 3 по классификации П. Вестфален (Westphalen, 2002. S. 193. Abb. 90, 3. Taff. 73, 5, 7), в спиральные концы которых предположительно могли продеваться шнуры; 2) железными кольцевидными булавами первого типа (Там же. S. 218. Abb. 104, 1. Taff. 83, 8, 9). Изделие с городища Княжья Гора вряд ли использовалось как кольцевидная ручка из-за размеров, сечения и отсутствия отверстий в спиральных концах. Однако оно хорошо соответствует параметрам кольцевидных булавок — популярного элемента североевропейского мужского костюма эпохи викингов (рисунок, 6).

Таким образом, в составе одного из комплексов X в. на городище Княжая Гора обнаружены две находки, которые не имеют аналогий на синхронных памятниках Приильменья, — спиралеконечное височное кольцо и деталь железной североевропейской булавы редкого типа. В контексте географического положения и исторической роли поселения их присутствие на памятнике выглядит вполне логичным. Хотя конкретные механизмы появления этих предметов требуют дополнительного изучения, сам факт их наличия убедительно свидетельствует о включенности Княжьей Горы в систему межрегиональных связей формирующегося Древнерусского государства и подтверждает ее статус как важного военно-административного и торгового центра на южных рубежах Новгородской земли.

¹⁰ Автор выражает искреннюю благодарность д.и.н., ведущему научному сотруднику отдела славяно-финской археологии ИИМК РАН Н.В. Хвошинской и профессору Стокгольмского университета Ингмару Янссону за ценные консультации.

¹¹ Statens Historiska Museer // URL: <https://catview.historiska.se/catview/index.jsp>; <https://catview.historiska.se/catview/index.jsp> (дата обращения 11.04.2025).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Авдусин Д.А.* Раскопки в Гнездове // Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях института истории материальной культуры. Вып. XXXVIII. М.-Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1951. С. 72–81.
- Бакушев М.А.* Подковообразные фибулы Северо-Восточного Кавказа первой половины I тыс. н. э. // Вестник Дагестанского научного центра. 2013. № 49. С. 55–62.
- Бодянский А.В.* Археологические находки в Днепровском Надпорожье // Советская археология. 1960. № 1. С. 274–277.
- Волкайте-Куликаускаене Р.К.* Одежда литовцев с древнейших времен до XVIII в // Древняя одежда народов Восточной Европы. М., 1986. С. 146–171.
- Воронцов А.М., Столяров Е.В.* Городище Велегож на правом берегу Верхней Оки // Лесная и лесостепная зоны Восточной Европы в эпохи римских влияний и Великого переселения народов. Конференция 4. Ч. 1. Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2015. С. 9–56.
- Воронцов А.М.* Позднеримское время и эпоха великого переселения народов (конец II–VII век) // Археология Окско-Донского водораздела. В 2 кн. Кн. 1. С древнейших времен до Средневековья / Под ред. А.М. Воронцова. Тула: Государственный музей-заповедник «Куликово поле», 2022. С. 142–184.
- Гавриутхин И.О., Обломский А.М.* Гапоновский клад и его культурно-исторический контекст. М.: Институт археологии РАН, 1996 (Раннеславянский мир. Археология славян и их соседей. Вып. 3).
- Граков Б.Н.* Каменское городище на Днепре. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1954 (Материалы и исследования по археологии СССР. № 36).
- Григорьев А.В.* Северская земля в VIII — начале XI века по археологическим данным. Тула: «Гриф и К», 2000.
- Григорьев А.В.* Славянское население водораздела Оки и Дона в конце I — начале II тыс. н. э. Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2005.
- Гудименко И.В., Толочко И.В.* Памятники позднеантичного времени из дельты Дона // Лесная и лесостепная зоны Восточной Европы в эпохи римских влияний и Великого переселения народов. Конференция 3: Сб. статей. Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2012. С. 180–215.
- Дубынин А.Ф.* Щербинское городище // Дьяковская культура. М.: Наука, 1974. С. 198–281.
- Еремеев И.И., Дзюба О.Ф.* Очерки исторической географии лесной части Пути из варяг в греки: археологические и палеогеографические исследования между Зап. Двиной и оз. Ильмень. СПб.: Нестор-История, 2010.
- Замятин С.Н.* Скифский могильник «Частые курганы» под Воронежем (Раскопки Воронежской ученой архивной комиссии 1910–1915 гг.) // Советская археология. 1946. VIII. С. 9–50.
- Зорин А.В.* Курганный могильник у с. Шуклинка и особенности погребальной обрядности Посеймья рубежа X–XI вв. // Ю.А. Липкинг и археология Курского края. Сб. статей. Курск, 2005. С. 81–90.
- Исланова И.В.* Удомельское Поозерье в эпоху железа и раннего средневековья. М.: Эдиториал УРСС, 1997.
- Колоколов А.М.* Хронология памятников X в. на территории Окско-Донского водораздела // Историко-географический журнал. 2023. Т. 2. № 1. С. 24–43.
- Колчин Б.А.* Хронология новгородских древностей // Новгородский сборник. 50 лет раскопок Новгорода. М.: Наука, 1982. С. 156–177.
- Макаров Н.А.* Орнамента белозерской лепной керамики X–XI вв. // Советская археология. 1985. № 2. С. 79–100.
- Милюков В.В.* Полевой дневник 1976–1977 гг. // Архив ЦАИ НовГУ. 79 л.
- Москаленко А.Н.* Городище Титчиха (Из истории древнерусских поселений на Дону). Воронеж; Изд-во Воронежского ун-та, 1965.
- Нефедов В.С.* Археологический контекст «древнейшей русской надписи» из Гнездова // Археологический сборник. Гнездово. 125 лет исследования памятника. М., 2001 (Тр. Гос. ист. музея; вып. 124). С. 64–67.
- Носов Е.Н., Горюнова В.М., Плохов А.В.* Городище под Новгородом и поселения Северного Приильмения. Новые материалы и исследования. Труды. Т. XVIII. СПб.: Дмитрий Буланин, 2005.
- Обломский А.М.* Колочинская культура // Раннесредневековые древности лесной зоны Восточной Европы (V–VII вв.). М.: Институт археологии РАН, 2016 (Раннеславянский мир; вып. 17). С. 10–113.
- Орлов С.Н.* Отчет об археологических исследованиях в Новгородской области в 1976 г. // Архив ИА РАН. Р-1. 1976. № 6153. 72 л.
- Приходнюк О.М.* Пеньковская культура (Культурно-хронологический аспект исследования). Воронеж: Воронежский университет, 1998.
- Пушкина Т.А.* Височные кольца Гнездовского комплекса // Труды V международного конгресса славянской археологии. Т. III. Вып. 16. Секция V. Города, их культурные и торговые связи. С. 52–57.
- Родинкова В.Е.* К проблеме выделения балтских элементов в женском уборе «мартыновского» типа // Краткие сообщения Института археологии. Вып. 240. М., 2015. С. 91–111.
- Раппопорт П.А.* Очерки по истории военного зодчества Северо-Восточной и Северо-Западной Руси X–XV вв. М.; Л., 1961 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 105).
- Рыбаков Б.А.* Древние русы. К вопросу об образовании ядра древнерусской народности в свете трудов И. В. Сталина // Советская археология. 1953. XVII. С. 23–104.

- Седов В.В. Восточные славяне в VI–XIII вв. М.: Наука, 1982 (Археология СССР).
- Седов В.В. Балты // Финно-угры и балты в эпоху средневековья / Отв. ред. В. В. Седов / М.: Наука, 1987 (Археология СССР). С. 353–456.
- Седов В.В. Изборск в раннем Средневековье. М.: Наука, 2007 (Памятники отечественной науки XX в.).
- Сениченкова Т.Б. Орнаментация ладожской керамики VIII–X вв. // Ладога и ее соседи в эпоху средневековья. СПб.: Институт истории материальной культуры РАН, 2002. С. 93–113.
- Смирнов К.А. Дьяковская культура (Материальная культура городищ междуречья Оки и Волги) // Дьяковская культура. М.: Наука, 1974. С. 7–89.
- Сыроватко А.С. Щурово: поселения и могильники I тысячелетия н. э. материалы раскопок 2001–2014 гг. Материалы и исследования по археологии Коломны и Коломенского края. Вып. 2. М.: Институт археологии РАН, 2023.
- Торопов С.Е. Из истории средневекового новгородского города Демона // Великий Новгород и Средневековая Русь: Сб. статей: К 80-летию академика В. Л. Янина. М.: Памятники исторической мысли, 2009а. С. 245–261.
- Торопов С.Е. Археологический комментарий к проблеме локализации и преемственности новгородского городка Демон и Демянского погоста // Хорошие дни. Памяти Александра Степановича Хорошева [Сост. А. Е. Мусин]. М.: ЛеопАрт, 2009б. С. 552–558.
- Торопов С.Е. Комплекс археологических памятников второй половины I – начала II тыс. н. н. у деревни Хозюпино в бассейне реки Пола // Новгородский исторический сборник. Вып. 14 (24). Великий Новгород: Санкт-Петерб. Ин-т истории РАН, Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, Новгород. Музей-заповедник, 2014. С. 3–36.
- Фролов А.А., Меснянкина С.В., Торопов С.Е. Некоторые итоги археологических исследований в районе дд. Заручевье – Бор (Окуловский район Новгородской области) // Новгород и Новгородская земля. История и археология. (Материалы научной конференции. Новгород, 24–26 января 1995 г.) Вып. 9. Новгород, 1995. С. 71–82.
- Шилов В.П. Калиновский курганный могильник // Древности Нижнего Поволжья (Итоги работ Сталинградской археологической экспедиции). Т. I. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1959 (Материалы и исследования по археологии СССР. № 60). С. 323–523.
- Шмидт Е.А. Курганный могильник у д. Арефино // Смоленские древности. Вып. 4: Курганные могильники VIII–X веков центральной части Смоленского Поднепровья. Смоленск, 2005. С. 54–100.
- Шнилев А.Г. Украшения роменского времени из Курской области (вторая половина VIII — конец X вв.) // Stratum plus. 2010. № 5. С. 221–274.
- Шульга П.И., Колтухов С.Г., Рукавишников И.В., Ермолин С.А., Выборнов А.В. Погребальные комплексы в Предгорном Крыму (Республика Крым) // Города, селища, могильники. Раскопки 2017. М.: Институт археологии РАН, 2018 (Материалы спасательных археологических исследований; т. 25). С. 422–435.
- Щеглова О.А. О двух группах кладов «древностей антов» в Среднем Поднепровье // Материалы и исследования по археологии Днепровского Левобережья / Ред. Р. В. Терпиловский. Курск, 1990. С. 162–204.
- Щеглова О.А. Женский убор из кладов «древностей антов»: Готское влияние или готское наследие? // Stratum plus. 1999. № 5. С. 287–312.
- Якович Д., Радичевич Д. Два культурно-этнических последствия «готского» нашествия на Фракию и Иллирик в 268–269 г. // Лесная и лесостепная зоны Восточной Европы в эпохи римских влияний и Великого переселения народов. Конференция 2. Часть 2. Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2010. С. 143–157.
- Eketorp-III. Den medeltida befästningen på Öland. Artefakterna, Almqvist & Wiksell, Stockholm, 1998 (Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akademien). 372 s.
- Ginters V. Der Ursprung der Ringspangen von östlichem Typ // Birka II:1, Systematische Analysen der Gräberfunde. Stockholm, 1984 (Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akademien).
- Serning I. Dalarnas järnålder. The iron age in Dalarna. Stockholm, 1966 (Kungl. Vitterhets historie och antikvitets akademien). 256 s.
- Westphalen P. Die Eisenfunde von Haithabu. Wachholtz Verlag Neumünster, 2002.

TWO FINDS FROM THE KNYAZHYA GORA FORTIFIED SETTLEMENT IN THE POLA RIVER BASIN

Sergey E. Toropov

Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

E-mail: s_toropov@mail.ru

During excavations at the Knyazhya Gora fortified settlement in the south-eastern Ilmen region in 1976, two objects were found within an assemblage dating back to late 1st millennium AD: a single-spiral temple ring and an item resembling a horseshoe-shaped fibula, but with a flat arc and spiral ends curled

outward in the same plane. Both objects fall outside the general cultural and archaeological background of the region. They are separated from the main area of concentration of morphologically similar artifacts by hundreds of kilometers; moreover, several centuries separate the found objects from the time of their common occurrence. The available field records made it possible to clarify the archaeological context and dating of the finds. An analysis of analogies allows the author to assume that the emergence of individual single-spiral temple rings in the early Rus centres of the Ilmen, Upper Volga and Upper Dnieper regions is associated with the destruction of settlement structures in the Oka and Don interfluvium at the end of the 1st millennium AD. The iron fibula-shaped object is supposed to be an element of a northern European ring-shaped pin.

Keywords: Ilmen region, Knyazhya Gora fortified settlement, Demyan/Demon township, spiral temple rings, iron fibulae, analogies, dating.

REFERENCES

- Avdusin D.A., 1951. Excavations in Gnezdovo. *Kratkie soobshcheniya o dokladakh i polevykh issledovaniyakh instituta istorii material'noy kul'tury* [Brief communications on reports and field studies of the Institute for the History of Material Culture], XXXVIII, pp. 72–81. (In Russ.)
- Bakushev M.A., 2013. Horseshoe-shaped fibulae of the North-Eastern Caucasus from the first half of the 1st millennium AD. *Vestnik Dagestanskogo nauchnogo tsentra* [Bulletin of Dagestan Scientific Centre], 49, pp. 55–62. (In Russ.)
- Bodyanskiy A.V., 1960. Archaeological finds in the Dnieper Pre-rapids region. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet archaeology], 1, pp. 274–277. (In Russ.)
- Dubynin A.F., 1974. Shcherbinka fortified settlement. *D'yakovskaya kul'tura* [Dyakovo culture]. Moscow: Nauka, pp. 198–281. (In Russ.)
- Eketorp-III. Den medeltida befästningen på Öland. Artefakterna. Stockholm, 1998. 372 p.
- Eremeev I.I., Dzyuba O.F., 2010. Ocherki istoricheskoy geografii lesnoy chasti Puti iz varyag v greki: arkheologicheskie i paleogeograficheskie issledovaniya mezhdud Zapadnoy Dvinoi i ozerom Il'men' [Historical geography of the forest part of the Route from Varangians to Greeks: archaeological and paleogeographical studies on the region between the Western Dvina and Lake Ilmen]. St. Petersburg: Nestor-Istoriya. 667 p.
- Frolov A.A., Mesnyankina S.V., Toropov S.E., 1995. Some results of archaeological research in the area of villages of Zaruchevye and Bor (Okulovka District, Novgorod Region). *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya* [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology], 9. *Materialy nauchnoy konferentsii, Novgorod, 24–26 yanvarya 1995 g.* [Proceedings of the Scientific conference, Novgorod, January 24–26, 1995]. Novgorod, pp. 71–82. (In Russ.)
- Gavritukhin I.O., Oblomskiy A.M., 1996. Gaponovskiy klad i ego kul'turno-istoricheskiy kontekst [Gaponovo hoard and its cultural and historical context]. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk. 298 p. (Ranneslavyanskiy mir. Arkheologiya slavyan i ikh sosedy, 3).
- Ginters V., 1984. Der Ursprung der Ringspangen von östlichem Typ. *Birka II:1, Systematische Analysen der Gräberfunde*. Stockholm.
- Grakov B.N., 1954. Kamenskoe gorodishche na Dnepre [Kamenskoye fortified settlement on the Dnieper]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 240 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 36).
- Grigor'ev A.V., 2000. Severskaya zemlya v VIII – nachale XI veka po arkheologicheskim dannym [Severian land in the 8th – early 9th century according to archaeological data]. Tula: «Grif i Ko». 263 p.
- Grigor'ev A.V., 2005. Slavyanskoe naselenie vodorazdelia Oki i Dona v kontse I – nachale II tys. n.e. [Slavic population of the Oka-Don watershed in the late 1st – early 2nd millennium AD]. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik «Kulikovo pole». 207 p.
- Gudimenko I.V., Tolochko I.V., 2012. Sites of the late classical period in the Don delta. *Lesnaya i lesostepnaya zony Vostochnoy Evropy v epokhi rimskikh vliyaniy i Velikogo pereseleniya narodov. Konferentsiya 3: sbornik statey* [Forest and forest-steppe zones of Eastern Europe during the Roman and Migration Periods. Conference 3: Collected articles]. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik «Kulikovo pole», pp. 180–215. (In Russ.)
- Islanova I.V., 1997. Udomel'skoe Poozer'e v epokhu zheleza i rannego srednevekov'ya [Udomlya lake region in the Iron Age and Early Middle Ages]. Moscow: Editorial URSS. 301 p.
- Kolchin B.A., 1982. Chronology of Novgorod antiquities. *Novgorodskiy sbornik. 50 let raskopok Novgoroda* [Novgorod collection of papers. 50 years of Novgorod excavations]. Moscow: Nauka, pp. 156–177. (In Russ.)
- Kolokolov A.M., 2023. Chronology of sites from the 10th century AD in the territory of the Oka-Don watershed. *Istoriko-geograficheskiy zhurnal* [Historical and geographical journal], 2, 1, pp. 24–43. (In Russ.)
- Makarov N.A., 1985. Ornaments on the 10th–11th century modelled pottery from Lake Beloye. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet archaeology], 2, pp. 79–100. (In Russ.)
- Mil'kov V.V. Polevoy dnevniki 1976–1977 gg. [Field diary for 1976–1977]. *Arkhiv Tsentra arkheologicheskikh issledovaniy Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Archive of the Centre for Archaeological Research of Novgorod State University]. 79 l.
- Moskalenko A.N., 1965. Gorodishche Titchikha (Iz istorii drevnerusskikh poseleniy na Donu) [Fortified settlement of Titchikha (From the history of Rus settlements

- on the Don)]. Voronezh: Izdatel'stvo Voronezhskogo universiteta. 310 p.
- Nefedov V.S., 2001. Archaeological context of the “earliest Russian inscription” from Gnezdovo. *Arkheologicheskiy sbornik. Gnezdovo. 125 let issledovaniya pamyatnika [Archaeological collection of papers. Gnezdovo. 125 years of research on the site]*. Moscow, pp. 64–67. (Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya, 124). (In Russ.)
- Nosov E.N., Goryunova V.M., Plokhov A.V., 2005. Gorodishche pod Novgorodom i poseleniya Severnogo Priil'men'ya. Novye materialy i issledovaniya [Fortified settlement near Novgorod and the settlements in the Northern Ilmen region. New materials and research]. St. Petersburg: Dmitriy Bulanin. 402 p. (Trudy Instituta istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, XVIII).
- Oblomskiy A.M., 2016. Kolochin culture. *Rannesrednevekovye drevnosti lesnoy zony Vostochnoy Evropy (V–VII vv.) [Early medieval antiquities of the forest zone of Eastern Europe (5th–7th centuries AD)]*. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 10–113. (Ranneslavyanskiy mir, 17). (In Russ.)
- Orlov S.N., 1976. Otchet ob arkheologicheskikh issledovaniyakh v Novgorodskoy oblasti v 1976 g. [Report on archaeological research in Novgorod Region in 1976]. *Arkhib Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, R-I, № 6153. 72 l.
- Pushkina T.A., 1987. Temporal rings from the Gnezdovo complex. *Trudy V mezhdunarodnogo kongressa slavyanskoy arkheologii [Works of the V International Congress of Slavic archaeology]*, III, 1b. Sektsiya V. Goroda, ikh kul'turnye i torgovye svyazi. Moscow, pp. 52–57. (In Russ.)
- Rappoport P.A., 1961. Ocherki po istorii voennogo zochestva Severo-Vostochnoy i Severo-Zapadnoy Rusi X–XV vv. [Studies on the history of military architecture in North-Eastern and North-Western Rus in the 10th–15th centuries AD]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 242 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 105).
- Rodinkova V.E., 2015. On the problem of identification of the Balts elements in the female jewellery set of the Martynovka type. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 240, pp. 91–111. (In Russ.)
- Rybakov B.A., 1953. The ancient Rus people. On the formation of the core of the ancient Russian nationality in light of I.V. Stalin's works. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, XVII, pp. 23–104. (In Russ.)
- Sedov V.V., 1982. Vostochnye slavyane v VI–XIII vv. [Eastern Slavs in the 6th–13th centuries AD]. Moscow: Nauka. 327 p. (Arkheologiya SSSR).
- Sedov V.V., 1987. Balts. *Finno-ugry i balty v epokhu srednevekov'ya [Finno-Ugric peoples and Balts in the Middle Ages]*. V.V. Sedov, ed. Moscow: Nauka, pp. 353–456. (Arkheologiya SSSR). (In Russ.)
- Sedov V.V., 2007. Izborsk v rannem Srednevekov'e [Izborsk in the Early Middle Ages]. Moscow: Nauka. 412 p. (Pamyatniki otechestvennoy nauki XX v.).
- Sedova M.V., 1981. Yuvelirnye izdeliya drevnego Novgoroda (X–XV vv.) [Jewellery products of old Novgorod (10th–15th centuries AD)]. Moscow: Nauka. 195 p.
- Senichenkova T.B., 2002. Ornaments on Ladoga pottery of the 8th–10th centuries AD. *Ladoga i ee sosedi v epokhu srednevekov'ya [Ladoga and its neighbours in the Middle Ages]*. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, pp. 93–113. (In Russ.)
- Serning I., 1966. Dalarnas järnålder. The iron age in Dalarna. Stockholm. 256 p.
- Shcheglova O.A., 1990. About two groups of hoards of the “Antes antiquities” in the Middle Dnieper region. *Materialy i issledovaniya po arkheologii Dneprovskogo Levo-berezh'ya [Materials and research on the archaeology of the Dnieper Left Bank]*. R.V. Terpilovskiy, ed. Kursk, pp. 162–204. (In Russ.)
- Shcheglova O.A., 1999. Female adornment from the hoards of the “Antes Antiquities”: Gothic influence or Gothic heritage? *Statum plus*, 5, pp. 287–312. (In Russ.)
- Shilov V.P., 1959. Kalinovka mound cemetery. *Drevnosti Nizhnego Povolzh'ya (Itogi rabot Stalingradskoy arkheologicheskoy ekspeditsii) [Antiquities of the Lower Volga region (Results of the works of the Stalingrad archaeological expedition)]*, I. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, pp. 323–523. (Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR, 60). (In Russ.)
- Shinakov E.A., Gur'yanov V.N., Chubur A.A., 2011. Pogrebal'nyy obryad Srednego Podesen'ya kak istochnik dlya istoricheskikh rekonstruktsiy [Funeral rite of the Middle Dnieper as a source for historical reconstructions]. Bryansk: Bryanskiy gosudarstvennyy universitet. 120 p. (Trudy kafedry otechestvennoy istorii drevnosti i srednevekov'ya Bryanskogo gosudarstvennogo universiteta, 21).
- Shmidt E.A., 2005. Mound cemetery near the village of Arefino. *Smolenskie drevnosti, [Smolensk antiquities] 4. Kurgannye mogil'niki VIII–X vekov tsentral'noy chasti Smolenskogo Podneprov'ya [Mound burials of the 8th–10th centuries AD in the central part of the Smolensk area of the Dnieper region]*. Smolensk, pp. 54–100. (In Russ.)
- Shpilev A.G., 2010. Adornments of the Romny period from Kursk Region (second half of 8th – late 10th century AD). *Stratum plus*, 5, pp. 221–274. (In Russ.)
- Shul'ga P.I., Koltukhov S.G., Rukavishnikova I.V. et. al., 2018. Funeral complexes in the Piedmont Crimea (Republic of Crimea). *Goroda, selishcha, mogil'niki. Raskopki 2017 [Towns, villages, burial grounds. Excavations of 2017]*. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 422–435. (Materialy spasatel'nykh arkheologicheskikh issledovaniy, 25). (In Russ.)
- Smirnov K.A., 1974. Dyakovo culture (Material culture of the fortified settlements between the Oka and Volga rivers). *D'yakovskaya kul'tura [Dyakovo culture]*. Moscow: Nauka, pp. 7–89. (In Russ.)

- Syrovatko A.S., 2023. Shchurovo: poseleniya i mogil'niki I tysyacheletiya n.e. materialy raskopok 2001–2014 gg. [Shchurovo: settlements and burial sites of the 1st millennium AD, materials from excavations in 2001–2014]. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk. 450 p. (Materialy i issledovaniya po arkheologii Kolomny i Kolomenskogo kraya, 2).
- Toropov S.E., 2009. Archaeological commentary on the problem of localization and continuity of the Novgorod township of Demon and the Demyansk churchyard. *Khoroshie dni. Pamyati Aleksandra Stepanovicha Khorosheva* [Good days. In memory of Aleksandr Stepanovich Khoroshev]. A.E. Musin, ed. Moscow: LeopArt, pp. 552–558. (In Russ.)
- Toropov S.E., 2009. From the history of the medieval Novgorod township of Demon. *Velikiy Novgorod i Srednevekovaya Rus': sbornik statey k 80-letiyu akademika V.L. Yanina* [Veliky Novgorod and medieval Rus: Collected articles for the 80th anniversary of Academician V.L. Yanin]. Moscow: Pamyatniki istoricheskoy mysli, pp. 245–261. (In Russ.)
- Toropov S.E., 2014. A complex of archaeological sites from the second half of the 1st – early 2nd millennium AD near the village of Khozyupino in the Pola River basin. *Novgorodskiy istoricheskiy sbornik* [Novgorod historical collection of papers], 14 (24). Velikiy Novgorod: Novgorodskiy muzey-zapovednik, pp. 3–36. (In Russ.)
- Volkayte-Kulikauskene R.K., 1986. Costume of Lithuanians from earliest times to the 18th century. *Drevnyaya odezhda narodov Vostochnoy Evropy* [Early costumes of the peoples of Eastern Europe]. Moscow: Nauka, pp. 146–171. (In Russ.)
- Vorontsov A.M., 2022. Late Roman Period and the Migration Period (late 2nd – 7th century AD). *Arkheologiya Oksko-Donskogo vodorazdela* [Archaeology of the Oka-Don watershed], 1. *S drevneyshikh vremen do Srednevekov'ya* [From earliest times to the Middle Ages]. A.M. Vorontsov, ed. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik «Kulikovo pole», pp. 142–184. (In Russ.)
- Vorontsov A.M., Stolyarov E.V., 2015. Velegozh fortified settlement on the right bank of the Upper Oka. *Lesnaya i lesostepnaya zony Vostochnoy Evropy v epokhi rimskikh vliyaniy i Velikogo pereseleniya narodov. Konferentsiya 4* [Forest and forest-steppe zones of Eastern Europe in the Roman and Migration Periods. Conference 4], part 1. Tula: Gosudarstvennyy muzei-zapovednik «Kulikovo pole», pp. 9–56. (In Russ.)
- Westphalen P., 2002. Die Eisenfunde von Haithabu. Neumünster: Wachholtz. 336 p.
- Yankovich D., Radichevich D., 2010. Two cultural and ethnic consequences of the “Gothic” invasion in Thrace and Illyricum in 268–269 AD. *Lesnaya i lesostepnaya zony Vostochnoy Evropy v epokhi rimskikh vliyaniy i Velikogo pereseleniya narodov. Konferentsiya 2* [Forest and forest-steppe zones of Eastern Europe in the Roman and Migration Periods. Conference 2], part 2. Tula: Gosudarstvennyy muzey-zapovednik «Kulikovo pole», pp. 143–157. (In Russ.)
- Zamyatnin S.N., 1946. Scythian burial ground “Frequent mounds” near Voronezh (Excavations of the Voronezh Scientific Archival Commission in 1910–1915). *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet archaeology], VIII, pp. 9–50. (In Russ.)
- Zorin A.V., 2005. Mound cemetery near the village of Shuklinka and the features of the funerary rituals of the Seim region at the turn of the 10th–11th centuries AD. *Yu.A. Lipking i arkheologiya Kurskogo kraya: sbornik statey* [Yu.A. Lipking and the archaeology of the Kursk land: Collected articles]. Kursk, pp. 81–90. (In Russ.)

О НЕСКОЛЬКИХ ПОДДЕЛКАХ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ ДЕНАРИЕВ ИЗ РАСКОПОК ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА

© 2025 г. Е.М. Ушанков^{1,2}

¹Государственный исторический музей, Москва, Россия

²Институт археологии РАН, Москва, Россия

E-mail: ushankov.evgeny@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.04.2025 г.

После доработки 14.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В статье рассматриваются подделки западноевропейских денариев XI в., найденные в ходе археологических раскопок в Великом Новгороде. Среди нумизматических находок X–XII вв. большую роль играют иноземные монеты, в частности западноевропейские денарии и подражания им. Многие из подобных монет при более пристальном изучении оказываются изготовлены из сплава недрагоценных металлов или с нарушением технологии производства денариев. Такие монеты отнесены автором к категории подделок, которых среди отдельных монетных находок Новгорода автором учтено около 25–30%. На основе материала из новгородских раскопок проиллюстрированы различные технологические приемы, использовавшиеся фальшивомонетчиками для изготовления подделок. В статье предлагаются прототипы, на которые ориентировались изготовители подделок. На основе привлеченного нумизматического материала и его археологического контекста автор приходит к выводу о важности учета подделок для исследования денежного обращения средневекового Новгорода. Автор заключает, что стратегия выбора прототипов для этих подделок адекватно отражает состав денежного обращения средневекового Новгорода, а подделки рассматриваются как одно из ярких свидетельств такого обращения. Автор допускает, что часть подделок изготовлена в самом Новгороде.

Ключевые слова: подделки денариев, денежное обращение, средневековый Новгород, нумизматика, археология.

DOI: 10.31857/S0869606325030154

Регулярные археологические исследования в Великом Новгороде приносят большое количество нумизматических памятников, среди которых особое место занимают средневековые западноевропейские денарии. Вопросам участия этих монет в денежном обращении Древнерусского государства посвящена обширная литература (Бауер, 2014; Потин, 1968; Янин, 2009). Тем не менее не все из найденных в Новгороде монет могут быть признаны подлинными денариями, отчеканенными на официальных монетных дворах. Большинство подобных монет определяется как подражания западноевропейским денариям.

Уже раскопки в Неревском конце Великого Новгорода в 1951–1959 гг. принесли более двух десятков средневековых монет, из которых пять монет были определены как подражания денариям (Колчин, 1956. С. 129, 130; Потин, 1981. С. 80–83). В последние десятилетия количество находок отдельных европейских денариев увеличилось в разы, выросло и количество монет, определяемых как подражания денариям (Ушанков, 2023. С. 119–121). Следует сделать оговорку, что под подражаниями или имитациями мы в

данном случае понимаем монеты, заимствующие полностью или частично внешнее оформление и/или текст легенды другой монеты, а также, как правило, ее размер и вес (Бойко-Гагарин, 2017. С. 12).

Подражательная чеканка — явление, чрезвычайно распространенное в средневековой Европе. Одну из основных причин этого факта в общем виде можно сформулировать как «стремление монетных сеньоров к обеспечению активного и выгодного использования монеты в своей стране и за рубежом» (Бойко-Гагарин, 2017. С. 12). Из всей массы монет-подражаний следует вычленить поддельные монеты, так называемые фальсификаты эпохи (Бойко-Гагарин, 2017. С. 11). При этом соотношение между подражанием и подделкой не является тривиальной проблемой (Пининский, 2011. С. 31–33; Бойко-Гагарин, 2017. С. 17, 18). Впрочем, однозначно противопоставлять эти термины, видеть их элементами строго бинарной оппозиции представляется совершенно несправедливым.

Не претендуя на точное и всеобъемлющее определение терминов «подражание» и

«подделка», предложим отличать подделки западноевропейских денариев по следующим критериям: изготовление из недрагоценных металлов, нарушение технологической цепочки монетного производства. На настоящий момент автору известно более 210 отдельных монетных находок, происходящих из раскопок в Великом Новгороде, метрологически и типологически связанных со средневековыми западноевропейскими денариями. Из них около 25–30% с большей или меньшей степенью уверенности могут быть отнесены к подделкам. Значительная их часть связана с культурными напластованиями, датирующимися серединой – второй половиной XI в., однако часть происходит из более поздних слоев (Ушанков, 2023. С. 119).

Обратимся к материалу Неревского раскопа, который был проанализирован В.М. Потиним в его работе (1981. С. 78–89). Среди монет Неревского раскопа есть примечательный экземпляр (рис. 1, 1; Потин, 1981. С. 87, таб. III, № 4). Он найден в квадрате 840, на уровне 20 пласта, стратиграфически связанного со строительными ярусами 20–21 (Колчин, 1956. С. 130). Ярусы датированы концом XI – началом XII в. (Колчин, 1962. С. 137) и имеют дендродаты 1116 и 1096 гг. соответственно (Там же. С. 135). В.М. Потин интерпретировал данную монету как «подражание люнебургскому денарию Бернгарда I (975–1011)» (1981. С. 83, № 17), основываясь на изображении малого равноконечного креста, уширенного на концах, в линейном ободке. Подобная разновидность креста в линейном ободке действительно встречается на монетах, атрибутируемых саксонскому герцогу Бернхарду I (Dannenberg, 1876. № 587). Пристальное натурное обследование монеты показало, что изображения на ее оборотной

стороне, интерпретированные Потиним как стертая круговая легенда и «следы креста в гладком круге» (Потин, 1981. С. 83), представляют собой контррельеф изображений и имитации легенды на лицевой стороне. Судя по всему, монета была отчеканена одним штемпелем с одной стороны, вследствие чего на ее лицевой стороне проявились выпуклые изображения, а на оборотной – вогнутые.

Едва ли можно согласиться с предположением В.М. Потина о том, что прототипом для данной монеты был именно монетный тип саксонского герцога Бернхарда I. Отметим, что равноконечный крест – один из наиболее широко распространенных мотивов на средневековых монетах начиная с эпохи раннего Средневековья, что сильно затрудняет поиск возможных прототипов для данной монеты. К счастью, среди отдельных находок Великого Новгорода известны еще две монеты, отчеканенные тем же штемпелем с крестом, что и экземпляр из Неревского раскопа, но двумя различными штемпелями оборотной стороны (рис. 2, B, C).

Монета, отчеканенная первой штемпельной парой (рис. 2, B), из раскопа Троицкий XIII, найдена в квадрате 1684, на уровне 14 пласта, стратиграфически связанного с 19–20 строительными ярусами (Янин и др., 2008. С. 10–15, 22). Для вскрытого на уровне данного пласта сруба XIII-71 (19 ярус) были получены две дендродаты: 1068 и 1069 гг. (Янин и др., 2008. С. 78). Для сруба XIII-73, вскрытого на том же пласте, было получено восемь дендродат: 1035? г. (Янин и др., 2008. С. 76, 77). Стратиграфия находки позволяет предположить, что данная монета выпала в слой в 1040–1060-е годы. Интересно, что



Рис. 1. Подделки западноевропейских денариев из Неревского раскопа. 1 – односторонняя подделка; 2 – литая подделка денариев Оттона и Адельгейды.

Fig. 1. Counterfeit West European denarii from the Nerevsky excavation area. 1 – a single-sided counterfeit; 2 – a cast counterfeit of the Otto and Adelheid denarii

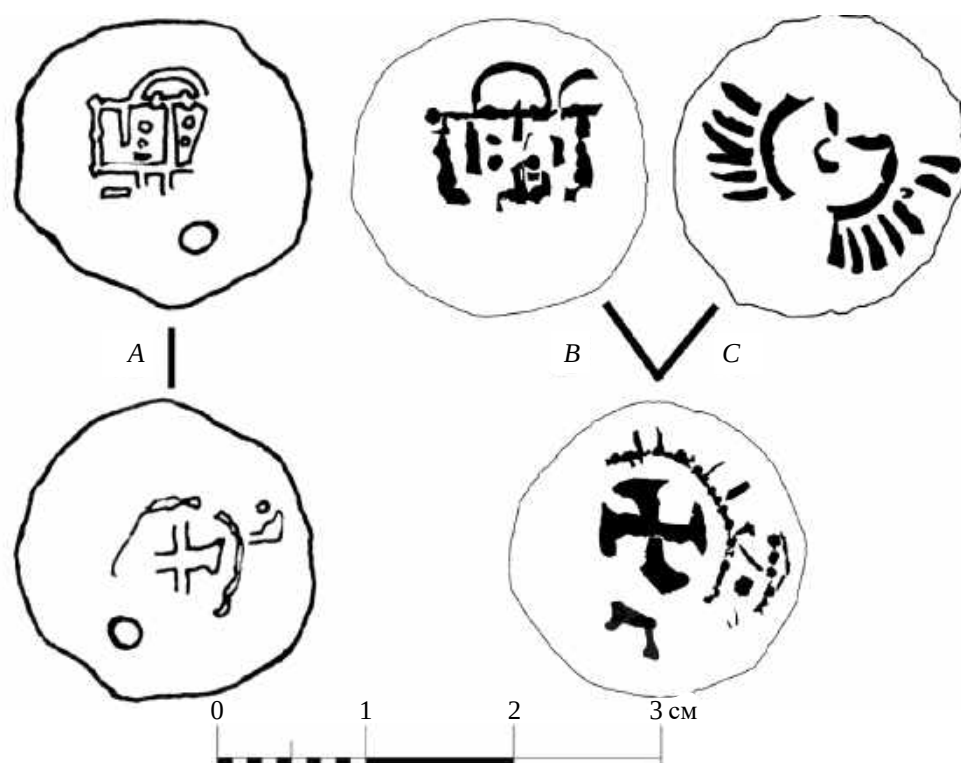


Рис. 2. Графическая прорисовка подделок из Латвии и Новгорода. А — прорисовка лицевой и оборотной сторон экземпляра из Латвии (по Т.М. Берге); В, С — прорисовка лицевой и оборотной сторон экземпляров из Новгорода. Линиями обозначены штемпельные связи.

Fig. 2. Graphic drawing of counterfeit coins from Latvia and Novgorod. А — drawing of the obverse and reverse of the specimen from Latvia (after T.M. Berge); В, С — drawing of the obverse and reverse of the specimens from Novgorod. The lines indicate the stamp connections

типологически идентичная, чеканенная, вероятно, той же парой штемпелей, монета найдена на территории Латвии (рис. 2, А; Berge, 1990. Р. 51, Abb. 13). Изображение на одной из сторон данного экземпляра Берга интерпретировала как некое строение (Berge, 1990. Р. 49). Действительно, подобная трактовка вполне возможна. В таком случае, скорее всего, перед нами деградировавшее изображение фасада храма с двускатной или дугообразной крышей и колоннадой — распространенного сюжета на денариях, чеканенных на многих монетных дворах средневековой Германии. Возможно также, что оно представляет собой грубую попытку воспроизвести облик какого-то из германских правителей в короне, на что может указывать верхняя часть изображения с двумя дугами (рис. 3).

Вторая штемпельная пара (рис. 2, С) представлена единственным известным на сегодняшний день экземпляром, найденным в ходе археологических исследований у церкви Спаса Преображения в квадрате Б-6 (Гайдуков, 2021. С. 84–92). Начало освоения данного участка автор раскопок относит ко второй половине XI в. (Гайдуков, 2021. С. 3). Монета найдена на глубине 230 см,

в предматериковом слое, сформировавшемся во второй половине XI в., в том же квадрате, что и яма №7, интерпретированная как хозяйственная яма начала XII в. (Гайдуков, 2021. С. 92).

Все три новгородских экземпляра отчеканены на пластинках из сплава на основе меди. На красноватой поверхности монет из Неревского раскопа и раскопа у церкви Спаса Преображения присутствуют следы покрытия сероватым металлом, поверхность экземпляра из Троицкого раскопа практически полностью имеет сероватый цвет. Для неревского (таблица, № 1)¹ и троцкого (таблица, № 2) экземпляров были получены результаты рентгенофлуоресцентного анализа, которые позволяют предположить, что они были

¹Рентгенофлуоресцентный анализ был выполнен на спектрометре M1 Mistral (Bruker). Анализ длился по 60 с при коллиматоре в 1.5 мм и U = 50 кВ. Расчет концентрации элементов в спектре проводился по безталонному методу, что ограничивает точность анализа (погрешность для разных элементов составляет 0.5 – 1 вес. %) (Ениосова, 2014. С. 144). Автор выражает благодарность научному сотруднику отдела археологических памятников ГИМ А.О. Шевцову за проведение рентгенофлуоресцентного анализа и комментарии.



Рис. 3. Денарий графа Германа (1071–1086). М.дв. Евер. Из раскопок Великого Новгорода (раскоп на ул. Литвинова-Лукина, д. 5).

Fig. 3. Denarius of Count Hermann (1071–1086). Ever Mint. From the excavations in Veliky Novgorod (excavation site at 5 Litvinova-Lukina Street)

покрыты свинцово-оловянистым сплавом, очевидно, для придания им серебристого оттенка.

Таким образом, перед нами группа подделок западноевропейских денариев, объединенных штемпельными связями и происходящих из культурных напластований второй половины XI — начала XII в. Хотя пока не установлены достаточно надежно прототипы для этих монет, представляется сомнительным датировать их появление временем ранее середины XI в., как это предлагал Потин. Более вероятно, что подделки имитируют изображения на монетах второй половины этого столетия, что согласуется с выводами о появлении и широком распространении грубых подражаний, а фактически зачастую подделок, западноевропейским денариям из археологических комплексов Латвии (Берга, 1988. С. 51).

Некоторые из подделок изготавливались методом литья. Одна из таких монет (рис. 1, 2) найдена в квадрате 411 Неревского раскопа на уровне пласта 19, стратиграфически связанного с 16 строительным ярусом (Колчин, 1956. С. 129; Потин, 1981. С. 80, № 1). Мостовая 16 яруса построена в 1197 г. и отремонтирована в 1212 г. (Колчин, 1962. С. 137). Как авторы раскопок, так и Потин определили монету как денарий Оттона и Адельгейды (Dannenberg, 1876. № 1167), датировав концом X — первой половиной XI в. Поверхность монеты неровная, на ее оборотной стороне видны мелкие углубления, поры, характерные для подделок, изготовленных методом литья. Круговые легенды и изображения оплывшие, что также свидетельствует в пользу изготовления методом литья. Цвет монеты говорит о том, что в ее сплаве присутствует значительное

количество меди, хотя, как показывают результаты рентгенофлуоресцентного анализа, на поверхности присутствует и небольшое количество серебра (таблица, № 3).

Несмотря на оплывшие контуры рельефа и затертость, можно утверждать, что эта подделка изготовлена по оттиснутому в форме оригинальному денарию Оттона и Адельгейды (ср. Hatz, 1961. Тур IV). Чеканка подобных денариев датируется в пределах 983–1035 гг. (Hirsch, 2005. S. 55, 56).

Единой точки зрения на место производства подделок и всевозможных подражаний средневековым западноевропейским денариям в литературе нет. Потин, анализируя состав древнерусских кладов, отмечал, что в них присутствует значительное количество монет-подражаний. Этот факт, по мнению исследователя, «говорит о том, что серебряная монета в X–XI вв. поступала на Русь не только непосредственно из мест ее чеканки, но и из промежуточных центров», которые, вероятно, «были расположены ближе к древнерусской территории (не исключено, что и в пределах Восточной Европы), чем официальные монетные дворы» (Потин, 1981. С. 83).

Результаты рентгенофлуоресцентного анализа новгородских подделок (в %)

Results of X-ray fluorescence analysis of Novgorod counterfeits

№	Ag	Cu	Zn	Pb	Sn	Hg	Иллюстрация
1	<0.1	98.16	0.36	1.06	<0.1	<0.1	1, 1
2	0.67	83.93	4.71	1.55	8.49	0.12	—
3	6.41	83.8	4.1	1.26	4.06	0	1, 2

Среди мест происхождения находок поддельных западноевропейских денариев особое внимание привлекают средневековые Германия и Польша. Первая являлась одним из основных поставщиков монет на Русь в конце X — начале XII в., через вторую, судя по всему, проходил один из торговых путей, по которому эти монеты импортировались. На территории северной и северо-западной Германии найдено значительное количество плакированных подделок, изготовленных методом чеканки на пластинах из сплава на основе меди и покрытых свинцом или оловом, реже — серебром (Wiechmann, 2013. S. 267–287). Однако образцами для большинства подобных подделок служили заксенпфенниги (вендики), а также денарии Бардовика, реже — фризские денарии, в частности времени графа Бруно III (1038–1057) (Wiechmann, 2013. S. 295–312). Несмотря на схожесть в технике изготовления подделок, происходящих с северо-запада Германии, следует указать на различие в локализации прототипов большей части монет.

Возможно ли, что по крайней мере часть рассмотренных в настоящей статье подражаний из новгородских раскопок изготовлена неподалеку от места их находки? Для уверенного ответа на поставленный вопрос пока мало данных, однако нельзя исключать, что монеты, подобные описанным выше кустарным подделкам, вполне могли быть отчеканены или отлиты в пределах Древнерусского государства, и даже Новгорода. Хотя до сих пор не известны находки штемпелей для чеканки или форм для отливки подделок в Новгородском слое XI в., следует отметить, что высокий уровень металлообработки средневекового Новгорода подтверждается археологически (Сингх, 2009а. С. 31–57, 163–170). Среди найденных инструментов присутствует практически все необходимое для изготовления монетных пластин, примитивных штемпелей и лужения (Сингх, 2009б. С. 4–85. Приложение I). В северной половине участка Г Неревского раскопа на уровне 26 пласта зафиксирован нижний венец жилой постройки 20Ш, отнесенной к 20 строительному ярусу. Как отмечает Б.А. Колчин, «среди бытовых и хозяйственных предметов, собранных внутри и около сруба, найдено много обрезков листовой и полосовой меди (более 200) и бронзовой проволоки», «здесь же обнаружен железный ювелирный молоток», а «недалеко от постройки, но несколько выше (пласт 25, квадрат 725) найдена ювелирная наковальня с рогами» (Колчин, 1956. С. 102). Все это позволяет «считать, что в доме 20Ш жил ювелир-медник» (Там же. С. 102). Данная постройка находилась на огороженном участке, в пределах которого в том же пласте была найдена одна из рассмотренных выше подделок (рис. 1, 2;

Колчин, 1956. С. 130; Потин, 1981. С. 87, таб. III, № 4), а несколько ниже, на уровне пласта 27 внутри той же постройки 20Ш, византийская медная монета (Колчин, 1956. С. 130).

В этой связи важно отметить, что в слое средневекового Новгорода найдены подделки не только западноевропейских, но и восточных монет (Гайдуков, Гомзин, 2017. С. 291–304; Гомзин, Гайдуков, 2019. С. 402–410).

Рассмотренные выше подделки западноевропейских монет представляют собой важный археологический и исторический источник. Источниковедческая ценность подобных находок не сильно уступает таковой у подлинных денариев. Хотя их атрибуция осложнена объективными обстоятельствами, в частности непростым процессом интерпретации варваризированных изображений и легенд.

Данные естественнонаучных исследований показывают, что большинство подделок изготовлено методом чеканки по медной, бронзовой или латунной пластинам, впоследствии покрытым оловом, свинцом или свинцово-оловянистым сплавом; часть подделок изготовлена методом литья.

Прототипы новгородских подделок, в тех случаях, когда они установлены, — преимущественно германские, реже англосаксонские денарии. Именно эти группы денариев в основном и поступали из стран Западной Европы и находились в обращении, в том числе и в Новгороде. Некоторые подделки имеют отверстия, часть из которых может быть интерпретирована как свидетельство их выбраковки из денежного обращения, а часть, возможно, была проделана для подвешивания или нашивания на костюм. Археологический контекст позволяет допустить изготовление по крайней мере части подделок непосредственно в самом Новгороде.

Появление таких подделок, их широкая распространенность в середине — второй половине XI в. весьма примечательны. Фальшивомонетчики, занимавшиеся их изготовлением, как можно думать, преследовали несколько целей. Во-первых, они стремились повторить внешний вид хорошо известных им конкретных иноземных монет, копируя, в меру своих способностей, как изображения, так и надписи на монетах. Во-вторых, старались сделать медные, бронзовые и латунные подделки максимально похожими на серебряные монеты, покрывая их тонким слоем свинца или олова. Это указывает на важную роль западноевропейского денария, который едва ли воспринимался лишь как разновидность весового серебра, — скорее, все это свидетельствует о принятии денариев по счету.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бауер Н.П. История древнерусских денежных систем IX в. — 1535 г. М.: Русское слово, 2014. СХХIV, 692 с.
- Берга Т.М. Монеты в археологических памятниках Латвии IX—XII вв. Рига: Зинатне, 1988. 101 с.
- Бойко-Гагарин А. Фальшивомонетничество в Центральной и Восточной Европе в эпоху средневековья и раннего Нового времени. Киев: Украинская академия геральдики, товарного знака и логотипа, 2017. 560 с.
- Гайдуков П.Г. Отчет по проведению археологических работ (раскопки) на месте реконструкции ул. Ильина (участок от Большой Московской ул., до церкви Спаса Преображения на Торговой стороне) по адресу: г. Великий Новгород, ул. Ильина в 2021 г. Т. 1 // Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. Ф. 1. Р. 1. Оп. 1. Дело № 71362.
- Гайдуков П.Г., Гомзин А.А. Новгородский клад куфических монет 1998 г. // Краткие сообщения Института археологии. 2017. Вып. 249, ч. I. С. 291—304.
- Гомзин А.А., Гайдуков П.Г. Куфические монеты Неревского раскопа и новые свидетельства фальшивомонетчества в Новгороде // Краткие сообщения Института археологии. 2019. Вып. 256. С. 402—410.
- Ениосова Н.В. Рентгеноспектральный метод анализа археологического металла: преимущества, ограничения и ловушки в процессе измерения и интерпретации // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Т. IV. Казань: Отечество, 2014. С. 143—146.
- Колчин Б.А. Топография, стратиграфия и хронология Неревского раскопа // Труды Новгородской археологической экспедиции. Т. I. М.: Изд-во АН СССР, 1956 (Материалы и исследования по археологии СССР; № 55). С. 44—137.
- Колчин Б.А. Дендрохронология Новгорода // Советская археология. 1962. № 1. С. 113—139.
- Пининский Е. Понятие фальшивой монеты в XIII—XIV вв. / Пер. Т.Ю. Стукаловой // Номизма. 2011. № 2. С. 31—33.
- Потин В.М. Древняя Русь и европейские государства в X—XIII вв.: Ист.-нумизмат. очерк. Л.: Сов. художник, 1968. 240 с.
- Потин В.М. Нумизматическая хронология и дендрохронология (по материалам новгородских раскопок) // Труды Государственного Эрмитажа. Т. XXI. Нумизматика. 5. Л.: Искусство, 1981. С. 78—89.
- Сингх В.К. Железный инструментарий средневекового Новгорода: дис. ... канд. ист. наук. Т. 1. М., 2009а. 191 с.
- Сингх В.К. Железный инструментарий средневекового Новгорода: дис. ... канд. ист. наук. Т. 2. М., 2009б. 196 с.
- Ушанков Е.М. «Подражания» из недргоценных металлов западноевропейским денариям из раскопок Великого Новгорода: Предварительный обзор // XXII Всероссийская нумизматическая конференция (Смоленск, 22—26 мая 2023 г.): тез. докл. и сообщ. Смоленск: Копыльцов П.И., 2023. С. 119—121.
- Янин В.Л. Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы средневекового Новгорода. М.: Языки славянских культур, 2009. 416 с.
- Янин В.Л., Хорошев А.С., Рыбина Е.А., Сорокин А.Н., Покровская Л.В., Степанов А.М. Отчет Новгородской археологической экспедиции за 2007 г. Т. 1. Раскоп Троицкий-XIII. 2008 // Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. Ф. 1. Р. 1. Дело № 44154.
- Berga T. Grobe Nachahmungen westeuropäischer Münzen des 11. Jahrhunderts in Lettland // Sigtuna Papers: Proceedings of the Symposium on Viking-Age Coinage (1—4 June 1989). Stockholm: Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, 1990 (Commentationes de nummis saeculorum IX—XI in Suecia repertis. Nova Series; 6). P. 49—53.
- Dannenberg H. Die deutschen Münzen der sächsischen und fränkischen Kaiserzeit. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1876. XIX, 510 S.
- Hatz V. Zur Frage der Otto-Adelheid-Pfennige. Versuch einer Systematisierung auf Grund des schwedischen Fundmaterials // Commentationes de nummis saeculorum IX—XI in Suecia repertis. I. Stockholm: Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, 1961. S. 105—144.
- Ilisch P. Überlegungen zur Datierung der Otto-Adelheid-Pfennige der Stufen Hatz II, III und IV // Wiadomości Numizmatyczne. 2005. R. XLIX, z. 1 (179). S. 39—62.
- Wiechmann R. Kupfer und Messing statt Silber. Münzimitationen des 11. und 12. Jahrhunderts aus Nordostdeutschland // Economies, Monetisation and Society in the West Slavic Lands 800—1200 AD. Szczecin: Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, 2013 (Wolińskie Spotkania Mediewistyczne; II). P. 267—312.

ON SEVERAL COUNTERFEIT WEST EUROPEAN DENARII FROM EXCAVATIONS IN VELIKY NOVGOROD

Evgeny M. Ushankov

¹State Historical Museum, Moscow, Russia²Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

E-mail: ushankov.evgeny@yandex.ru

The article discusses counterfeit West European denarii of the 11th century AD found during archaeological excavations in Veliky Novgorod. Among the numismatic finds of the 10th—12th centuries AD, foreign coins play a significant role, in particular West European denarii and their imitations. Many of these coins, upon closer examination, turn out to be made of an alloy of base metals or with a violation of the technology of manufacturing denarii. The author classifies such coins as counterfeits, which account for 25—30% of individual coin finds in Novgorod as recorded by the author. Based on the material from Novgorod excavations, the paper illustrates various technological methods used by forgers to make counterfeits. The article suggests prototypes that forgers used as a reference. Based on the considered numismatic material and its archaeological context, the author assumes that it is important that counterfeit

money be taken into account when studying the monetary circulation of medieval Novgorod. The author concludes that the strategy for choosing prototypes for these counterfeits adequately reflects the composition of the monetary circulation in medieval Novgorod, counterfeits being considered as a vivid evidence of such circulation. The author admits that some of the counterfeits were made in Novgorod itself.

Keywords: counterfeit denarii, monetary circulation, medieval Novgorod, numismatics, archaeology.

REFERENCES

- Bauer N.P., 2014. Istoriya drevnerusskikh denezhnykh sistem IX v. — 1535 g. [History of the monetary systems of Rus from the 9th century to 1535]. Moscow: Russkoe slovo. CXXIV, 692 p.
- Berga T., 1990. Grobe Nachahmungen westeuropäischer Münzen des 11. Jahrhunderts in Lettland. *Sigtuna Papers: Proceedings of the Symposium on Viking-Age Coinage (1–4 June 1989)*. Stockholm: Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, pp. 49–53. (Commentationes de nummis saeculorum IX–XI in Suecia repertis. Nova Series, 6).
- Berga T.M., 1988. Monetny v arkhologicheskikh pamyatnikakh Latvi IX–XII vv. [Coins in the archaeological sites of Latvia in the 9th–12th centuries AD]. Riga: Zinatne. 101 p.
- Boyko-Gagarin A., 2017. Fal'shivomonetnichestvo v Tsentral'noy i Vostochnoy Evrope v epokhu srednevekov'ya i rannego Novogo vremeni [Counterfeiting in Central and Eastern Europe in the Middle Ages and Early Modern period]. Kiev: Ukrainskaya akademiya geraldiki, tovarnogo znaka i logotipa. 560 p.
- Dannenberg H., 1876. Die deutschen Münzen der sächsischen und fränkischen Kaiserzeit. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung. XIX, 510 p.
- Eniosova N.V., 2014. X-ray spectral analysis of archaeological metal: advantages, limitations and pitfalls in the measurement and interpretation. *Trudy IV (XX) Vserossiyskogo arkhologicheskogo s'ezda v Kazani [Works of the IV (XX) All-Russian Archaeological Congress in Kazan]*, IV. Kazan': Otechestvo, pp. 143–146. (In Russ.)
- Gaydukov P.G. Otchet po provedeniyu arkhologicheskikh rabot (raskopki) na meste rekonstruktsii ul. Il'ina (uchastok ot Bol'shoy Moskovskoy ul., do tserkvi Spasa Preobrazheniya na Torgovoy storone) po adresu: g. Velikiy Novgorod, ul. Il'ina v 2021 g. T. 1 [Report on archaeological works (excavations) at the site of reconstruction of Ilyina street (the section between Bolshaya Moskovskaya Street and the Church of the Transfiguration in Trade district) at the address: Velikiy Novgorod, Ilyina st. in 2021. Vol. 1]. *Nauchno-otraslevoy arkhiv Instituta arkhologii Rossiyskoy akademii nauk [Scientific subject-specialized archive of the Institute of Archaeology RAS]*, F. 1, R. 1, Op. 1, Delo № 71362.
- Gaydukov P.G., Gomzin A.A., 2017. The 1998 Novgorod hoard of Kufic coins. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkhologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 249, 1, pp. 291–304. (In Russ.)
- Gomzin A.A., Gaydukov P.G., 2019. Kufic coins from the Nerevskiy excavation trench and new evidence of counterfeiting in Novgorod. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkhologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 256, pp. 402–410. (In Russ.)
- Hatz V., 1961. Zur Frage der Otto-Adelheid-Pfennige. Versuch einer Systematisierung auf Grund des schwedischen Fundmaterials. *Commentationes de nummis saeculorum IX–XI in Suecia repertis*, I. Stockholm: Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, pp. 105–144.
- Ilisch P., 2005. Überlegungen zur Datierung der Otto-Adelheid-Pfennige der Stufen Hatz II, III und IV. *Widomości Numizmatyczne*, vol. XLIX, iss. 1 (179), pp. 39–62.
- Kolchin B.A., 1956. Topography, stratigraphy and chronology of the Nerevskiy excavation trench. *Trudy Novgorodskoy arkhologicheskoy ekspeditsii [Proceedings of the Novgorod archaeological expedition]*, I. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR, pp. 44–137. (Materialy i issledovaniya po arkhologii SSSR, 55). (In Russ.)
- Kolchin B.A., 1962. Dendrochronology of Novgorod. *Sovetskaya arkhologiya [Soviet archaeology]*, 1, pp. 113–139. (In Russ.)
- Pinin'skiy E., 2011. The concept of counterfeit coins in the 13th–14th centuries AD. *Nomizma [Nomisma journal]*, 2, pp. 31–33. (In Russ.)
- Potin V.M., 1968. Drevnyaya Rus' i evropeyskie gosudarstva v X–XIII vv.: Istoriko-numizmaticheskiy ocherk [Rus and European States in the 10th–13th centuries: Historical and numismatic study]. Leningrad: Sovetskiy khudozhnik. 240 p.
- Potin V.M., 1981. Numismatic chronology and dendrochronology (based on Novgorod excavations). *Trudy Gosudarstvennogo Ermitazha [Works of the State Hermitage Museum]*, XXI. *Numizmatika [Numismatics]*, 5. Leningrad: Iskusstvo, pp. 78–89. (In Russ.)
- Singkh V.K., 2009a. Zheleznyy instrumentariy srednevekovogo Novgoroda: dissertatsiya ... kandidata istoricheskikh nauk [Iron tool set of medieval Novgorod: the thesis for the doctoral degree in History], 1. Moscow. 191 p.
- Singkh V.K., 2009b. Zheleznyy instrumentariy srednevekovogo Novgoroda: dissertatsiya ... kandidata istoricheskikh nauk [Iron tool set of medieval Novgorod: the thesis for the doctoral degree in History], 2. Moscow. 196 p.
- Ushankov E.M., 2023. "Imitations" of West European denarii from Velikiy Novgorod excavations made of base metals: Preliminary review. *XXII Vserossiyskaya numizmaticheskaya konferentsiya (Smolensk, 22–26 maya 2023 g.): tezisy dokladov i soobshcheniya [XXII All-Russian numismatic conference (Smolensk, May 22–26, 2023): abstracts of reports and communications]*. Smolensk: Kopyl'tsov P.I., pp. 119–121. (In Russ.)
- Wiechmann R., 2013. Kupfer und Messing statt Silber. Münzimitationen des 11. und 12. Jahrhunderts aus Nordostdeutschland. *Economies, Monetisation and Society in the West Slavic Lands 800–1200 AD*. Szczecin: Institute of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, pp. 267–312. (Wolińskie Spotkania Mediewistyczne, II).
- Yanin V.L., 2009. Denezhno-vesovye sistemy domongol'skoy Rusi i ocherki istorii denezhnoy sistemy srednevekovogo Novgoroda [Money-weight systems of pre-Mongol Rus and studies on the history of the monetary system of medieval Novgorod]. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur. 416 p.
- Yanin V.L., Khoroshev A.S., Rybina E.A., Sorokin A.N., Pokrovskaya L.V., Stepanov A.M., 2008. Otchet Novgorodskoy arkhologicheskoy ekspeditsii za 2007 g. T. 1. Raskop Troitskiy-XIII [Report of the Novgorod archaeological expedition for 2007. Vol. 1. Troitskiy XIII excavation area]. *Nauchno-otraslevoy arkhiv Instituta arkhologii Rossiyskoy akademii nauk [Scientific subject-specialized archive of the Institute of Archaeology RAS]*, F. 1, R. 1, Delo № 44154.

СФРАГИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ИЗ РАСКОПОК НА РЮРИКОВОМ ГОРОДИЩЕ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ИИМК РАН В 2015–2016 гг. И ИХ КОНТЕКСТ¹

© 2025 г. К.В. Горлов*, И.И. Еремеев**

Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

**E-mail: konstantinv.gorlov2018@yandex.ru*

***E-mail: eremeev_iimk@mail.ru*

Поступила в редакцию 11.04.2025 г.

После доработки 11.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В 2015–2016 гг. в ходе раскопок на Рюриковом Городище Новгородской областной экспедицией ИИМК РАН получена коллекция из пяти свинцовых актов печатей и половинки заготовки для них. Находки четырех булл принадлежат к группе с изображениями святых на обеих сторонах, пятая содержит изображение святого на одной стороне и княжеского знака (тамги) на другой. В ходе работ удалось открыть и исследовать участок насыщенного находками и хорошо стратифицированного культурного слоя, а также часть материкового комплекса, случайно оставшегося не раскопанным в ходе работ на Городище в 1980-х годах. Чрезвычайно важным представляется обнаружение одной печати при разборе этих неисследованных напластований. Другие буллы зарегистрированы на отмели Сиверсова канала или в переотложенном слое.

Ключевые слова: Рюриково городище, вислые печати, культурный слой, русские князья, тамга.

DOI: 10.31857/S0869606325030166

С культурным слоем Рюрикова (Новгородского) городища связана крупнейшая коллекция вислых свинцовых печатей XI–XV вв., легших в основу базовых трудов по сфрагистике Н.П. Лихачева, В.Л. Янина, П.Г. Гайдукова. Столь высокая концентрация булл на памятнике обусловлена размещением здесь на протяжении нескольких столетий княжеской резиденции, а также дворов представителей элитарной социальной прослойки, связанной с делопроизводством (Григорьева, 2014. С. 259–262). На городище мог находиться архив новгородских князей или государственный архив Великого Новгорода, вывезенный из города после утраты республикой независимости (Янин, 1970а. С. 6, 7, 157; Шаскольский, 1972. С. 213–228; Белецкий, 2001. С. 120–127).

¹Горловым К.В. исследование выполнено по теме государственного задания «Методы сохранения археологического наследия на основе применения современных технологий» (FMZF-2025-0005). Еремеевым И.И. исследование выполнено по теме НИР на 2025–2027 гг. «Северная Русь в евразийском археологическом контексте: этнокультурное разнообразие и общие закономерности исторического развития в свете становления научных знаний» (FMZF-2025-0003).

В 2015–2016 гг. в ходе раскопок на Рюриковом Городище, проводимых Новгородской областной экспедицией ИИМК РАН (руководитель И.И. Еремеев), получена коллекция из пяти свинцовых актов печатей и половинки заготовки для них (рис. 1). Находки четырех булл принадлежат к группе с изображениями святых на обеих сторонах, которые несут символическую передачу крестильных имен держателя печати и его отца (Лихачев, 1928. С. 71–89; Янин, 1970а. С. 87–131). Этот один из наиболее представительных сфрагистических разрядов связывается с деятельностью русских князей XII–XIII вв. Известно около 700 печатей, оттиснутых двумя сотнями матриц, география которых охватывает территорию всего древнерусского государства (Кирпичников, Белецкий, 2006. С. 273). Одна булла принадлежит к группе с изображением святого на одной стороне и княжеского знака (тамги) на другой (Янин, 1970а. С. 132–146).

В 2015 г. зарегистрировано три свинцовых печати и половинка заготовки. Три находки происходят из сборов на отмели Сиверсова канала. На лицевой стороне первой

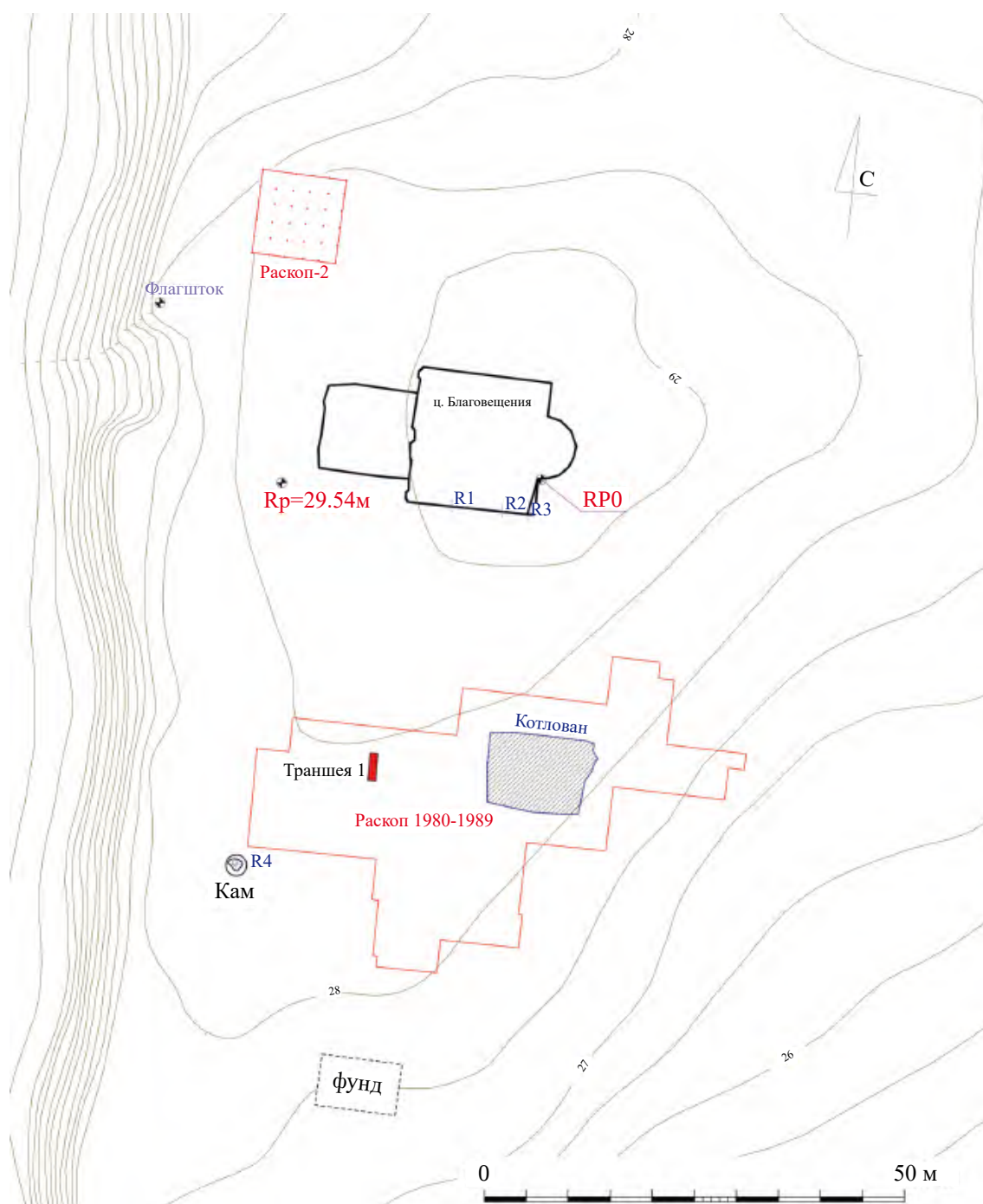


Рис. 1. Рюриково Городище. Благовещенский раскоп 2013–2016 гг., траншея 1, расположение котлована пожарного резервуара и локализация раскопа 1980–1989 гг. по данным топосъемки 2016 г.

Fig. 1. Ryurikovo Gorodishche. Blagoveshchensky excavation site of 2013–2016, trench 1, the location of the fire reservoir pit and the localization of the excavation site of 1980–1989 according to the 2016 topographic survey

печати (РГ-2015-Оп.3-29) помещено изображение св. Дмитрия в полный рост с копьем в правой руке и со щитом в левой. Справа колончатая надпись. Вокруг линейный ободок. Обратная сторона несет изображение св. Георгия в полный рост с копьем в правой руке и со щитом в левой.

Справа колончатая надпись. Вокруг линейный ободок. Вес: 9.490 г. Диаметр: 19 × 22 мм. Рассматриваемый экземпляр имеет значительную деформацию², полученную в результате ударов

² Печать деформирована еще в древности, о чем говорит характер распределения патины.



Рис. 2. Сфрагистические находки из раскопок на Рюриковом городище 2015–2016 гг. Новгородской областной экспедиции ИИМК РАН. Свинец. Фото К. В. Горлова.

Fig. 2. Sphragistic finds from excavations at Ryurikovo Gorodishche in 2015–2016 by the Novgorod regional expedition of the Institute for the History of Material Culture RAS. Lead. Photo by K. V. Gorlov

по гурту в области одного из входов в канал, что привело к искажению и частичной утрате рельефов (рис. 2, 1).

В Корпусе актовых печатей Древней Руси булле соответствует пара матриц № 212а (Янин, Гайдуков, 1998а. С. 47, 48, 142, 169, 354). Известно не менее восьми сфрагистических находок, полученных от той же пары матриц. Их топография связана с Рюриковым городищем, Владимиром, Юрьев-Польским районом Владимирской обл., поселением Усть-Шексна в Рыбинске (Янин, Гайдуков, 1998а. С. 142; Гайдуков, Янин, 2007. С. 153; Энговатова, Гайдуков, 2016. С. 64, 65).

Держателем таких печатей выступал князь с крестильным именем Дмитрий или Георгий (т.е. Дмитрий Георгиевич или Георгий Дмитриевич).

В.Л. Янин и П.Г. Гайдуков отнесли опубликованные буллы к Всеволоду (Дмитрию) Юрьевичу (1213–1238), сыну великого князя Владимирского Юрия Всеволодовича и внуку Всеволода Юрьевича Большое Гнездо (Янин, Гайдуков, 1998а. С. 47, 48, 142, 169, 354; Гайдуков, Янин, 2007. С. 153; Энговатова, Гайдуков, 2016. С. 64, 65).

Ряд новых находок печатей с изображением в рост свв. Дмитрия и Георгия с широким ареалом позволили исследователям поставить под сомнение первоначальную персонификацию их держателя. Владельцами печатей пока следует рассматривать князей Северо-Восточной Руси – Всеволода Юрьевича Большое Гнездо (1154–1212), его сына Юрия Всеволодовича (1188–1238) или его внука Всеволода Юрьевича

(1213–1238) (Седова, 1985. С. 360; Энговатова, Гайдуков, 2016. С. 64, 65).

Вторая печать (РГ-2015-Оп. 3-28) на лицевой стороне содержит изображение св. Пантелеймона в полный рост. Справа колончатая надпись. Обратная сторона несет миниатюру с архангелом в полный рост с жезлом в правой руке и со сферой в левой. Справа литера. Вокруг точечный ободок (рис. 2, 2). Вес: 6.315 г. Диаметр: 16 × 17 мм.

В Корпусе актовых печатей Древней Руси булле соответствует пара матриц № 263в (Янин, Гайдуков, 1998а. С. 53, 54, 148; 271). В настоящее время известно не менее пяти экземпляров, оттиснутых такими же парами инструментов. Две находки происходят из Новгорода, одна обнаружена в пределах Новгородской Земли. Место происхождения остальных булл неясно (Янин, Гайдуков, 2003. С. 361).

Такие печати, без сомнения, принадлежат к группе княжеских, однако персонификация их держателя в настоящее время остается под вопросом. Топография находок указывает, что их владелец тесным образом был связан с Новгородом, в пользу чего свидетельствует и экземпляр 2015 г. с Рюрикова городища.

Половина заготовки для печати (РГ-2015-Оп.3-31) сломана вдоль канала (рис. 2, 3). Вес: 4.810 г. Диаметр: 6х16 мм. Данная заготовка относится к разновидности утолщенных с круглым или плоским гуртом. На таких заготовках оттиснуто большинство русских печатей XI–XII вв.

Целая печать (РГ-2015-Оп.1-45) найдена на Благовещенском раскопе в пласте 8 квадрата Ж-4. Контекст находки удручающий — это столбовая яма в основании погребка деревенского дома. Развалы гончарных сосудов из погребка и остатки деревянного столба, сохранившегося в яме, не позволяют датировать эту постройку ранее, чем XIX в.

На лицевой стороне буллы помещен рельеф со святым всадником с мечом вправо. Слева, за крупом коня, остатки колончатой надписи. Обратная сторона содержит изображение св. Даниила на столпе. По сторонам колончатая надпись (рис. 2, 4). Вес: 14.010 г. Диаметр: 27х27 мм.

В Корпусе актовых печатей Древней Руси булле соответствует пара матриц № 402 (Янин, 1970б. С. 163, 258, 308; Янин, Гайдуков, 1998а. С. 67, 166, 279, 397, 398). В настоящее время известно не менее 16 находок, оттиснутых такими же парами матриц, 15 из которых происходят из Новгорода или Рюрикова городища, место

находки 1 экземпляра неизвестно (Янин, Гайдуков, 1998б. С. 350; 2002. С. 168; Гайдуков, Олейников, 2013. С. 144, 145).

Изначально В.Л. Янин указал в качестве владельца таких печатей Юрия Даниловича, княжившего в Новгороде в 1318–1322 гг. (1970б. С. 12, 13, 23, 24, 163). Однако представленная атрибуция осложняется наличием чрезвычайно близких по стилистике булл, на одной из которых рядом с всадником читается имя АЛЕКСАНДР, что позволило В.Л. Янину соотнести ее владельца с Даниилом Александровичем, сыном Александра Невского, княжившим в Новгороде в 1296 г. (Янин, Гайдуков, 1998. С. 67, 166). При этом атрибуция печатей Юрия Даниловича осталась прежней. Чрезвычайная близость экземпляров № 401в и 402 стилистике разновидностей матриц делает возможным отнесение их к Даниилу Александровичу. Решению данной проблемы будут способствовать новые сфрагистические находки (Гайдуков, Олейников, 2013. С.145).

Раскопки 2016 г. принесли две сфрагистические находки. Первая (РГ-2016-Оп.2-44) найдена на Благовещенском раскопе в промывке пласта 4 (7-8) квадрата 3-3, в верхней части осыпи переотложенного в XIX–XX вв. культурного слоя на внешнем склоне вала городища.

На лицевой стороне буллы оттиснут сюжет Благовещения «с испуганной Марией», архангел Гавриил с жезлом. Вокруг точечный ободок. Обратная сторона содержит рельеф с фигурой св. Федора в полный рост, облаченного в массивный доспех, с копьем в правой руке и со щитом в левой. По сторонам колончатые надписи. Вокруг точечный ободок (рис. 2, 5). Вес: 7.680 г. Диаметр: 19.5 × 20 мм.

В Корпусе актовых печатей Древней Руси булле соответствует пара матриц № 134 Корпуса (Янин, 1970а. С. 108–110, 193, 261, 294; Янин, Гайдуков, 1998а. С. 43, 129, 265, 326, 327). В настоящее время известно более 30 аналогичных экземпляров, в подавляющем большинстве связанных с Новгородом и Рюриковым городищем. Также зарегистрированы находки в Старой Ладоге и Белоозере, Московской области, Тверской области (Янин, Гайдуков, 2002. С. 161; Гайдуков, Янин, 2004. С. 144; 2006. С. 84; Кирпичников, Белецкий, 2006. С. 270–273; Гайдуков, Олейников, 2015. С. 340, 341; Белецкий, 2018. С. 355–358). Одна из печатей, найденных на Рюриковом городище, не имеет канала для шнура, так как являлась пробой буллятория, что указывает на ее местное происхождение (Янин, 1970а. С. 108–110, 193; Янин, Гайдуков, 1998. С. 43, 129).

Относительно атрибуции данной группы печатей в историографии существуют различные мнения. Н.П. Лихачев не высказался определенно об атрибуции печатей с изображением композиции Благовещения, указав, что за этим изображением может стоять храм или монастырь соответствующего посвящения (1930. С. 33–36).

В.Л. Янин отнес печати к обширному сфрагистическому разряду, объединенному изображениями святых на обеих сторонах. В качестве держателя буллы указывался Всеволод Мстиславович (1117–1136), получивший при крещении имя Гавриила, переданное на печатях через композицию Благовещения (Янин, 1970а. С. 108–110). Под таким определением публиковались новые экземпляры аналогичных булл (Янин, Гайдуков, 1998а. С. 43, 129, 265, 326, 327). Находка печати с греческой благопожелательной надписью, включающей имя владельца — Гавриил и сцену Благовещения, стала новым подтверждением версии В.Л. Янина (имя владельца на одной стороне, изображение святого патрона на другой) (Гайдуков, Янин, 2004. С. 141, 142).

С.В. Белецкий не согласился с атрибуцией печатей, предложенной В.Л. Яниным и поддержанной П.Г. Гайдуковым. По его мнению, буллы с композициями Благовещения и святого не имеют отношения к разряду печатей с изображениями святых на обеих сторонах, а должны быть отнесены к особому сфрагистическому разряду, объединяющему экземпляры, несущие на аверсе изображение композиций, соответствующих церковным праздникам (Белецкий, Петренко, 1994. С. 200–203; 2018. С. 356). Экземпляры с Благовещением исследователь связывал с устроителями Благовещенского монастыря в Новгороде, братьями Ильей-Иоанном и Григорием-Гавриилом (Белецкий, 2001. С. 68).

Вторая печать 2016 г. (РГ-2016-Оп.4-1) найдена в траншее 1 на площадке городища. Лицевая сторона буллы несет изображение св. епископа Анания в полный рост в святительских ризах. По сторонам колончатая надпись. Вокруг точечный ободок. Обратная сторона содержит знак двузубца прямоугольных очертаний с отрогом в виде треугольника с острием вверх. Вокруг точечный ободок (рис. 2, б). Вес: 5.550 г. Диаметр: 15.5 × 20 мм.

Булла относится к разряду с изображением на одной стороне княжеского знака и святого на другой. В Корпусе актовых печатей Древней Руси находке соответствует пара матриц № 295 (Янин, 1970а. С. 135, 136, 219, 274, 316, 317;

Янин, Гайдуков, 1998а. С. 55, 56, 150, 272, 365). В настоящее время известно не менее 11 аналогичных экземпляров, в большинстве связанных с Новгородом и Рюриковым городищем. Известны также находки из Ярославской области (Гайдуков, Янин, 2008. С. 74).

Долгое время печати с княжескими знаками неверно связывали с русскими князьями. Исследования В.Л. Янина показали, что держателями таких булл выступали чиновники княжеского аппарата. Изображенный на лицевой стороне святой был тезоименит обладателю буллотория, а помещавшийся на оборотной стороне знак символизировал власть князя, от лица которого выступал владелец печати. Исследователь полагал, что печати с изображением княжеского знака принадлежат княжеским тысяцким (Янин, 1970а. С. 141–146).

А.А. Молчанов связал печати с изображением знака и святого с деятельностью новгородских посадников. Знак выступал атрибутом новгородского князя, а святой обозначал имя посадника. Исследователь разработал схему персонификации печатей конкретным князьям и посадникам (Молчанов, 1974. С. 20; 1985. 66–83; 1987. С. 27, 28).

А.Н. Кирпичников и С.В. Белецкий также признали печати данного разряда сфрагистическими регалиями новгородских посадников, но отказались от разработанной А.А. Молчановым схемы персонификации булл конкретным представителям новгородских посадников (Кирпичников, Белецкий, 2006. С. 267–269).

История находки печати (РГ-2016-Оп.4-1) забавна. Траншея 1 носила технический характер и была связана со строительными работами 2016–2017 гг. Согласно проекту реставрации церкви Благовещения на Городище, рядом с храмом необходимо было вкопать в землю пожарную цистерну. Для этого требовался котлован размерами приблизительно 18х25 м и глубиной до 5 м. Выкопать его можно было только в старом раскопе. Необходимая площадь имела в пределах раскопа 1980-х годов. Тут-то и выяснилось, что он не имеет точных топографических привязок.

Работы на стройплощадке в 2016 г. уже шли полным ходом, когда руководство АО «Ренессанс-Реставрация» обратилось к Новгородской областной экспедиции ИИМК РАН с просьбой заложить несколько шурфов в центральной части Городища, чтобы определиться с размещением цистерны. Так была заложена траншея,

призванная подтвердить очевидный всем факт, что участок давно исследован.

Вместо этого в траншее был вскрыт насыщенный находками и хорошо стратифицированный культурный слой, а также часть материкового комплекса. Оправившись от первого недоумения и доказав не менее удивленным строителям (тут же заподозрившим археологов в фальсификации, что можно понять), что участок действительно не раскопан, мы стали искать объяснение этой ситуации. Ввиду ее курьезности приведем детальное описание траншеи из полевого отчета.

Траншея 1 имела размеры 1×3 м и была ориентирована по линии север-юг (рис. 1). Культурный слой разбирался пластами по 10 см с поквадратной промывкой грунта. По описи в траншее зафиксировано (помимо массового материала — лепной и гончарной керамики) 94 индивидуальные находки.

Пласт 1 представлял собой аморфный серый культурный слой деревни XIX–XX вв. К древнерусскому времени помимо вышеупомянутой печати (РГ-2016-Оп.4-1) относятся два железных наконечника стрел, фрагмент стеклянного браслета, зеленый и синий бисер, синяя одночастная бусина-«лимонка».

Характерной особенностью участка являются следы работы ювелира: больше трех десятков выплесков медного сплава, кусок медной проволоки, две медных пластинки, фрагмент еще одного бронзового предмета. Встречаются и железные шлаки.

Пласт 2 имел ту же структуру, что и пласт 1. Находки: разновременная гончарная керамика, железный ключ типа «Ж» по Б.А. Колчину, два фрагмента стеклянных браслетов, звенья железной цепи, железное зубильце, два фрагмента керамических тиглей и фрагмент бронзовой пластинки. Из промывки происходит желтый бисер. По-прежнему попадают выплески медного сплава и железные шлаки.

Для **пласта 3** характерна разновременная керамика, в том числе развал поливного позднесредневекового сосуда. Среди индивидуальных находок: большая бронзовая булава, железное шило, осколок синего стекла с белым «перистым» узором, фрагмент ледоходного шипа, фрагменты трех железных ножей, шайба железной ладейной заклепки, а также уникальная находка — фрагмент византийского височного кольца из сплава меди (Еремеев, 2023. С. 547). Многочисленны бусы: ребристая бирюзового стекла, сердоликовая многогранная, золотостеклянная, зеленый

и желтый бисер. Выплесков медного сплава на этот раз найдено только два.

На уровне –290, на нижней границе пласта, проступил серый культурный слой с горизонтом очажных камней. В центре траншеи выявлена столбовая яма около 0.30 м в поперечнике с булыжной забутовкой, в нижней части которой найден фрагмент венчика лепного сосуда. Все говорит о том, что перед нами поверхность культурного слоя, предположительно X в. В квадрате 1 зафиксирована полоса серо-желтой слабогумусированной супеси, перекрывающая линзу темно-серой супеси с угольками и включениями золистого оттенка. В юго-западном углу квадрата 3 зафиксировано пятно темно-серой супеси.

В восточной стенке траншеи на восточной кромке квадратов 2 и 3 читался большой поздний перекоп, заполненный косослоистой мешаной серой супесью с фрагментами брускового кирпича. Судя по тому, что перекоп начинается сразу под дерном, перед нами один из археологических раскопов.

Пласт 4. Нижняя отметка поверхности — 302. Пласт образован серой супесью с очажными камнями. В квадрате 2 по-прежнему читается столбовая яма с булыжной забутовкой. В квадрате 1 прослеживается супесчаная линза с включениями гумуса, перекрывающая яму, впоследствии заполнившуюся культурным слоем (комплекс I). Поверх ямы в слое фиксируется скопление очажных камней и кости животных. В квадратах 2 и 3 по-прежнему читается край большого и очень позднего перекопа.

Из находок наиболее важен фрагмент дирхема, найденный в промывке в кв. 2 (Аббасиды, начало среднеаббасидского периода, 830–840-е годы)³ Монета как будто носит следы огня. Другие находки: желтый и синий бисер, обрезок бронзовой пластинки, фрагмент железного стержня, два выплеска медного сплава. Пласт является неплохо сохранившимся культурным слоем X в.

Нижний уровень **пласта 5** совпадает с поверхностью материка, за исключением ямы в квадрате 1 и понижения в юго-восточном углу квадрата 3, где зачищено пятно предматериковой светло-серой супеси. Здесь найдена только лепная керамика, фрагмент железного инструмента, целая и фрагментированная лодейные заклепки.

Материковая западина в кв. 1 (комплекс I). Небольшие размеры траншеи не позволили подробно характеризовать объект. Ясно, что яма имеет глубину более 1 м, крутые стенки и

³Определение В.С. Кулешова.

многослойное заполнение. Южная стенка ямы образует ступеньку. Поверхность, с которой яма впущена, хорошо читается по углистому пятну, которое фиксируется в плане на отметках –291 и –292 и спускается в яму по ее стенкам. Сооружение подвергалось перепланировке, поскольку углистое пятно в заполнении ямы и рядом с ней перекрыто линзой насыпной супеси. Возможно, песчаная линза связана с нивелировкой поверхности после пожара. Кстати, на примыкающем к траншее участке раскопа 1980–1983 гг. Е.Н. Носов зафиксировал следы пожара, в котором погибла постройка с кладиком дирхемов – комплекс № 1 (1990: 90–92).

Датировка заполнения ямы определяется находкой лепной керамики, полусферического глиняного пряслица и обломка железных пружинных ножниц. Кроме того, в яме найдены: часть железного предмета, возможно, ключа, фрагмент бронзового предмета с отверстием и обломок каменной плитки. Можно предположительно отнести заполнение к концу IX–X в.

Западная стенка траншеи 1 дает наиболее полное представление о стратиграфии участка (рис. 3, А). Верхние 0.3 м профиля составляют современная подсыпка и дерн. Ниже залегает огородный слой XX в. мощностью до 0.4 м. Его подстилает серая супесь с разновременными находками – от лепной раннесредневековой керамики до развала позднесредневекового поливного гончарного сосуда. Это нарушенный перекопами древнерусский культурный слой. В квадрате 1 этот слой затекает в большую яму, уходящую за пределы траншеи.

На глубине 0.8–1.0 м от современной поверхности прослеживается супесчаная подсыпка с многочисленными гумусными включениями, толщина которой колеблется от 0.30 м до 0.03 м. Линза песка в квадратах 1 и 2 лежит на углистом слое мощностью до 0.10 м.

Обе эти прослойки – и углистая и перекрывающая ее супесчаная – спускаются в большую яму, край которой находится в кв. 1. В супесчаной засыпке ямы отмечена линза темно-серого культурного слоя с угольками, в которой найдено вышеупомянутое глиняное полусферическое пряслице. В нижней своей части яма заполнена бурой супесью с угольками, в которой был найден фрагмент больших железных пружинных ножниц.

Под двумя этими прослойками фиксируется культурный слой (серая супесь) мощностью до 0.15 м с лепной керамикой. Этот слой лежит на неровном горизонте светло-серой супеси

мощностью в среднем 0.10 м, где также отмечены мелкие фрагменты лепной керамики. Уместна интерпретация этого предматерикового горизонта как пахоты, хотя следов земледельческих орудий на материке зафиксировать не удалось.

Северная стенка повторяет вышеописанную картину (рис. 3, Б). В восточной части стенки сразу под дерном зафиксирован край недавнего перекопа. В основании напластований прослеживается древнерусский культурный слой с мелкими булыжниками, затекший в большую яму. Яма была засыпана супесью поверх углистого слоя; толщина этой подсыпки в яме достигает 0.30 м. В самой подсыпке также прослежена углистая линза толщиной до 0.04 м. В стенке ямы зафиксирована материковая неровность, похожая на ступеньку, перекрытая углистым слоем.

Восточная стенка. Небольшой останец неразрушенных напластований сохранился только в квадрате 1 (рис. 3, В). Огородная темно-серая супесь лежит на более светлом древнерусском культурном слое, в нижней части которого фиксируются фрагменты лепной керамики. Прослеживается супесчаная подсыпка, перекрывающая яму, и фрагмент углистого слоя под ней. Фиксируется и ступенчатая неровность материковой стенки ямы.

Основную площадь восточной стенки занимает современный перекоп с ровным дном (раскоп?). Дно точно следует поверхности материка, прорезая его на 0.08 м, что весьма похоже на результат контрольных археологических зачисток.

В южной стенке под огородным слоем лежит серая супесь, которая на данном отрезке не расчленяется на дополнительные горизонты (рис. 3, Г). На материке лежит прослойка светло-серой супеси мощностью 0.10 м, предположительно – древняя пахота.

Траншея 1 продемонстрировала, что прозондированный участок не может быть использован под строительство без раскопок. Котлован для цистерны было решено переместить в восточную часть раскопа Е.Н. Носова 1980–1989 гг., с локализацией которой существовало больше ясности.

Как же следует объяснять выявление нераскопанного участка? Обстоятельств далеких 1980-х годов никто уже не помнил. Но вскрытие котлованом вышеупомянутой цистерны восточной части раскопа Е.Н. Носова 1980–1989 гг. позволило в 2016 г. привязать его к плану городища.⁴

⁴ Подробное описание повторно вскрытого участка с идентификацией материковых комплексов содержится в полевом отчете за 2016 г.

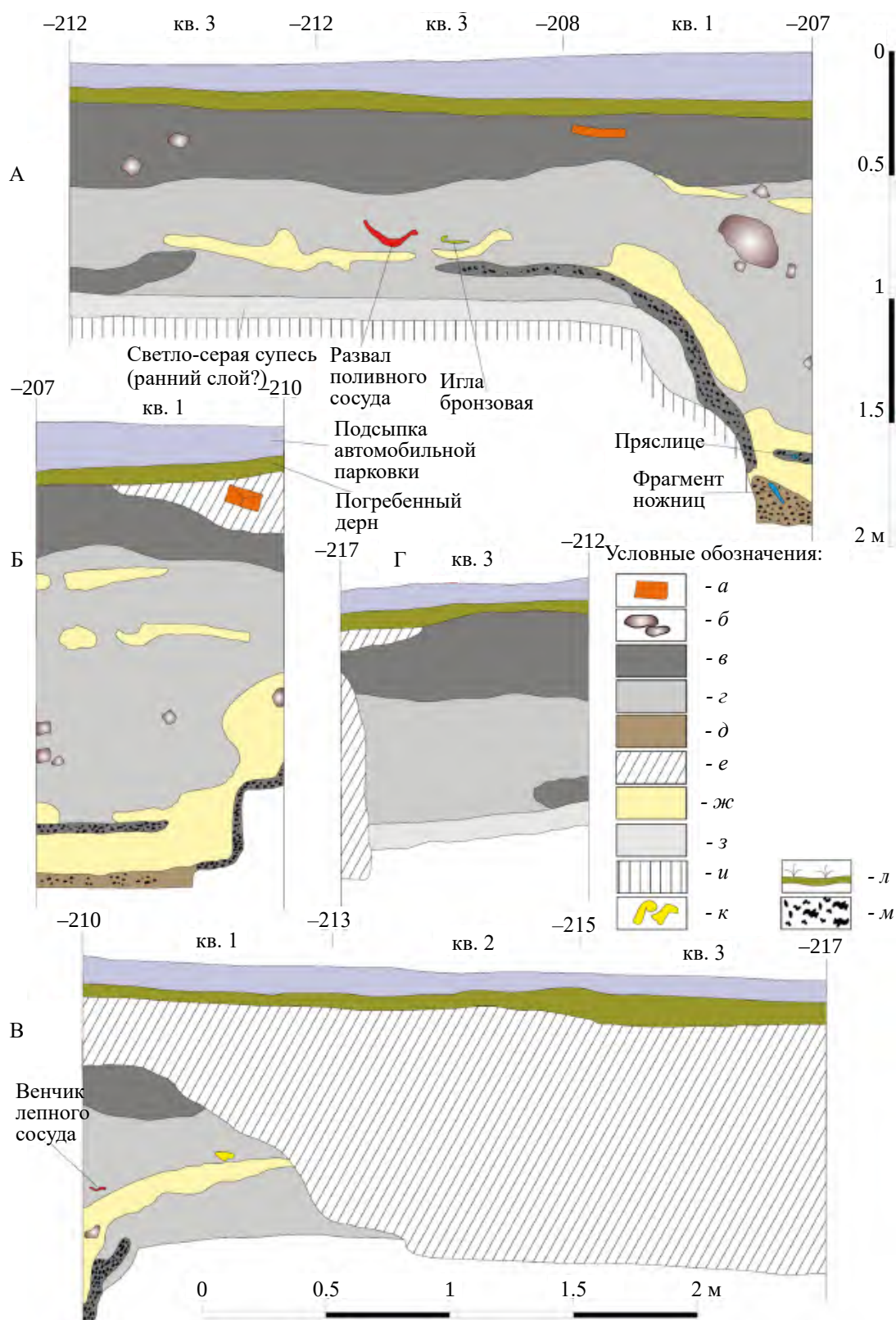


Рис. 3. Рюриково Городище 2016 г. Траншея 1. Профили стенок. Условные обозначения: а – брусковый кирпич; б – ледниковые камни и валуны; в – темно-серая супесь/суглинок; г – серая супесь/суглинок; д – темно-бурая супесь/суглинок; е – слой позднего перекопа; ж – мешаная серо-желтая супесь с включениями гумуса; з – светло-серая супесь; и – материк; к – кости; л – дерн; м – угли.

Fig. 3. Ryurikovo Gorodishche in 2016. Trench 1. Wall profiles

Судя по результатам привязки повторно вскрытых объектов, траншея 1 должна лечь в раскоп на границу участков, раскопанных Е.Н. Носовым в 1981 и в 1982 гг., в районе комплексов № 7 и № 8.

При этом траншея 1 попадает на край раскопа, который проходит по ее восточной стенке с севера на юг, т.е. на западный край раскопа Е.Н. Носова 1982 г. Можно предположить, как здесь возник недокопанный участок. Известно, что в 1981 г. отвал выбрасывался на восток, на территорию будущего раскопа 1982 г. (Носов, 1990. С. 9. Рис. 2). Вероятно, прирезая новый раскоп в 1982 г., Е.Н. Носов несколько отступил на восток от края раскопа 1981 г., перекрытого отвалом, а вместо того, чтобы потом доследовать образовавшуюся бровку, просто не нанес ее на чертежи. «Шов» между раскопами 1981 и 1982 гг. прослеживается на сводном плане (Носов, 1990. С. 91. Рис. 36). При обращении к полевым чертежам видно, что, например, комплекс 8 и яма к югу от него на чертеже 1981 г. уходят в восточную стенку (Архив ИИМК РАН, Ф. 35. Оп. 1. 1981. № 91. Л. 4), а на плане раскопа 1982 г. они не продолжают (Там же. № 102. Л. 1), хотя раскопы как будто расположены встык. Ширина нераскопанного участка составляет не менее метра.

Попадание именно в этот участок узкой траншеей — свидетельство того, что археологическая фортуна не лишена чувства юмора. Как бы там ни было, археологам важно знать, что в центре площадки Городища имеются небольшие сохранившиеся пятна слоя, которые могут сыграть некоторую роль как контрольные маркеры стратиграфии и планиграфии давно раскопанного участка памятника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Белецкий С.В.* Введение в русскую допетровскую сфрагистику. СПб.: Петербургское стат., 2001 (Исследования и музеефикация древностей Северо-Запада; вып. 4). 192 с.
- Белецкий С.В.* Ладога XI—XV вв. по данным сфрагистики // Новое в археологии Старой Ладоги: материалы и исследования. СПб.: Невская книжная типография, 2018. С. 335—418.
- Белецкий С.В., Петренко В.П.* Печати и пломбы из Старой Ладоги (свод) // Новые источники по археологии Северо-Запада. СПб.: ИИМК РАН, 1994. С. 184—283.
- Гайдуков П.Г., Янин В.Л.* Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 2003 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 18. Великий Новгород, 2004. С. 137—160.
- Гайдуков П.Г., Янин В.Л.* Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 2005 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 20. Великий Новгород, 2006. С. 77—97.
- Гайдуков П.Г., Янин В.Л.* Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 2006 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 21. Великий Новгород, 2007. С. 138—164.
- Гайдуков П.Г., Янин В.Л.* Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 2007 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 22. Великий Новгород, 2008. С. 61—84.
- Гайдуков П.Г., Олейников О.М.* Сфрагистические находки Лукинского-2 раскопа в Новгороде // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 27. Великий Новгород, 2013. С. 141—151.
- Гайдуков П.Г., Олейников О.М.* Сфрагистические находки Рогатицкого (2014) раскопа в Новгороде // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 29. Великий Новгород, 2015. С. 338—349.
- Григорьева О.В.* Топография актов печатей из раскопок на Рюриковом городище (к вопросу о составе городищенского архива) // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 28. Великий Новгород, 2014. С. 245—262.
- Еремеев И.И.* Славяне и норманны к северу от Днепра до начала X века. Начальные этапы славяно-скандинавских этнокультурных взаимодействий: в 2 т. Т. 1. Раннесредневековая славянская колонизация в Восточно-Балтийском регионе. Методология изучения, географический контекст, археологические памятники. СПб.: ИИМК РАН, 2023. 808 с.
- Кирпичников А.Н., Белецкий С.В.* Памятники древнерусской сфрагистики из раскопок земляного городища в Старой Ладоге в 2006 г. // Санкт-Петербургский международный летний культурно-исторический университет 2006. Реформы в России. XVI — начало XX в. СПб.: Европейский дом, 2006. С. 263—303.
- Лихачев Н.П.* Материалы для истории византийской и русской сфрагистики. Л.: Изд-во АН СССР, 1928 (Тр. музея палеографии; вып. I). 175 с.
- Лихачев Н.П.* Материалы для истории русской и византийской сфрагистики. Вып. 2. Л.: Изд-во АН СССР, 1930. 279 с.
- Молчанов А.А.* Новгородские посадничьи печати с изображением княжеских знаков // Проблемы истории СССР. 1974. Вып. IV. С. 19—32.
- Молчанов А.А.* Об атрибуции лично-родовых знаков князей Рюриковичей X—XIII вв. // Вспомогательные исторические дисциплины. Т. XVI. М., 1985. С. 66—83.

- Молчанов А.А. Новгородская посадничья булла XI–XV вв. (к вопросу о типологической эволюции сфрагистических атрибутов высшей республиканской администрации Новгорода) // Труды V Международного конгресса славянской археологии. Т. 3, вып. 16. М.: ИА АН СССР, 1987. С. 26–33.
- Носов Е.Н. Новгородское (Рюриково) городище. Л.: Наука, 1990. 211 с.
- Седова М.В. Актовая княжеская печать из Суздаля // «Слово о полку Игореве» и его время / Отв. ред. Б.А. Рыбаков. М.: Наука, 1985. С. 357–362.
- Шаскольский И.П. Судьба государственного архива Великого Новгорода // Вспомогательные исторические дисциплины. № 4. Л.: Наука, 1972. С. 213–228.
- Энговатова А.В., Гайдуков П.Г. Вислые актовые печати из раскопок в Ярославле // Российская археология. 2016. № 1. С. 60–69.
- Янин В.Л. Актовые печати древней Руси X–XV вв. Т. I. Печати X – начала XIII в. М.: Наука, 1970а. 328 с.
- Янин В.Л. Актовые печати древней Руси X–XV вв. Т. II. Печати XIII–XV вв. М.: Наука, 1970б. 366 с.
- Янин В.Л., Гайдуков П.Г. Актовые печати древней Руси X–XV вв. Т. III. Печати, зарегистрированные в 1970–1996 гг. М.: Интрада, 1998а. 502 с.
- Янин В.Л., Гайдуков П.Г. Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 1997 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 12. Великий Новгород, 1998б. С. 338–357.
- Янин В.Л., Гайдуков П.Г. Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 2001 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 16. Великий Новгород, 2002. С. 154–173.
- Янин В.Л., Гайдуков П.Г. Древнерусские вислые печати, зарегистрированные в 2002 г. // Новгород и Новгородская земля. История и археология: материалы науч. конф. Вып. 17. Великий Новгород, 2003. С. 150–174.

SPHRAGISTIC FINDS FROM EXCAVATIONS AT THE RYURIKOV GORODISHCHE BY NOVGOROD REGIONAL EXPEDITION OF IIMK RAS IN 2015–2016 AND THEIR CONTEXT

Konstantin V. Gorlov* and Ivan I. Ereemeev**

Institute for the History of Material Culture RAS, St. Petersburg, Russia

*E-mail: konstantinv.gorlov2018@yandex.ru

**E-mail: ereemeev_iimk@mail.ru

In 2015–2016, during excavations at Ryurikovo Gorodishche, the Novgorod regional expedition of the Institute for the History of Material Culture RAS obtained a collection of five lead official seals and half of a blank for manufacturing those. The finds of four bullae belong to a group with images of saints on both sides, the fifth one contains an image of a saint on one side and a princely insignia (tamga) on the reverse. During the works, it was possible to uncover and study a section of rich in finds and well-stratified cultural layer, as well as part of the matrix complex, which accidentally remained unexcavated during the 1980s works at Gorodishche. Of extreme importance is the finding of one seal during the investigations in these unexplored strata. Other bullae were recorded on the shallows of the Siversov Canal or in a redeposited layer.

Keywords: Ryurikovo Gorodishche, pendent seals, cultural layer, princes of Rus, tamga.

REFERENCES

- Beletskiy S.V., 2001. Vvedenie v russkuyu dopetrovskuyu sfragistiku [Introduction to Russian pre-Petrine sphragistics]. St. Petersburg: Peterburgskoskomstat. 192 p. (Issledovaniya i muzeifikatsiya drevnostey Severo-Zapada, 4).
- Beletskiy S.V., 2018. Ladoga of the 11th–15th centuries AD based on sphragistics data. *Novoe v arkheologii Staroy Ladogi: materialy i issledovaniya [Developments in the archaeology of Old Ladoga: Materials and studies]*. St. Petersburg: Nevskaya knizhnaya tipografiya, pp. 335–418. (In Russ.)
- Beletskiy S.V., Petrenko V.P., 1994. Seals and stamps from Old Ladoga (corpus). *Novye istochniki po arkheologii Severo-Zapada [New sources on the archaeology of the North-West]*. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, pp. 184–283. (In Russ.)
- Engovatova A.V., Gaydukov P.G., 2016. Pendent act seals from the excavations in Yaroslavl. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 1, pp. 60–69. (In Russ.)
- Ereemeev I.I., 2023. Slavyane i normanny k severu ot Dnepra do nachala X veka. Nachal'nye etapy slavyano-skandinavskikh etnokul'turnykh vzaimodeystviy [Slavs and Normans north of the Dnieper until the beginning of the 10th century AD. Initial stages of Slavic-Scandinavian ethnocultural interactions], 1. *Rannesrednevekovaya slavyanskaya kolonizatsiya v Vostochno-Baltiyskom regione. Metodologiya izucheniya,*

- geograficheskiy kontekst, arkheologicheskie pamyatniki [Early medieval Slavic colonization in the East Baltic region. Methodology of studying, geographical context, and archaeological sites]. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk. 808 p.
- Gaydukov P.G., Oleynikov O.M., 2013. Sphragistic finds from the Lukinsky-2 excavation area in Novgorod. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 27. Velikiy Novgorod, pp. 141–151. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Oleynikov O.M., 2015. Sphragistic finds from the Rogatitsky (2014) excavation area in Novgorod. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 29. Velikiy Novgorod, pp. 338–349. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Yanin V.L., 2004. Pendent seals of Rus recorded in 2003. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 18. Velikiy Novgorod, pp. 137–160. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Yanin V.L., 2006. Pendent seals of Rus recorded in 2005. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 20. Velikiy Novgorod, pp. 77–97. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Yanin V.L., 2007. Pendent seals of Rus recorded in 2006. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 21. Velikiy Novgorod, pp. 138–164. (In Russ.)
- Gaydukov P.G., Yanin V.L., 2008. Pendent seals of Rus recorded in 2007. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 22. Velikiy Novgorod, pp. 61–84. (In Russ.)
- Grigor'eva O.V., 2014. Topography of act seals from excavations at Rurikovo Gorodishche (on the composition of the Gorodishche archive). *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 28. Velikiy Novgorod, pp. 245–262. (In Russ.)
- Kirpichnikov A.N., Beletskiy S.V., 2006. Monuments of Old Rus sphragistics from the excavations at the earthen fortified settlement in Staraya Ladoga in 2006. *Sankt-Peterburgskiy mezhdunarodnyy letniy kul'turno-istoricheskiy universitet 2006. Reformy v Rossii. XVI – nachalo XX v. [St. Petersburg International Summer University of Culture and History 2006. Reforms in Russia. 16th – early 20th century]*. St. Petersburg: Evropeyskiy dom, pp. 263–303. (In Russ.)
- Likhachev N.P., 1928. Materialy dlya istorii vizantiyskoy i russkoy sfragistiki [Materials for the history of Byzantine and Russian sphragistics]. Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 175 p. (Trudy muzeya paleografii, I).
- Likhachev N.P., 1930. Materialy dlya istorii russkoy i vizantiyskoy sfragistiki [Materials for the history of Byzantine and Russian sphragistics], 2. Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 279 p.
- Molchanov A.A., 1974. Novgorod Posadnik's seals with images of princely tamgas. *Problemy istorii SSSR [Problems of the history of the USSR]*, IV, pp. 19–32. (In Russ.)
- Molchanov A.A., 1985. On the attribution of personal and patrimonial insignia of the Rurikid princes of the 10th–13th centuries AD. *Vspomogatel'nye istoricheskie distsipliny [Auxiliary historical disciplines]*, XVI. Moscow, pp. 66–83. (In Russ.)
- Molchanov A.A., 1987. Novgorod Posadnik's bulla of the 11th–15th centuries AD (on the typological evolution of the sphragistic attributes of the supreme republican authorities in Novgorod). *Trudy V Mezhdunarodnogo kongressa slavyanskoy arkheologii [Works of the V International Congress of Slavic archaeology]*, 3, 1b. Moscow: Institut arkheologii Akademii nauk SSSR, pp. 26–33. (In Russ.)
- Nosov E.N., 1990. Novgorodskoe (Rurikovo) Gorodishche [Novgorod (Rurikovo) Gorodishche]. Leningrad: Nauka. 211 p.
- Sedova M.V., 1985. The official seal of the prince from Suzdal. «Slovo o polku Igoreve» i ego vremya [«The Tale of Igor's Campaign» and its time]. B.A. Rybakov, ed. Moscow: Nauka, pp. 357–362. (In Russ.)
- Shaskol'skiy I.P., 1972. The fate of the public archive of Velikiy Novgorod. *Vspomogatel'nye istoricheskie distsipliny [Auxiliary historical disciplines]*, 4. Leningrad: Nauka, pp. 213–228. (In Russ.)
- Yanin V.L., 1970a. Aktovye pechati drevney Rusi X–XV vv. [Official seals of Rus of the 10th–15th centuries AD], I. Pechati X – nachala XIII v. [Seals of the 10th – early 13th century]. Moscow: Nauka. 328 p.
- Yanin V.L., 1970b. Aktovye pechati drevney Rusi X–XV vv. [Official seals of Rus of the 10th–15th centuries AD], II. Pechati XIII–XV vv. [Seals of the 13th–15th centuries]. Moscow: Nauka. 366 p.
- Yanin V.L., Gaydukov P.G., 1998a. Aktovye pechati drevney Rusi X–XV vv. [Official seals of Rus of the 10th–15th centuries AD], III. Pechati, zaregistrirovannye v 1970–1996 gg. [Seals recorded in 1970–1996]. Moscow: Intrada. 502 p.
- Yanin V.L., Gaydukov P.G., 1998b. Pendent seals of Rus recorded in 1997. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 12. Velikiy Novgorod, pp. 338–357. (In Russ.)
- Yanin V.L., Gaydukov P.G., 2002. Pendent seals of Rus recorded in 2001. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 16. Velikiy Novgorod, pp. 154–173. (In Russ.)
- Yanin V.L., Gaydukov P.G., 2003. Pendent seals of Rus recorded in 2002. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya: materialy nauchnoy konferentsii [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology: Proceedings of the Scientific conference]*, 17. Velikiy Novgorod, pp. 150–174. (In Russ.)

ШЕЛКОВЫЕ ТКАНИ И ЗОЛОТОТКАНЫЕ ЛЕНТЫ ИЗ РАСКОПОК В СТАРОЙ РУССЕ

© 2025 г. Е.В. Торопова

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

E-mail: toropova_elena@mail.ru

Поступила в редакцию 20.04.2025 г.

После доработки 20.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Статья посвящена публикации фрагментов шелковых тканей с золотной вышивкой и золототканых лент, обнаруженных в раскопе XI в Старой Руссе Новгородской области в 1971 г. (руководитель экспедиции — А.Ф. Медведев). В результате анализа отчетной документации, материалов архива А.Ф. Медведева, научной литературы установлен археологический контекст, комплектность, предполагаемое время выпадения в культурный слой этих уникальных находок. Подвергнута сомнению обоснованность интерпретации и распределение по композициям при их повторной реставрации 2013 г.

Ключевые слова: Новгородская земля, Старая Русса, шелк, ткани, ленты, золотная вышивка, археологический контекст.

DOI: 10.31857/S0869606325030177

Средневековая Руса (совр. Старая Русса) расположена в 60 км к югу от Новгорода на берегах рек Полисти и Порусьи. По археологическим данным поселение возникает на рубеже X–XI вв. рядом с источниками минеральной воды, которые на много веков определили основное направление его экономического развития как центра солеварения. Материальная культура первой половины II тыс. н.э., представленная во всем своем многообразии благодаря особенностям культурного слоя Старой Руссы, хорошо сохраняющего органические материалы, убедительно показывает, что с самого начала основными занятиями жителей Русы, помимо солеваренного промысла, были различные ремесла и торговля (Торопова и др., 2016. С. 33–58).

Коллекция фрагментов шелкового текстиля, встречающегося в старорусском культурном слое в напластованиях XII–XV вв., является важным источником для изучения международных торговых связей Новгородской земли. Шелк представлен тесьмой (лентами) и различными сортами тканей (в том числе полихромных) (Самойлов, Торопова, 2020. С. 5, 8).

Исключительное место в этой коллекции занимают фрагменты шелковых тканей с золотной вышивкой и золототканых лент, помещенные в 1976 г. в экспозицию Старорусского филиала

Новгородского музея-заповедника в отреставрированном виде (рис. 1). В музее отсутствует документация о том, где, когда и кем была выполнена их реставрация и атрибуция. Следует заметить, что руководитель раскопок А.Ф. Медведев ни в одной из публикаций не сообщал об этой уникальной находке. В то же время М.В. Фехнер упоминает эти изделия в своих статьях, посвященных находкам шелковых изделий на территории Руси (1977. С. 139; 1982. С. 59). Благодарность в статье М.В. Фехнер дает возможность допустить, что реставраторы ГИМ Т.Н. Никитина и К.В. Мозжорина могли отреставрировать старорусские находки вместе с другими коллекциями. Определение шелковой ткани как самита византийского происхождения, вероятно, было выполнено с.н.с. Института художественной промышленности Т.Н. Климовой, с которой сотрудничала М.В. Фехнер (Фехнер, 1982. С. 61).

После завершения изучения и реставрации, ткани были переданы А.Ф. Медведевым в Новгородский музей (Орфинская и др., 2017. С. 2), в передаточной описи приведена следующая информация: «Фрагменты — 4 шт. от древнерусского ожерелья. Византийские тканые золотные ленты, XII в. Полосы шелковой византийской ткани «самит» с древнерусским золотным шитьем пряденой золотной нитью.

3 фрагмента, наклеенных на шелковый газ, представляют собой детали одного и того же изделия — ожерелья с изображением древа и оленей в арках. 1 фрагмент — византийская золотая лента («широкая» — *E.T.*), тканая на дощечках»

(Опись находок. Л. 141). Важно отметить, что в экспозиции Старорусского филиала Новгородского музея до повторной реставрации фрагменты золототканых лент и шелковых тканей с золотной вышивкой были собраны в четыре



Рис. 1. Фрагменты шелковых тканей с золотной вышивкой и золототканых лент в экспозиции Старорусского филиала Новгородского музея-заповедника до (А) и после (Б) повторной реставрации.

Fig. 1. Fragments of silk fabrics with gold embroidery and gold-woven ribbons on display at the Staraya Russa branch of the Novgorod Museum-Reserve before (A) and after (B) restoration



Рис. 1. Окончание.

Fig. 1. The end

композиции (рис. 1, А), подробное описание которых приведено в статье О.В. Орфинской с соавторами (2017. С. 3).

В 2013 г. эти предметы были переданы во Всероссийский художественный научно-реставрационный центр им. академика И.Э. Грабаря (Орфинская и др., 2017. С. 2) и после завершения реставрационных работ возвращены в экспозицию Старорусского филиала Новгородского музея-заповедника (НГМ КП 32207 № 344 А-85/344) (рис. 1, Б), а также изображения размещены на платформе «Коллекция онлайн» (КАМИС) (Ожерелье древнерусское. Сайт).

В 2017 г. вышла коллективная статья «Исследования домонгольской вышивки из археологических раскопок 1966–1974 гг. в городе Старая Русса Новгородской области», посвященная интересующим нас находкам (Орфинская и др., 2017). Применение современных методов исследования и реставрации текстиля позволило не только сохранить и придать экспозиционный вид этим предметам, но и извлечь важную научную информацию. Основные выводы исследования суммированы в заключении. По мнению авторов, золотые ленты, вероятно, происходят из Средиземноморья; шелковые ткани являются

самитами очень высокого качества и привезены, скорее всего, из Византии. Золотные нити имеют совершенно одинаковые характеристики — тонкие нити с плотной навивкой золотой полоски. Вышивка выполнена профессиональными мастерами. Готовые ленты и вышивка могли быть изготовлены в одном из центров (например женском монастыре) как на территории Руси, так и за ее пределами (Орфинская и др., 2017. С. 11, 12). Авторы статьи не согласны с первоначальной атрибуцией, что шелковая ткань с вышивкой и узкая золотая лента являлись частью ожерелья — «ожерелкой». Они не готовы дать ответ, какое именно это было изделие, «но это точно не «ожерелка», которая имела форму воротника, т.е. являлась неширокой полосой ткани с вышивкой и подкладкой». На этом основании после повторной реставрации было принято решение о выделении фрагментов шелковой ткани с вышивкой в одну композицию, а золотных лент — в другую (Орфинская и др., 2017. С. 12).

Большинство тезисов не вызывают сомнений. Однако, к большому сожалению, до начала повторной реставрации не была собрана и проанализирована история находок, что позволило бы избежать возможных ошибок при реставрации и интерпретации.

Археологическому контексту в статье посвящены лишь два небольших абзаца, содержащие общие данные, фактически не относящиеся к предмету исследования. Упоминается общее количество раскопов в Старой Руссе и некая богатая усадьба, на которой были обнаружены эти находки (Орфинская и др., 2017. С. 2). При этом не указаны ни раскоп, ни часть города, где находилась эта усадьба, приведена лишь ее общая датировка — XII–XV вв. Да и само название публикации говорит о том, что авторы статьи не владели информацией об обстоятельствах обнаружения этих уникальных предметов и их комплектности, которые важны не только для установления более точной датировки их выпадения в культурный слой, но и для функциональной интерпретации. Цель данной статьи — восполнить этот досадный пробел.

Фрагменты шелковых тканей с золотной вышивкой и золототканые ленты были обнаружены в раскопе XI (во дворе дома № 71 по Минеральной ул., на южной стороне пер. Дубровина), заложенном в южной части исторического ядра средневековой Руси, которое локализуется на площади 6–8 га между солеными озерами (с востока) и руслом (засыпанным на сегодняшний день) соленого ручья (с юга и запада), а северная

граница проходит приблизительно между современными улицами Сварога и Ломоносова.

В раскоп XI (248 м²) вошел участок городской усадьбы, которая на протяжении XI–XIII вв., по мнению А.Ф. Медведева, могла принадлежать семье «богатых бояр, игравших важную роль в управлении городом и бывших, видимо, представителями новгородских князей...» (1978. С. 23). С целью ее более полного изучения в 1972 г. вплотную к восточной границе раскопа XI был заложен раскоп XIII, а в 1976 г. к южным границам обоих раскопов прирезан раскоп XIV. Таким образом, удалось изучить эту усадьбу на значительной площади — около 500 м² (Медведев, 1973. С. 25, 26; 1978. С. 23). Достоверно могут быть установлены ее южная и восточная границы. С юга она маркирована межусадебным частоколом, с восточной стороны — мостовой безымянной улицы (зафиксировано 13 ярусов) (Медведев, 1973. С. 25). В северной части, вероятно, был размещен въезд, обозначенный внутриусадебной вымосткой. На протяжении XII в. планировка усадьбы остается в целом неизменной — в северной части располагается жилая зона, а в южной — хозяйственная и производственная. Гипотеза А.Ф. Медведева о высоком социальном и имущественном статусе владельцев этой усадьбой может быть подтверждена находками в слоях XII–XIII вв. эксклюзивных изделий и предметов, которые могли быть востребованы только состоятельными горожанами. Из напластований первой половины XII в. происходит бронзовая чаша, богато орнаментированная гравировкой с изображением львов и львиц, с четырехконечным крестом на дне. Такие сосуды хорошо распространены среди древностей Европы, на территории древней Руси известны лишь единичные экземпляры (Торопова, 2014). О паломническом путешествии к мощам св. апостола Иакова в испанский город Сант-Яго-де-Компостелла свидетельствует уникальная находка морской раковины-подвески (*Pecten maximus*), потерянной во второй половине XIII в. (Мусин и др., 2002. С. 179). В слоях XII в. на усадьбе обнаружено семь берестяных грамот (№ 4–9 и 14), тексты которых позволили очертить круг деятельности владельцев — торговля (в том числе тканями), судопроизводство, сбор налогов и пр. Особый интерес представляет берестяная грамота № 8. Это фрагмент письма, в котором содержатся указания, вероятно, жене или матери. Перевод: «...подкладка с узором из крупных звезд, желтое. Если же ты продала, то отдай это-му детскому (судебному исполнителю) [такую-то

сумму], а если не продала, то ... (возможно: отрежь ...)» (Зализняк, 2004. С. 328). По мнению первых издателей этого документа А.В. Арциховского и В. Л. Янина, речь могла идти об узорном шелке (1978. С. 149). По-видимому, не случайно на усадьбе обнаружено две княжеских печати — Мстислава Юрьевича (княжил в Новгороде с 1155 по 1157 гг.) и Дмитрия Александровича (1276–1281 гг., 1283–1294 гг.) (Мусин и др., 2002. С. 178).

Дополнительным аргументом в пользу гипотезы А.Ф. Медведева о возможной связи данной усадьбы с боярской резиденцией является появление Русы на страницах летописей во второй половине XII в. Первое упоминание (1167/68 г.) связано с походом князя Святослава Ростиславича с союзниками на Новгород — «а Святославъ приде съ суждалци и съ братама и съ смолянны и съ полоцаны къ Русѣ». Новгородское войско, вышедшее навстречу, возглавил посадник Якун (Якун Мирославич) — «идоша новъгородьци съ Якуномъ противу ихъ» (Новгородская первая летопись. 1950. С. 32). В 1193 г. из Русы на архиепископскую кафедру в Новгород приходит игумен Спасо-Преображенского монастыря Мартирий (Новгородская первая летопись. 1950. С. 40), а в 1211 г. сын Якуна Дмитр становится новгородским посадником, придя, возможно, из Русы (Там же. 1950. С. 249).

К сожалению, отчетная документация по раскопам часто противоречива и не всегда дает ответы на возникающие вопросы. Серьезным ее недостатком является отсутствие дендрохронологических дат, несмотря на хорошую сохранность строительной древесины и отбор образцов в ходе раскопок. В этой связи хронологическими маркерами в нашем исследовании послужили даты строительных ярусов, предложенные автором раскопок А.Ф. Медведевым как на основании наблюдений за последовательной сменой настилов мостовой улицы, так и на основании распространения типов керамики. Эти данные были уточнены в результате анализа распространенности в слое стеклянных браслетов, пик распределения которых в Старой Руссе приходится на третью четверть XIII в. (Болонин, 2023. С. 142). Бережанные грамоты, стратиграфическая датировка которых была откорректирована палеографическим методом, также позволили усилить аргументацию при датировке яруса и напластований, содержащих фрагменты шелковых тканей с золотной вышивкой и золототканых лент (Янин, Зализняк, 2000. С. 149). А.Ф. Медведев датировал эти находки в рамках XII в. (*Текстиль*. Л. 2,

18, 26, 30, 34). Анализ всего комплекса данных с учетом значительного уклона дневной поверхности позволил сузить эту дату, отнеся находки к строительному ярусу 10, который, на наш взгляд, должен датироваться третьей четвертью XII в. (рис. 2). Застройка усадьбы этого яруса представлена хозяйственным срубом (№ 14). Южнее, тыльной частью вплотную к улице, локализуется крупный жилой дом (сруб № 13), представляющий собой двухкамерный пятистенник площадью около 55 м². В центре большой камеры фиксировалась печь-каменка. Вход располагался с юго-запада, где отмечено небольшое крыльцо. По мнению В.Г. Мироновой, сруб мог быть двухэтажным (1991. Л. 10). В его заполнении у восточной стены (за печью) была обнаружена печать Мстислава Юрьевича, который княжил в Новгороде с 1155 по 1157 г. В южной части усадьбы располагалась производственная зона с двумя солеваренными печами (в 10 м к юго-востоку) и хозяйственной узкой длинной постройкой № 16.

Сведения о находках шелковых изделий, представленные в отчетных материалах, чрезвычайно лаконичны, однако понятно, что мы имеем дело с двумя комплексами, обнаруженными между жилой (сруб № 13) и хозяйственной постройками (сруб № 16).

Комплекс 1. При разборке заполнения пласта 11 в северо-восточном углу кв. 34 (у северо-восточного угла сруба № 16) были обнаружены два «обрывка парчевой ткани (№ 128, 130)» (Медведев, 1974. Л. 34). Важным дополнением к имеющейся информации являются фотографии этих находок из научного архива Центра археологических исследований НовГУ. По фотографии можно приблизительно установить максимальные размеры золотных лент: 14×202 мм (№ 130) и 15×90 мм (№ 128) (*Текстиль*. Л. 2, 18) (рис. 3). При этом следует обратить внимание на то, что маленький фрагмент ленты отсутствует в экспозиции, возможно был утрачен (№ 128). Не удалось обнаружить фотографию комплекса до реставрации, однако, предполагаю, что именно эти фрагменты золототканых лент и были определены как части ожерелья.

Комплекс 2. При разборке заполнения пласта 12 у юго-западного угла владельческого сруба № 13 (к югу от входа) были обнаружены три фрагмента «золототканой ткани» (№ 61–63) (Медведев, 1974. Л. 42). Фотографии, отражающие состояние этих находок на момент извлечения из культурного слоя, содержат важную информацию. Фрагмент № 61 (максимальные размеры приблизительно — 30×200 мм)

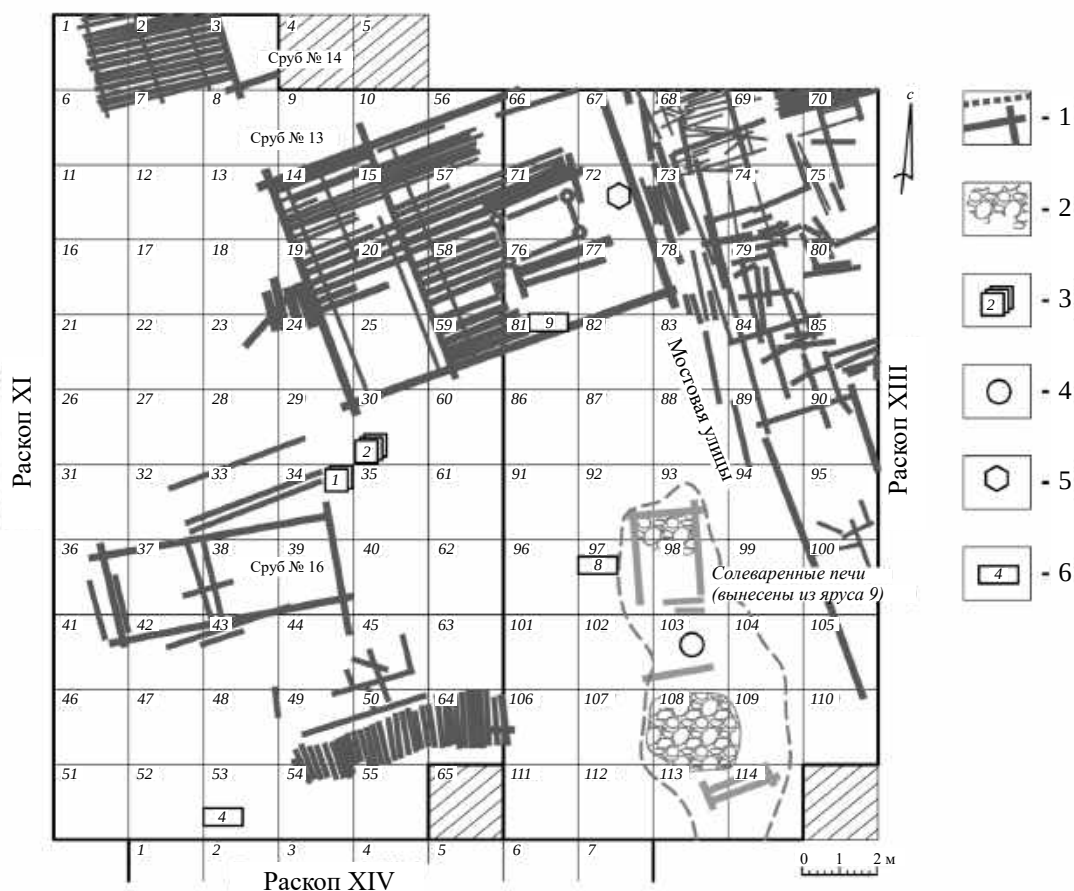


Рис. 2. Старая Русса. Раскопы XI, XIII и XIV. Строительный ярус 10 (третья четверть XII в.). Контекст находок фрагментов шелковых тканей с золотой вышивкой и золототканых лент. Условные обозначения: 1 — остатки деревянных конструкций (срубы, частоколы, вымостки); 2 — развалы камней; 3 — фрагменты шелковой ткани с золотой вышивкой (комплексы 1 и 2); 4 — древнерусская свинцовая пломба; 5 — вислая свинцовая печать Мстислава Юрьевича; 6 — берестяные грамоты № 4, 8 и 9.

Fig. 2. Staraya Russa. Excavation areas XI, XIII and XIV. Construction tier 10 (third quarter of the 12th century AD). The context of finding fragments of silk fabrics with gold embroidery and gold-woven ribbons. Legend: 1 — remains of wooden structures (log houses, palisades, pavements); 2 — stone rubble; 3 — fragments of silk fabric with gold embroidery (complexes 1 and 2); 4 — lead seal of Rus; 5 — pendent lead seal of Mstislav Yuryevich; 6 — birchbark letters No. 4, 8 and 9



Рис. 3. Комплекс 1. Золототканые ленты (XI–11–34, № 128, 130).

Fig. 3. Complex 1. Gold-woven ribbons (XI-11-34, No. 128, 130)

представлял собой шелковую ткань с золотой вышивкой, изображающей оленей в арках, которая была закреплена на берестяной ленте

(Текстиль. Л. 29) (рис. 4). Фрагмент № 62 был извлечен в виде комка, в верхней части которого хорошо видна вышивка в виде оленя в арке

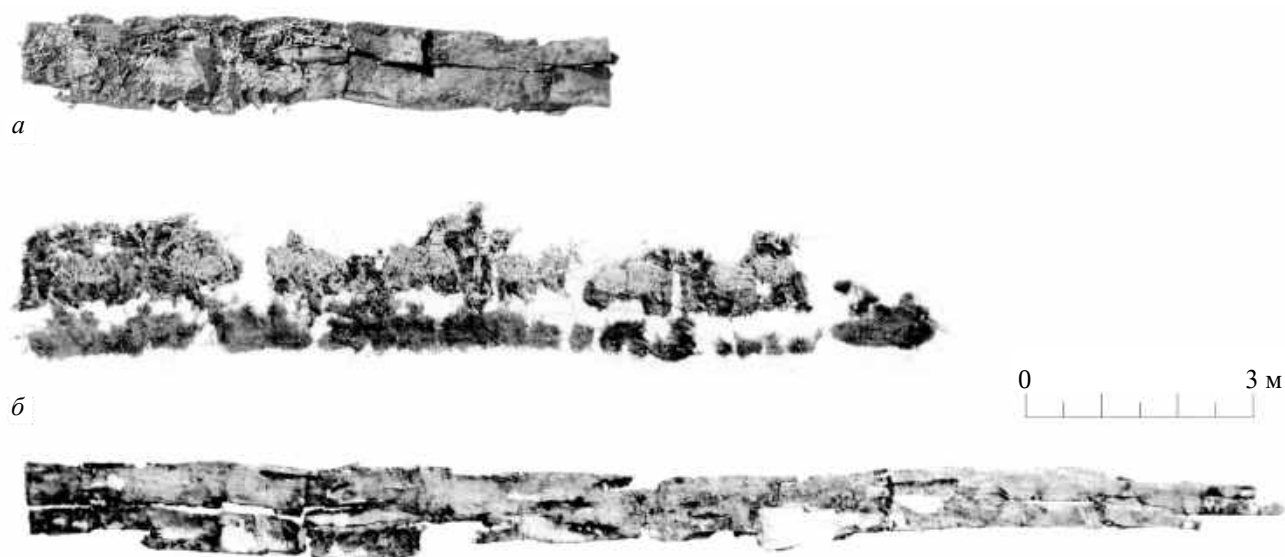


Рис. 4. Комплекс 2. Фрагмент шелковых тканей с золотой вышивкой (XI-12–30, № 61): до (а) и после (б) реставрации.

Fig. 4. Complex 2. A fragment of silk fabrics with gold embroidery (XI-12-30, No. 61): before (a) and after (b) restoration

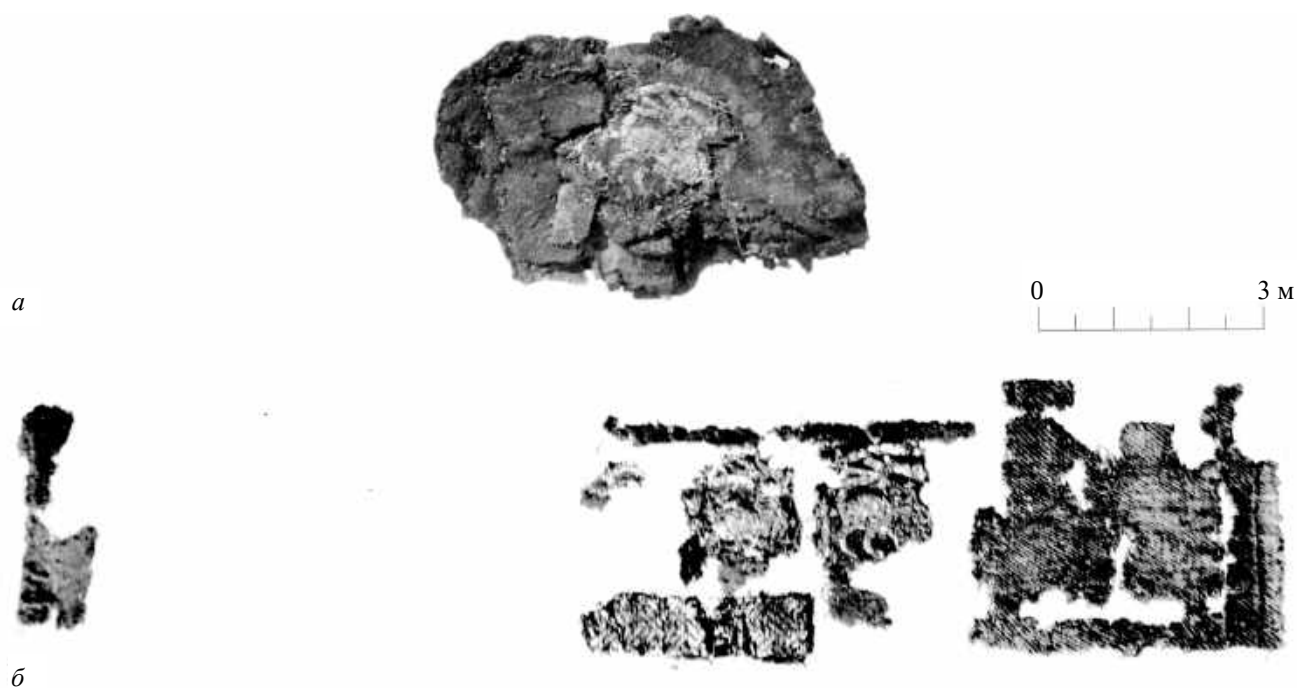


Рис. 5. Рис. 5 Комплекс 2. Фрагменты шелковых тканей с золотой вышивкой и золототканой ленты (XI-12–30, № 62): до реставрации (а) и после реставрации (б).

Fig. 5. Complex 2. A fragment of silk fabrics with gold embroidery (XI-12-30, No. 62): before (a) and after (b) restoration

(рис. 5, а). В процессе раскрытия были выявлены три обрывка шелковой ткани со следами подгиба, два обрывка шелковой ткани со золотой вышивкой «олени» и фрагмент золототканой ленты (рис. 5, б). На обратной стороне фотографии есть подпись — «Очелье ... шелковая византийская ткань с золотой вышивкой на берестяной

подкладке» (Текстиль. Л. 30). Фрагмент № 63 представлял собой золотную ленту, закрепленную на берестяной подкладке с примыкавшей сверху шелковой тканью с вышивкой («древо»?) (рис. 6). Подпись на обратной стороне фотографии — «шелковая берестяная ткань с золотой вышивкой на берестяной подкладке (очелье,

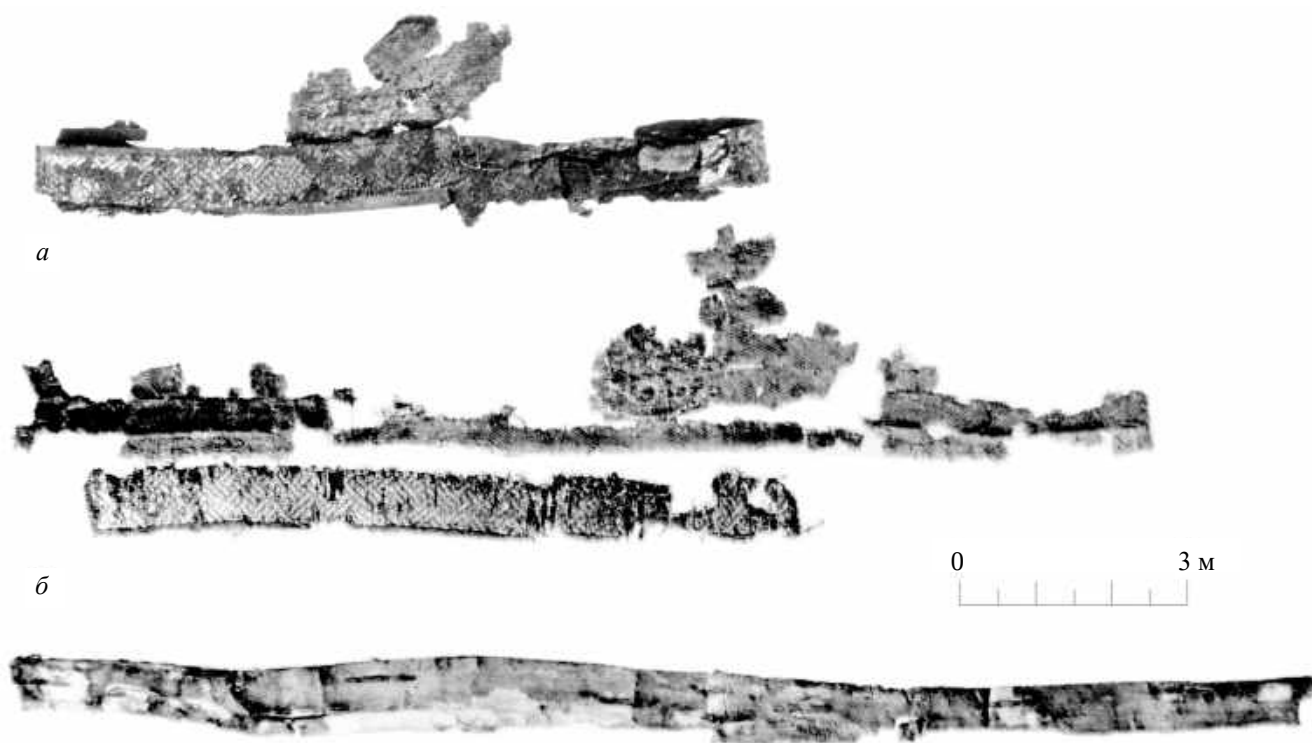


Рис. 6. Комплекс 2. Фрагменты шелковых тканей с золотой вышивкой и золототканой ленты (XI-12-30, № 63): до реставрации (а) и после реставрации (б).

Fig. 6. Complex 2. A fragment of silk fabrics with gold embroidery (XI-12-30, No. 63): before (a) and after (b) restoration

головной убор)» (*Текстиль*. Л. 35). Рассмотренные данные свидетельствуют о наличии у всех фрагментов комплекса 2 берестяной подкладки. Вероятно, исходя из этого, авторы реставрации интерпретировали эти изделия как части головного убора, очелья.

Таким образом, в ходе анализа материалов архива А.Ф. Медведева, отчетной документации и научной литературы удалось установить следующее:

1. Изделия из шелка (комплексы 1 и 2) отложились в культурном слое на небольшом расстоянии друг от друга в сходном стратиграфическом контексте, между жилой (сруб № 13) и хозяйственной (сруб № 16) постройками, отнесенными к ярусу 10, который, по нашему мнению, может быть датирован третьей четвертью XII в.

2. Материальная культура жителей усадьбы, на которой были обнаружены изучаемые изделия, позволяет сделать вывод о высоком имущественном и социальном положении ее владельцев в XII–XIII вв.

3. Реставрация и интерпретация фрагментов шелковых тканей с золотой вышивкой и

золототканых лент, вероятно, выполнена в реставрационных мастерских ГИМ (скорее всего, Т.Н. Никитиной и К.В. Мозжориной).

4. Определение шелковой ткани как самита византийского происхождения, вероятно, было выполнено Т.Н. Климовой.

5. Комплекс 1 (№ 128 и 130) состоял из двух фрагментов золототканых лент, один из которых был утрачен (№ 128). Предположительно, именно эти фрагменты золототканых лент и вошли в историографию как части ожерелья.

6. Комплекс 2 состоял из трех фрагментов шелковой ткани с золотой вышивкой (№ 61–63), каждый из которых мог быть отдельным изделием. В составе каждого фрагмента была зафиксирована берестяная подкладка. Авторы первоначальной реставрации и руководитель раскопок в Старой Руссе рассматривали фрагменты № 62 и 63 как части головного убора, очелья.

7. Предложенное авторами повторной реставрации (2013 г.) решение о выделении фрагментов шелковой ткани с вышивкой в одну композицию, а золотых лент — в другую необоснованно.

Изучение истории фрагментов шелковых тканей с золотой вышивкой и золототканых лент, обнаруженных в Старой Руссе, позволило

уточнить их датировку, комплектность и функциональную интерпретацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Арциховский А.В., Янин В.Л.* Новгородские грамоты на бересте (Из раскопок 1962–1976 гг.). М.: Наука, 1978. 192 с.
- Болонин И.А.* Стекланные браслеты усадьбы «Б» Пятницкого раскопа (г. Старая Русса). Результаты предварительного анализа // LV Урало-Поволжская археологическая конференция студентов и молодых ученых: материалы Всерос. науч. конф., посвящ. 50-летию Камско-Вятской археол. экспедиции. Ижевск: Удмуртский ун-т, 2023. С. 141–143.
- Зализняк А.А.* Древненовгородский диалект. 2-е изд., перераб. с учетом материала находок 1995–2003 гг. М.: Языки славянской культуры, 2004. 872 с.
- Медведев А.Ф.* Отчет об археологических раскопках в г. Старой Руссе в 1970–1971 гг. Раскоп XI // Научный архив Центра археологических исследований Новгородского государственного университета. 1974. Ф. 3. Оп. 1. Д. 64.
- Медведев А.Ф.* Раскопки в Старой Руссе // Археологические открытия 1972 года. М.: Наука, 1973. С. 25–26.
- Медведев А.Ф.* Усадьбы ростовщика и ювелира в Старой Руссе // Археологические открытия 1977 года. М.: Наука, 1978. С. 23–24.
- Миронова В.Г.* Постройки Старой Руссы (плановая тема – I квартал 1990 – I квартал 1991 гг.) (копия) // Научный архив Центра археологических исследований Новгородского государственного университета. Ф. 1. Оп. 1. Д. 93.
- Мусин А.Е., Торопова Е.В., Торопов С.Е.* Христианские древности Старой Руссы (вопросы топографии и археологического контекста) // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Вып. 16. Материалы научной конференции (Новгород, 22–24 янв. 2002). Великий Новгород, 2002. С. 174–187.
- Новгородская первая летопись старшего и младшего изводов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 640 с.
- Ожерелье древнерусское. Византийские тканые золотые ленты. XII в. [Электронный ресурс] // Новгородский музей-заповедник. Коллекции онлайн. URL: <https://novgorod-iss.kamisccloud.ru/entity/OBJECT/151451?query=32207%2F344&index=0> (дата обращения: 24.08.2024).
- Опись находок из раскопов в Старой Руссе, переданных на хранение в Старорусский краеведческий музей (Копия) // Научный архив Центра археологических исследований Новгородского государственного университета. Ф. 4. Оп. 1. Д. 416.
- Орфинская О.В., Чуткина С.С., Титова Л.А.* Исследования домонгольской вышивки из археологических раскопок 1966–1974 годов в городе Старая Русса Новгородской области // Genesis: исторические исследования. 2017. № 5. С. 127–143. <https://doi.org/10.7256/2409-868X.2017.5.20642>
- Самойлов К.Г., Торопова Е.В.* Усадьба «Б» Пятницкого раскопа в Старой Руссе во второй половине XIII–XV вв. (стратиграфия, топография и хронология застройки) // Ученые записки Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого. 2020. № 7 (32). С. 1–10. [https://doi.org/10.34680/2411-7951.2020.7\(32\).16](https://doi.org/10.34680/2411-7951.2020.7(32).16)
- Текстиль. Ткани, войлок, вязание, плетение, нити. Старая Русса, раскопки XI–XIII. Фотографии // Научный архив Центра археологических исследований Новгородского государственного университета. Ф. 4. Оп. 1. Д. 98.
- Торопова Е.В.* Романские бронзовые сосуды XII в. на территории Новгородской земли // Археологические вести. 2014. Вып. 20. С. 259–266.
- Торопова Е.В., Торопов С.Е., Самойлов К.Г.* Древнейшая история Старой Руссы по археологическим данным // Новгородский исторический сборник: сб. науч. тр. Вып. 16 (26). Великий Новгород: Новгородский гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, 2016. С. 33–58.
- Фехнер М.В.* Изделия шелкоткацких мастерских Византии в Древней Руси // Советская археология. 1977. № 3. С. 130–142.
- Янин В.Л., Зализняк А.А.* Новгородские грамоты на бересте (из раскопок 1990–1996 годов). Т. X. Палеография берестяных грамот и их внестратиграфическое датирование. М.: Русские словари, 2000. 430 с.

SILK FABRICS AND GOLD-WOVEN RIBBONS FROM EXCAVATIONS IN STARAYA RUSSA

Elena V. Toropova

Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia
E-mail: toropova_elena@mail.ru

The article publishes fragments of silk fabrics with gold embroidery and gold-woven ribbons found in excavation area XI in Staraya Russa, Novgorod Region, in 1971 (works of the expedition under A.F. Medvedev). An analysis of reports, materials from the archive of A.F. Medvedev, and research literature made it possible to determine the archaeological context, completeness, and supposed time of falling of these unique finds into the cultural layer. The author challenges the validity of the interpretation and distribution of the artefacts by compositions during their second restoration in 2013.

Keywords: Novgorod land, Staraya Russa, silk, fabrics, ribbons, gold embroidery, archaeological context.

REFERENCES

- Artsikhovskiy A.V., Yanin V.L.*, 1978. Novgorodskie gramoty na bereste (Iz raskopok 1962–1976 gg.) [Novgorod letters on birch bark (from the excavations of 1962–1976)]. Moscow: Nauka. 192 p.
- Bolonin I.A.*, 2023. Glass bracelets from the estate «Б» of the Pyatnitsky excavation area (Staraya Russa). Results of preliminary analysis. *LV Uralo-Povolzhskaya arkheologicheskaya konferentsiya studentov i molodykh uchenykh: materialy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 50-letiyu Kamsko-Vyatskoy arkheologicheskoy ekspeditsii* [LV Ural-Volga Archaeological conference of students and young researchers: Proceedings of the All-Russian scientific conference to the 50th anniversary of the Kama-Vyatka archaeological expedition]. Izhevsk: Udmurtskiy universitet, pp. 141–143. (In Russ.)
- Fekhner M.V.*, 1977. Products of Byzantine silk weaving workshops in Rus. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet archaeology], 3, pp. 130–142. (In Russ.)
- Medvedev A.F.* Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh v g. Staroy Russe v 1970–1971 gg. Raskop XI [Report on archaeological excavations in Staraya Russa in 1970–1971. Excavation area XI]. *Nauchnyy arkhiv Tsentra arkheologicheskikh issledovaniy Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific archive of the Centre for Archaeological Research of Novgorod State University], F. 3, Op. 1, D. 64.
- Medvedev A.F.*, 1973. Excavations in Staraya Russa. *Arkheologicheskie otkrytiya 1972 goda* [Archaeological discoveries of 1972]. Moscow: Nauka, pp. 25–26. (In Russ.)
- Medvedev A.F.*, 1978. Estates of a moneylender and a jeweller in Staraya Russa. *Arkheologicheskie otkrytiya 1977 goda* [Archaeological discoveries of 1977]. Moscow: Nauka, pp. 23–24. (In Russ.)
- Mironova V.G.* Postroyki Staroy Russey (planovaya tema – I kvartal 1990 – I kvartal 1991 gg.) (kopiya) [Buildings of Staraya Russa (scheduled research topic for the 1st quarter of 1990 – 1st quarter of 1991) (copy)]. *Nauchnyy arkhiv Tsentra arkheologicheskikh issledovaniy Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific archive of the Centre for Archaeological Research of Novgorod State University], F. 1, Op. 1, D. 93.
- Musin A.E., Toropova E.V., Toropov S.E.*, 2002. Christian antiquities of Staraya Russa (issues of topography and archaeological context). *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya* [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology], 16. *Materialy nauchnoy konferentsii (Novgorod, 22–24 yanvarya 2002)* [Proceedings of the Scientific conference (Novgorod, 22–24 January 2002)]. Velikiy Novgorod, pp. 174–187. (In Russ.)
- Novgorodskaya pervaya letopis' starshego i mladshhego izvodov [Novgorod first chronicle in the older and younger editions]. Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1950. 640 p.
- Opis' nakhodok iz raskopov v Staroy Russe, peredannykh na khranenie v Starorusskiy kraevedcheskiy muzey (Kopiya) [Inventory of finds from excavations in Staraya Russa transferred for storage to the Staraya Russa Museum of Local History (Copy)]. *Nauchnyy arkhiv Tsentra arkheologicheskikh issledovaniy Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific archive of the Centre for Archaeological Research of Novgorod State University], F. 4, Op. 1, D. 416.
- Orfinskaya O.V., Chutkina S.S., Titova L.A.*, 2017. Studies on pre-Mongol embroidery from archaeological excavations of 1966–1974 in Staraya Russa, Novgorod Region. *Genesis: istoricheskie issledovaniya* [Genesis: historical studies], 5, pp. 127–143. <https://doi.org/10.7256/2409-868X.2017.5.20642> (In Russ.)
- Samoylov K.G., Toropova E.V.*, 2020. Estate «Б» of the Pyatnitsky excavation area in Staraya Russa in the second half of the 13th–15th century (stratigraphy, topography, and the chronology of development). *Uchenye zapiski Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Yaroslava Mudrogo* [Memoirs of NovSU], 7 (32), pp. 1–10. [https://doi.org/10.34680/2411-7951.2020.7\(32\).16](https://doi.org/10.34680/2411-7951.2020.7(32).16) (In Russ.)
- Tekstil'. Tkani, voylok, vyazanie, pletenie, niti. Staraya Russa, raskopy XI–XIII. Fotografii [Textiles. Fabrics, felt, knitting, weaving, threads. Staraya Russa, excavation areas of the 11th–13th centuries. Photographs]. *Nauchnyy arkhiv Tsentra arkheologicheskikh issledovaniy Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific archive of the Centre for Archaeological Research of Novgorod State University], F. 4, Op. 1, D. 98.
- Toropova E.V.*, 2014. Romanesque bronze vessels of the 12th century AD in the Novgorod land. *Arkheologicheskie vesti* [Archaeological news], 20, pp. 259–266. (In Russ.)
- Toropova E.V., Toropov S.E., Samoylov K.G.*, 2016. The earliest history of Staraya Russa based on archaeological data. *Novgorodskiy istoricheskiy sbornik: sbornik nauchnykh trudov* [Novgorod historical collection: Research papers], 16 (26). Velikiy Novgorod: Novgorodskiy gosudarstvennyy universitet imeni Yaroslava Mudrogo, pp. 33–58. (In Russ.)
- Yanin V.L., Zaliznyak A.A.*, 2000. Novgorodskie gramoty na bereste (iz raskopok 1990–1996 godov) [Novgorod letters on birch bark (from the excavations in 1990–1996)], X. Paleografiya berestyanykh gramot i ikh vnestratigraficheskoe datirovanie [Paleography of birch bark letters and their extrastratigraphic dating]. Moscow: Russkie slovari. 430 p.
- Zaliznyak A.A.*, 2004. Drevnenovgorodskiy dialekt [Old Novgorod dialect]. 2nd edition. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. 872 p.
- Necklace of Rus. Byzantine woven gold ribbons. 12th century AD (Electronic resource). *Novgorodskiy muzey-zapovednik. Kollektzii onlayn* [Novgorod Museum-Reserve. Collections online]. URL: <https://novgorod-iss.kamisccloud.ru/entity/OBJECT/151451?query=32207%2F344&index=0>. (In Russ.)

СВИНЦОВЫЕ СЛИТКИ XIV ВЕКА ИЗ ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА В КОНТЕКСТЕ ВВОЗА НА РУСЬ СВИНЦА ИЗ СИЛЕЗСКО-КРАКОВСКИХ Pb-Zn МЕСТОРОЖДЕНИЙ

© 2025 г. О.М. Олейников^{1,*}, А.В. Чугаев^{2,**}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН, Москва, Россия

*E-mail: olejnikov1960@yandex.ru

**E-mail: vassachav@mail.ru

Поступила в редакцию 05.04.2025 г.

После доработки 08.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

В статье представлены доказательства распространения продукции Силезско-Краковского горнорудного района (Польша) на русских землях. Объекты исследования — фрагмент полусферического массивного свинцового слитка и скопление натеков свинца, обнаруженные на Торговой стороне Великого Новгорода, вблизи церкви Спаса Преображения и Знаменского собора. Находки происходят из слоев середины XIV в. и представляют высококачественное свинцовое сырье (более 99% Pb). По химическому составу и изотопному составу Pb они идентичны двум целым массивным полусферическим свинцовым слиткам первой половины XIII — первой половины XIV в., обнаруженным во Вроцлаве и Кракове. Основываясь на сходстве изотопного состава Pb новгородских находок и польских слитков, с одной стороны, и на их идентичности по этому параметру материалу из свинцово-цинковых месторождений Олькушского рудного поля, входившего в старейший Силезско-Краковский горнодобывающий район Европы, с другой, можно сделать вывод о поступлении свинцового сырья на Русь в Средние века из Восточной Европы. Материалы, представленные в статье, существенно расширяют географию торговли свинцом в XIII–XIV вв. и подтверждают тезис В.Л. Янина о том, что Ганза не владела монополией на ввоз в Русь свинца, поскольку он мог ввозиться другим контрагентом Новгорода — Польшей.

Ключевые слова: средневековый Новгород, Олькуш, Силезско-Краковский Pb-Zn район, свинцовые слитки, изотопный анализ свинца, рудные источники.

DOI: 10.31857/S0869606325030188

Новгород был центром международной торговли и важнейшим звеном в системе европейских торговых и культурных связей. Занимая выгодное географическое положение, он играл ключевую роль в международной и внутренней торговле цветными металлами, осуществляя связи между Русью, Западной Европой, Византией и мусульманским Востоком.

Горнорудные области Европы и Малой Азии, где в период Средневековья велась разработка свинцовых руд (рис. 1), хорошо известны (Хорошкевич, 1963. С. 307–315; Агрикола, 1972. С. 56, 57; Nriagu, 1983; Niederschlag et al., 2003; Durali-Mueller et al., 2007; Ениосова и др., 2008. С. 162). Теоретически все они являются районами, из которых свинец в виде сырьевых продуктов (слитков) мог поступать на Русь¹. Однако установление конкрет-

ных рудных источников и центров производства свинцового сырья до сих пор представляет непростую задачу. Связано это главным образом с отсутствием как прямых торговых контактов Руси с горнорудными районами, так и письменных свидетельств такого рода. Археологические материалы восполняют недостаток этой информации.

В последние десятилетия в отечественной науке для установления источников и путей поступления металлов на Русь успешно используется комплексный подход, включающий изотопный анализ свинца археологических предметов. Его основные принципы и интерпретационные подходы изложены в статье (Чугаев, Сапрыкина, 2022). Наибольший интерес при таком подходе представляет материал, не подверженный многократным переплавкам, в частности массивные сырьевые слитки, полученные непосредственно при переработке руд.

¹ На территории средневековой Руси свинец не добывался. Развитие свинцовой промышленности России связано с выплавкой серебра и относится к началу XVIII в. (Горная энциклопедия, 1989. С. 470).



Рис. 1. Разработка свинцовых руд в Средневековье. 1 – Телемарк, Норвегия; 2 – Южный Ланаркшир, Шотландия; 3 – Дербишир, Англия; 4 – Гессен, 5 – Раммельсберг, Рейнские сланцевые горы; 6 – Гарц; 7 – Рудные горы (Германия); 8 – Богемия; 9 – Силезко-Краковский горнорудный район; 10 – Центральный французский горный массив; 11 – свинцово-цинковое месторождение Блайберг, Каринтия (Южные Известняковые Альпы, Австрия); 12 – горы Апусени (Румыния); 13 – Западные Румынские Карпаты (Дакия); 14 – Родопские горы (Фракия); 15 – полуостров Пелопоннес; 16 – Лаврион (Аттика, Греция); 17 – архипелаг Киклады (Греция); 18 – Балья (Турция); 19 – Таврские горы (Южная Турция); 20 – Загрская горная область (Иран). Условные обозначения: а – основные торговые пути; б – районы средневековой добычи свинца; в – регион происхождения металла свинцовых слитков, найденных в Новгороде, Вроцлаве и Кракове, свинцовых печатей, пломб и нательных крестов из Чермного, Грудеке, Суздальского Ополя и селищ округи г. Муром; г – места обнаружения массивных свинцовых слитков; д – места обнаружения артефактов, источником металла которых установлен Силезко-Краковский район.

Fig. 1. Lead ore mining in the Middle Ages

Находки сырья такого типа в культурном слое единичны². К настоящему времени для изучения доступно три полусферических слитка, обнаруженных в Новгороде, Вроцлаве и Кракове. Они представляют стандартный тип свинцового

сырья, получаемого на горнорудных предприятиях (плавильнях) и перевозимого на большие расстояния³.

² Информация о первых находках полусферических слитков относится к концу XVIII в. В 1786 г. прусский горный инженер описал слитки, поступающие из Бытома и Гливице. Однако сами слитки уже недоступны для дальнейших исследований (датировка их также не известна), сохранился лишь рисунок, который опубликован в ряде работ (Molenda, 2001. Fig. 2; Miazga et al., 2022. Fig. 2).

³ Полусферическая форма была стандартной и определялась технологическими процессами переработки руд и рафинирования металла – слитки повторяли форму резервуара, в котором металл застыл после слива из печи или обжига. В средневековой Европе такая форма была характерна как для свинцового, так и для медного сырья; по внешнему виду слитки напоминали огромные караваи, поэтому в польских землях такие слитки называли «буханки», «пирог», «капы» (bochnami, unum bancum alias lead art, frustum, pecia, kapa, bania), а сырье в кусках по-немецки – «штуки» (Stück) (Molenda, 2001. S. 21).



Рис. 2. Целый полусферический массивный слиток. Вроцлав, ул. Святой Катаржины, 4. *а* — слиток *in situ*; *б* — вид сверху (плоская поверхность); *в* — вид снизу (выпуклая поверхность); *г*, *д* — маркировка на нижней поверхности слитка (по: Miazga et al., 2022. Fig. 4).

Fig. 2. A whole hemispherical massive ingot. Wroclaw, 4 Święta Katarzyny Street (after Miazga et al., 2022. Fig. 4)

Слитки, происходящие с территории Польши, имеют полную форму. Первый (215 кг) найден в 1997 г. во Вроцлаве на ул. Святой Катаржины, 4 в слое первой половины XIII в. (рис. 2) (Chorowska et al., 2018). Второй слиток (693 кг) датируется первой половиной XIV в. (рис. 3), он обнаружен в Кракове недалеко от Палаты Больших весов при раскопках в 2005–2006 гг. Рыночной площади (Wardas-Lasoń, Garbacz-Klempka, 2016). По результатам изучения изотопного состава свинца показано, что металл слитков из Вроцлава и Кракова происходит из Краковского-Силезского горнорудного района, а именно из полиметаллических месторождений Олькушского рудного района (Варыньский рудник (Waryński) и Матильда (Matylda)), разработка которых велась с XII в. (Miazga et al., 2022).

Новгородская находка (156 кг) представляет собой четверть массивного полусферического слитка — *кусок* (рис. 4). Он обнаружен в 1965 г. Новгородской археологической экспедицией МГУ им. М.В. Ломоносова на Ильинском раскопе в слое середины XIV в. (Колчин, Черных, 1978.

С. 57, 58, 103, 104) (рис. 5, 1). На слитке сохранились два круглых клейма (рис. 4, *а*, *г*). В.Л. Янин показал, что изображение орла на одном из клейм прослеживается на польских грошах Казимира Великого (1333–1370 гг.), а литера К под короной, изображенная на другом частично затертом клейме, присутствует на монетах (русских полугрошах из высокопробного серебра и медных денариях), чеканенных при Казимире Великом для Червоной (Галицкой) Руси на Львовском монетном дворе с 1351/1354 по 1370 г. (Котляр, 1965. С. 172; Янин, 1966. С. 325, 326). Таким образом, по аналогиям с нумизматическим материалом почти 60 лет назад доказано польское происхождение новгородского слитка.

В 2021 г. в стратиграфическом шурфе № 1, заложенном у Святых ворот Знаменского собора, в непосредственной близости от находки 1965 г. обнаружено компактное скопление свинца, состоящее из 44 подтеков общим весом 3.778 кг (Олейников и др., 2023) (рис. 5, 6). Это скопление имеет характерную текстуру оползания, из

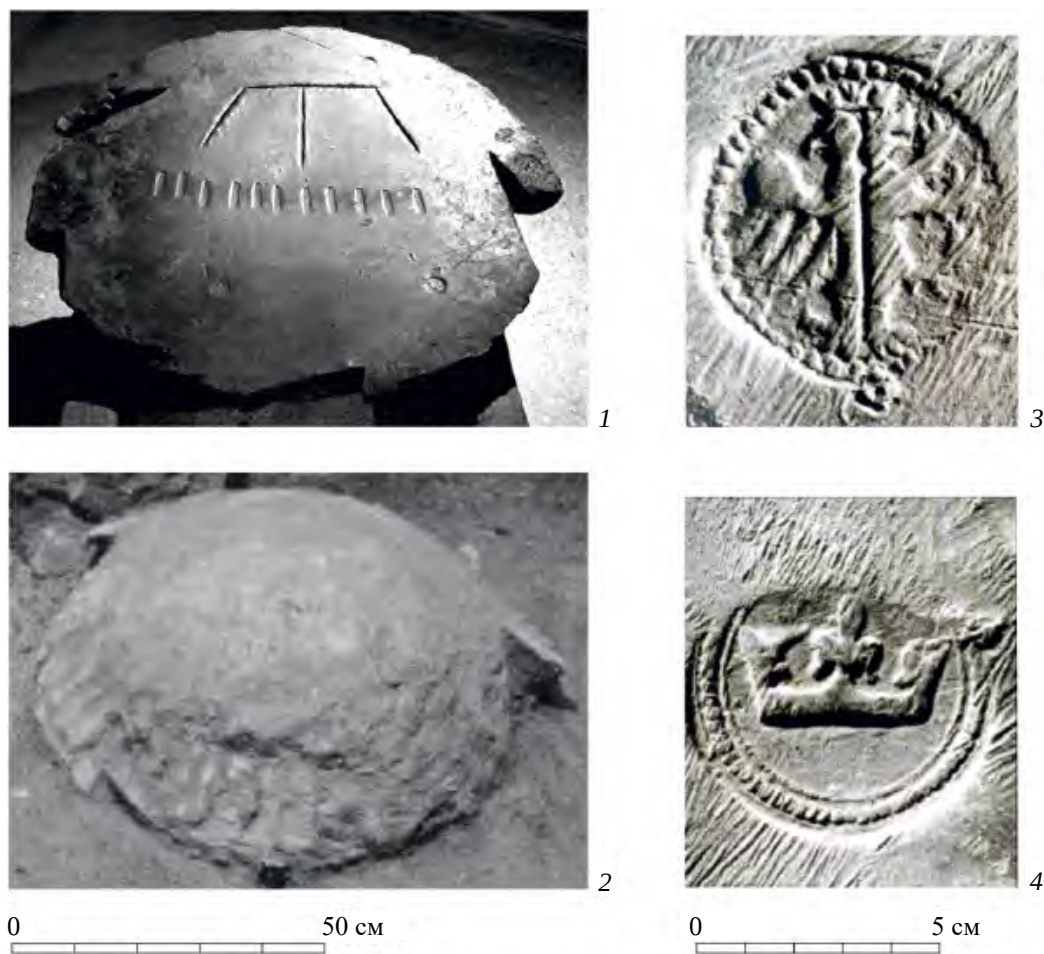


Рис. 3. Целый полусферический массивный слиток. Краков, Рыночная площадь. 1 — плоская поверхность с маркировкой; 2 — выпуклая поверхность; 3 — клеймо «полуорел-полулев под короной»; 4 — клеймо с изображением короны. 1 — по: Sypień, 2015. S. 70; 2–4 — по: Głowa et al., 2010. Rys. 5, a; 6.

Fig. 3. A whole hemispherical massive ingot. Krakow, Market Square. 1 — after Sypień, 2015. S. 70; 2–4 — after Głowa et al., 2010. Fig. 5, a; 6

чего следует, что оно образовалось в культурном слое вследствие пожара: свинец стекал с некоторой высоты, застывая на земле отдельными бесформенными каплями.

Металл находился в стратиграфическом пласте –750/–760 см внутри сгоревшей жилой постройки, от которой сохранились нижний венец и обгоревший дощатый пол. Постройка примыкала к частокольной оgrade, прослеженной вдоль северной стороны мостовой Ильиной улицы (рис. 5, 2). Дендродата яруса, в котором обнаружена эта сгоревшая постройка, – 1356/1387 гг.⁴

С целью уточнения информации о регионе происхождения металла свинцового слитка и

натечного скопления, обнаруженных в Новгороде, проведены исследования, направленные на определение их химического состава, а также на получение высокоточных Рb-изотопных характеристик. Эти результаты представлены и обсуждаются в настоящей работе в сравнении с данными аналогичных исследований польских слитков и свинцовых предметов XI–XIII вв. Западной и Северо-Восточной Руси.

Содержания основных элементов и некоторых микроэлементов определены методом рентгенофлуоресцентного анализа (XRF) по методике HSCAM ВИМС 439-РС на вакуумном спектрометре последовательного действия с дисперсией по длине волны (модель Axios mAX производства PANalytical, Нидерланды) в лаборатории анализа минерального вещества Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и

⁴ Изучение спилов деревянных сооружений проведено И.И. Демидовой в лаборатории дендрохронологии Новгородской археологической экспедиции ИА РАН.

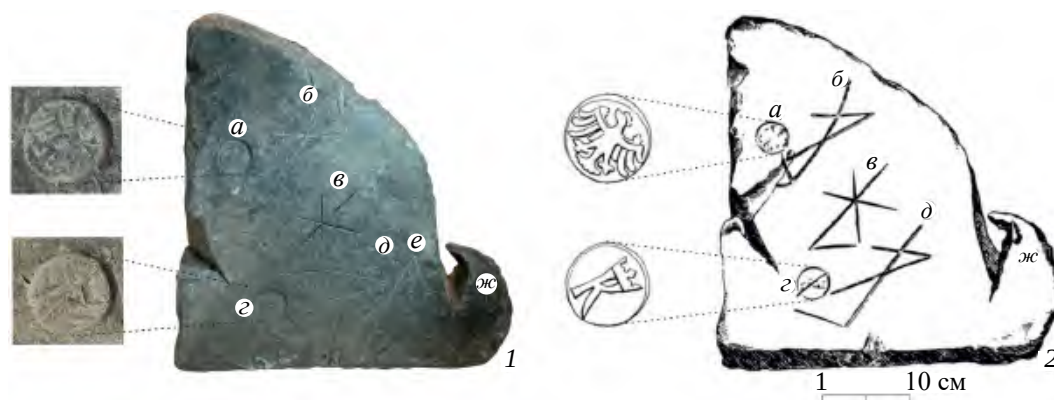


Рис. 4. Четверть полусферического массивного свинцового слитка. Великий Новгород. 1 – плоская (верхняя) поверхность слитка с двумя круглыми клеймами (а, е), штриховыми знаками (б, в, д, е) и вырубленным крюком-зацепом (жс); 2 – прорисовка плоской поверхности слитка. 1 – фото О.М. Олейникова; 2 – прорисовка слитка и круглых клейм по: Янин, 1966. Рис. 2, 3. (В настоящее время слиток находится в постоянной экспозиции ГИМ, зал 9.)

Fig. 4. A quarter of a hemispherical massive lead ingot. Veliky Novgorod. 1 – photo by O.M. Oleynikov; 2 – drawing of the ingot and round stamps after Yanin, 1966. Fig. 2, 3. (The ingot is currently on permanent display at the State Historical Museum, hall 9.)

Таблица 1. Результаты анализов химического состава свинцовых слитков, обнаруженных в Великом Новгороде (в масс. %)

Table 1. Results of chemical composition analysis of lead ingots found in Veliky Novgorod (in wt. %)

	Фрагмент слитка, Новгород, Ильинский раскоп, середина XIV в.		Скопление свинца, Новгород, ул. Ильина, середина XIV в.		Слиток, Краков, Рыночная площадь, первая половина XIII в. (Głowa et al. 2010. Tab. 2)	Слиток, Вроцлав, ул. Св. Катаржины, 4, первая половина XIV в. (Miazga et al., 2022. Tab. 1)
Pb	99.76		99.73		99.9613	99.98
Ag		0.0142	0.02	0.0316	0.0103	0.0084
Fe	0.17	0.0057		0.0002	0.0162	0.0003
Cu	0.06	0.0397	0.09	0.0437	0.0022	<0.0001
Zn	0.01	0.0007	0.04	0.0004	0.0009	0.0003
Ni		0.0025	0.02	0.0003	0.0009	0.0008
Sb		0.0042	0.03	0.0261	0.0052	0.0021
Sn		<0.0002	0.01	<0.0002	0.0001	0.1540
Cd		<0.0001		<0.0001	0.0001	0.0004
As		0.0008		0.0021	0.0004	<0.0001
Bi		<0.0001		<0.0001	0.0020	<0.0001
Al		0.0013		<0.0001		0.0008
Mn		0.0015		<0.0001		0.0001
Mg		0.0014		<0.0001		—
Метод	РФА	ICP-AES	РФА	ICP-AES	ICP-OES	ICP-OES

геохимии (ИГЕМ) РАН (аналитик А.И. Якушев). Полученные данные представлены в табл. 1, в которой для сравнения приведены результаты аналогичного исследования польских слитков. Определение концентрации микроэлементов выполнены методом атомно-эмиссионной спектроскопии

с индуктивно связанной плазмой (ICP-AES) на спектрометре Thermo Fisher Scientific (Германия) в Центре коллективного пользования «Исследовательский химико-аналитический центр Научно-исследовательского центра “Курчатовский институт”» (аналитик А.М. Исмагулов).



Рис. 5. Места обнаружения свинцовых слитков в Великом Новгороде. 1 – ситуационный план средневековой уличной сети в районе Знаменского собора: 1 – место обнаружения четверти массивного свинцового слитка; 2 – место обнаружения натечного свинца; 3 – ансамбль Знаменского собора; 4 – церковь Спаса Преображения. Условные обозначения: а – Ильинский раскоп (1965 г.); б – стратиграфический шурф 1 на ул. Ильиной (2021 г.); в – реконструкция трасс средневековых улиц по археологическим данным; г – предполагаемые трассы средневековых улиц; д – усадебные частоколы; 2 – фрагмент усадебной застройки, вскрытой в стратиграфическом шурфе 1, вид с запада: а – обгоревший дощатый пол; б – нижний венец дома; в – частокол. Крестом показано место обнаружения натечного свинца.

Fig. 5. Locations of finding lead ingots in Veliky Novgorod

Изучение изотопного состава свинца проведено в лаборатории изотопной геохимии и геохронологии ИГЕМ РАН с помощью многоколлекторной масс-спектрометрии с ионизацией вещества в индуктивно связанной плазме (MC-ICP-MS). Анализ

выполнен одним из авторов на многоколлекторном масс-спектрометре NEPTUNE согласно методике (Чернышев и др., 2007), предполагающей трассирование раствора образца Pb. Результаты анализа приведены в табл. 2.



Рис. 6. Фрагмент натечного свинца с текстурой оползания металла в виде отдельных подтеков. Великий Новгород, Ильина улица. Фото О.М. Олейникова.

Fig. 6. A fragment of drip lead with the texture of metal slumping in the form of individual drips. Veliky Novgorod, Ilyina Street. Photo by O.M. Oleynikov

Изучение химического состава новгородского слитка и натечного скопления показало высокую чистоту свинца (~99.7 масс.%). По степени чистоты новгородские артефакты оказались сходны с польскими слитками. Однако в первых отмечается повышенное содержания меди, кроме того, скопление натечного свинца выделяется повышенными значениями серебра и сурьмы (табл. 1).

По изотопному составу Pb новгородские артефакты оказались также близки между собой (табл. 2). Фиксируются небольшие отличия по величинам изотопных отношений $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ и $^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, которые не превышают 0.1%. Еще меньшего масштаба различия в изотопном составе Pb устанавливаются при сравнении новгородских находок и слитков, обнаруженных на территории Польши. Для них наблюдается

хорошее согласие в пределах аналитической погрешности ($\pm 2\text{SD}$) по величинам изотопных отношений $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ и $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$. Исключением является только отношение $^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, для которого в случае новгородских слитков получено несколько более низкое значение (приблизительно на 0.1%). Тем не менее имеющиеся Pb-Pb данные позволяют сделать вывод о сходстве изотопного состава Pb новгородских и польских слитков. Для польских слитков показано, что источником металла были полиметаллические месторождения Силезско-Краковского региона (Верхняя Силезия и западная часть Малой Польши), а именно месторождения Олькуш, Славков, Бытом, Тшебиня, Хшанув (Miazga et al., 2022).

Этот же сырьевой источник ранее установлен для некоторых изделий (древнерусские пломбы и перстни XI–XIII вв.), найденных в Суздальском Ополе и на селищах округи г. Муром (Меркель и др., 2024), а также для пяти древнерусских княжеских вислых печатей XI–XII вв. и шести древнерусских пломб XI–XIII вв., обнаруженных вне археологического контекста на западной границе Древнерусского государства, на территории древних Червенских градов (Логинов, 1885. С. 1, 2, 11–13, 171–174) – Червень и крепости Волинь (совр. Чермно и Гродек, Польша) (Merkel et al., 2024).

Сопоставление изотопного состава Pb новгородских артефактов, а также польских слитков и перечисленных выше предметов из свинца приведено на изотопных диаграммах (рис. 7). На этих же диаграммах показаны Pb-Pb данные для полиметаллических месторождений Силезско-Краковского региона (Польша) и Рейнских гор (Германия) – двух наиболее крупных горнодобывающих регионов, бывших в средневековой Европе источниками различных металлов, включая свинец (Church, Vaughn, 1992; Durali-Mueller et al., 2007).

Таблица 2. Результаты изучения методом MC-ICP-MS изотопного состава Pb свинцовых слитков, найденных на территории раскопок в Великом Новгороде

Table 2. Results of MC-ICP-MS studies on the Pb isotopic composition of the lead ingots found in the excavation area in Veliky Novgorod

Объект	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$
Четверть слитка, Новгород, Ильинский раскоп	18.4106	15.6244	38.3799	0.84866	2.08466
Скопление свинца, Новгород, ул. Ильина (стратиграфический шурф 1)	18.3881	15.6128	38.3459	0.84907	2.08536

Примечание. Погрешность измерения изотопных отношений Pb не превышала 0.02% ($\pm 2\text{SD}$).

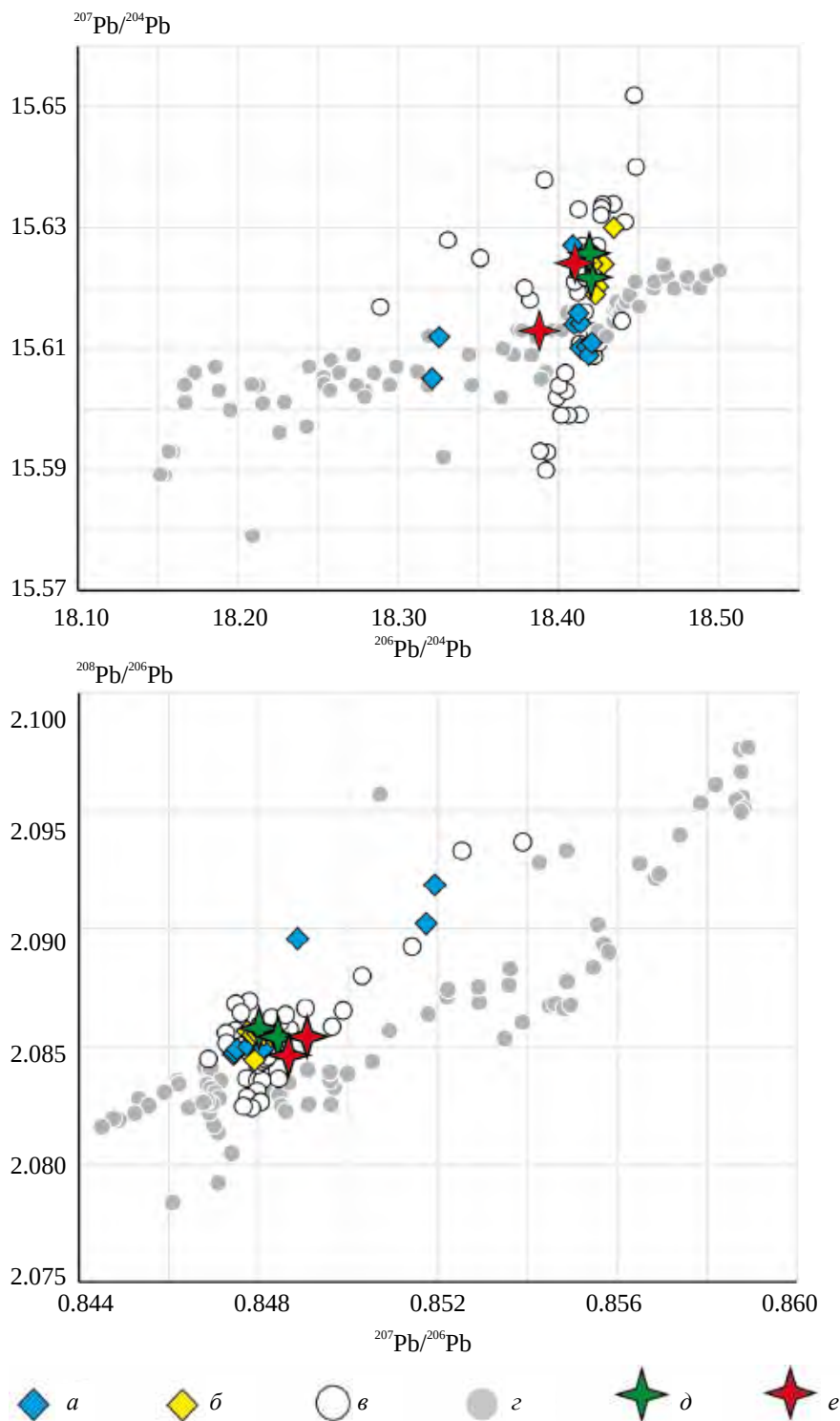


Рис. 7. Сопоставление изотопного состава свинца слитков из Новгорода, Вроцлава, Кракова и горнорудных районов добычи свинца. Условные обозначения: *a* – древнерусские княжеские вислые печати XI–XII вв. и древнерусские пломбы XI–XIII вв., обнаруженные на территории современной Польши; *b* – предметы из цветных металлов XI–XIII вв. из сельских памятников Суздальского Ополья и селищ округи г. Муром (Меркель и др., 2024); *v* – полиметаллические месторождения Южной Польши, Силезии (Church, Vaughn, 1992); *z* – полиметаллические месторождения Германии, Рейнские горы (Durali-Mueller et al., 2007); *d* – свинцовые слитки первой половины XIII в. – первой половины XIV в., обнаруженные в Польше (Miazda et al., 2022); *e* – свинцовый слиток и натечный свинец середины XIV в., обнаруженные в Новгороде (настоящая работа).

Fig. 7. Comparison of the isotopic composition of lead ingots from Novgorod, Wroclaw, Krakow and lead mining regions. Sources: *b* – Merkel et al., 2024; *v* – Church, Vaughn, 1992; *z* – Durali-Mueller et al., 2007; *d* – Miazda et al., 2022

На представленных изотопных диаграммах видно, что точки изотопного состава Pb новгородских артефактов лежат в поле изотопного состава Pb полиметаллических месторождений Силезско-Краковского горнопромышленного района. Соответствие изотопного состава Pb новгородских артефактов и месторождений этого района указывает на последние как на рудный источник металла. Этот вывод весьма важен, поскольку из западноевропейских письменных источников известно, что в средние века свинец из Силезско-Краковского района экспортировался в основном в Центральную и Восточную Европу (Merkel et al., 2024). Тогда как новгородские и суздальские находки служат доказательством того, что металл, происходящий из Олькушского рудника, имел распространение и на древнерусских землях.

Силезско-Краковский регион — один из старейших горнодобывающих районов Европы. Первое письменное упоминание о нем относится ко второй половине XII в. (Гнезненская (папская) булла *Ex Commisso Nobis a Deo*, изданная 7 июля 1136 г. в Пизе), а самый ранний документ, в котором упоминаются «старый шахтерский поселок» Олькуш и производство свинца из галенита, датируется XIII в. (1257 г.) (Godzik, Woch, 2015. Р. 29, 30). Однако раскопки, проведенные в Старом Олькуше, свидетельствуют о добыче свинца и серебра здесь не позднее второй половины XI в. (Boroń, Rozmus, 2014. Р. 52, 54; Rosmus, 2014. Р. 78, 99, 101, 102).

В начале XV в. свинец, выплавленный в Олькуше, клеймился по крайней мере двумя различными знаками: клеймом королевского сборщика налогов и клеймом-знаком (gmerk) владельца. Иногда ставились также название города (Ikus), королевский герб и специальные знаки, указывавшие на вес слитка или *куска* свинца (Syrień, 2015. S. 74–76). Вся маркировка наносилась на плоскую (верхнюю) поверхность слитков.

На слитке из Вроцлава (первая половина XIII в.) проставлены только штампованные метки в виде окружностей, линий и треугольников (рис. 2, г, д). Они четко пробиты по меньшей мере тремя различными инструментами (в одном случае не менее трех раз одним и тем же инструментом). Назначение меток неясно, возможно, это закодированная информация о весе. Авторы публикации считают, что нахождение слитка на участке возле Нового рынка может свидетельствовать о том, что это было сырье,

предназначенное для обеспечения местных ремесел (Miazga et al., 2022. S. 5, 12).

На слитке из Кракова (первая половина XIV в.) в центре размещен четкий знак из четырех прямых линий, две из которых взаимно перпендикулярны, а крайние наклонны; под этим знаком более широким инструментом/приспособлением нанесено 11 коротких параллельных прямых линий, несущих информацию о весе слитка — 11 центнеров⁵ (рис. 3, 1).

Ближе к краям проставлено пять круглых клейм — корона (рис. 3, 1, 4), изображение которой находит аналогии со знаками олькушских горняков на базилике св. Андрея в Олькуше (рис. 8, 5), и четыре клейма с изображением «полуорла-полульва» под короной (рис. 3, 1, 3) — герб князей династии Пястов из Куявской линии.

Краковскими правителями, использовавшими этот герб, были сыновья герцога Казимира I Куявского — сводные братья Лешек II Черный (1279–1288 гг.) и Владислав I Локоток (1320–1333 гг.) (Głowa et al., 2010. Р. 33. Рys. 5, 6).

По мнению польских исследователей, маркировка слитка также позволяет связать его с королевской шахтой в Олькуше и датировать предмет временем правления короля Владислава I Короткого (1320–1333 гг.) (Miazga et al., 2022. Р. 4), хотя нельзя исключать и несколько более раннюю хронологию, отнеся его изготовление к последнему десятилетию XIII в. (Głowa et al., 2010. Р. 33).

На новгородском слитке кроме двух круглых клейм, принадлежащих представителю династии Пястов — королю Казимиру III Великому (1333–1370 гг.) (Янин, 1966. С. 325, 326), присутствуют графические знаки.

Три метки, представляющие комбинации прямых линий, аналогичны маркам (gmerk) горняков XVI–XVII в., сохранившимся в элементах отделки приходского костела св. Андрея в Олькуше (Molenda, 2001. Рys. 8). Средний знак на новгородском слитке (Рys. 4, в) вырублен короткими глубокими линиями острым инструментом и напоминает знак олькушских горняков на гербовом щите так называемой немецкой формы (рис. 8, 1). Два крайних знака прочерчены неглубокими и более широкими линиями, возможно, подручным предметом (рис. 4, б, д).

⁵В средневековой Европе масса центнера свинца составляла от 40 до 60 кг. Подробный комментарий см. Molenda, 2001. S. 25–27.

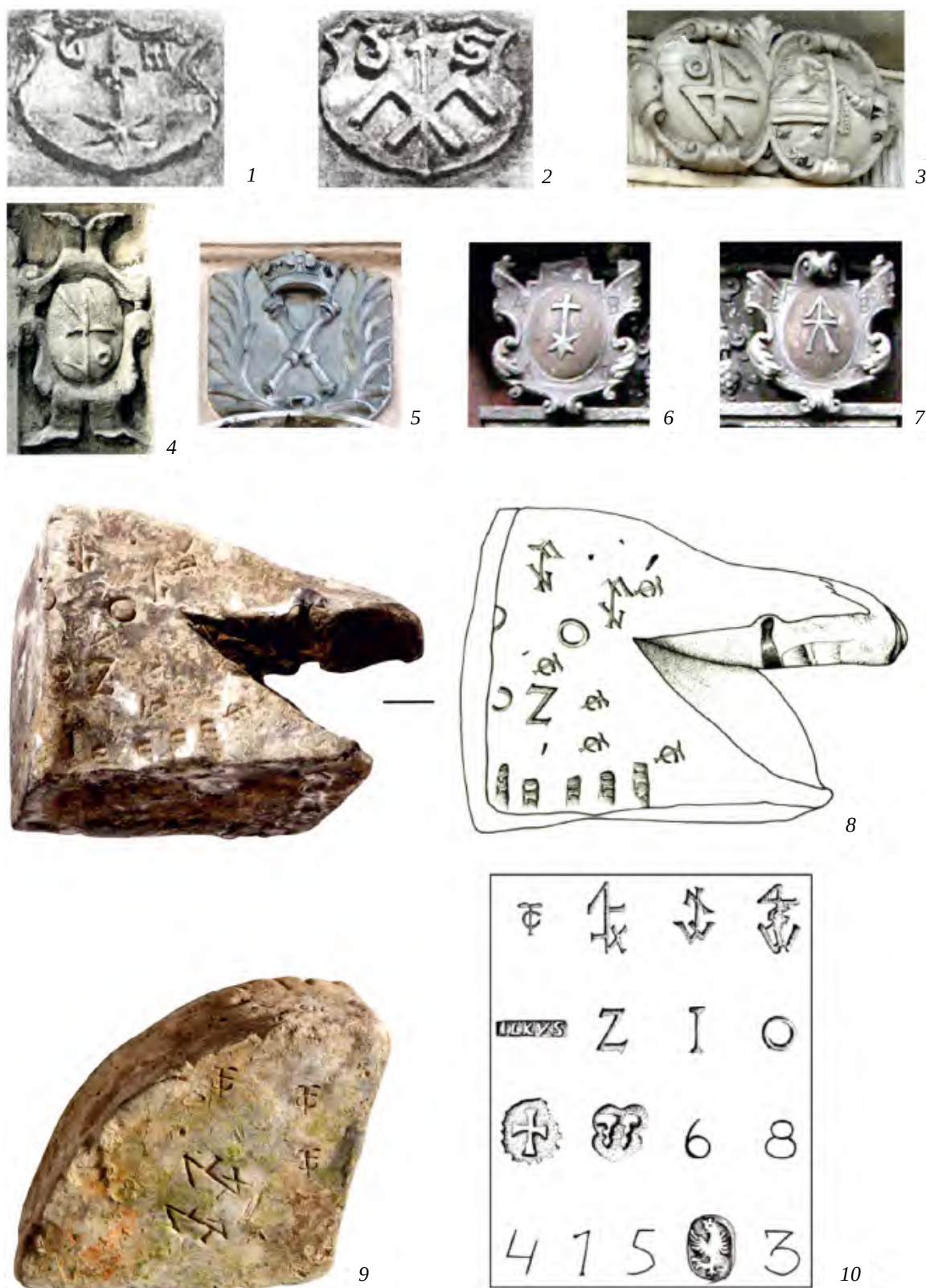


Рис. 8. Знаки олькышских горняков (без масштаба). 1–7 – на базилике св. Андрея в Олькыше; 8–10 – на свинцовых слитках торгового судна «Aanloop Molengat», затонувшего в первой половине XVII в. (после 1635 г.) у берегов Голландии к западу от о. Тексель. 1, 2 – по: Molenda, 2001. S. 37; 3–7 – по: Basilica...; 8–10 – по: Maarleveld et al., 2012. Fig. 18.

Fig. 8. Olkusz miners' signs (not to scale). 1, 2 – after Molenda, 2001. S. 37; 3–7 – after Basilica...; 8–10 – after Maarleveld, et al., 2012. Fig. 18

Эти знаки напоминают марки олькушских горняков в овальных барельефах базилики и знаки на свинцовых слитках торгового судна «Aanloop Molengat», затонувшего в первой половине XVII в. у берегов Голландии к западу от о. Тексель (рис. 8, 3, 4, 8–10). Ближе к краю слитка, у выступа-крюка, находится еще один знак в виде процарапанной литеры Р (рис. 4, е); назначение его не ясно. На прориси в публикации 1966 г. этот знак не отмечен (Янин, 1966. Рис. 2).

На массивных слитках, обнаруженных в Новгороде и Кракове, сохранился характерный конструктивный элемент – вырубленное углубление – транспортировочный крюк-зацеп (рис. 3, 1, 2; 4, ж). Аналогичные крюки присутствуют на полусферическом слитке, найденном в Бытоме (Molenda, 2001. Rys. 2), и на части слитков судна «Aanloop Molengat», затонувшего у о. Тексель (Maarleveld et al., 2012) (рис. 8, 8).

Польские исследователи считают, что небольшие клинья отламывались от края слитка для корректировки его веса. При этом углубления, оставшиеся после раскалывания, использовались при транспортировке слитков (Miazga et al., 2022. S. 3).

Основными производственными центрами начиная с XIII в. были Бытом, Славкув, а с XIV в. – Олькуш и Тшебиня. В XIV в. Олькуш был зарегистрирован как автономный шахтерский город и оставался основным центром по добыче свинцовой руды до XVII в. Сырье получали из более чем 70 действовавших шахт на площади около 7 га, граничивших с Олькушем (Kamieński, 1975).

В XIII–XV вв. свинец продавался из Бытома и Олькуша в соседние страны – Саксонию, Богемию, Северную Венгрию, а также во Фландрию (Molenda, 1984). Сырье поступало в продажу вплоть до середины XVII в., о чем свидетельствует груз корабля, затонувшего у о. Тексель (Северная Голландия). На кусках-фрагментах весом от 57 до 156 кг зафиксированы марки олькушских мешан, полное название города Ilkus, а также монограммы «I» (Ilkus) и «O» (Olkusz) и графические знаки (крест и цифры), вероятно, обозначающие вес отдельных кусков свинца в центнерах (Vos, 1993. S. 76; Maarleveld et al., 2012) (рис. 8, 8–10).

Главные торговые пути поступления свинца в Центральной и Восточной Европе. В XIII–XIV вв. основные рынки сбыта свинца в Центральной и Восточной Европе располагались в Верхней

Венгрии⁶ (совр. Словакия), в городах Нидерландов, в Богемии и в металлургических центрах Германии (Франкфурт-на-Майне, Нюрнберг, Бамберг, Лейпциг). Часть свинца перевозилась в Краков, Вроцлав и Гданьск. Важными пунктами торговли были также города-рынки: Люблин – для торговли с Литвой, и Познань – для дальних перевозок (Molenda, 2001. S. 42).

Крупные экземпляры свинцовых слитков поступали в оптовую продажу и предназначались для металлургических предприятий. Для розничной торговли слитки делили на две, шесть, но чаще всего на четыре части – *куска*. Такой способ дробления в европейских источниках назывался *secatio plumbi*, а в случае крупного дробления – *szrotowanie*. Краковские весы начиная с XVI в. различали крупное и мелкое измельчение. Мелкое называлось «рубить на бигос» (*rabanien na bigos*) (Molenda, 2001. S. 21, 130; Sypień, 2015. S. 75).

Масштабы торговли свинцом из горнорудных районов Центральной и Восточной Европы были значительны. Об этом свидетельствуют материалы, полученные при исследовании груза торгового судна, затонувшего в период XI–XIII вв. вблизи города-порта Ашкелона (побережье Средиземного моря, в 70 км от Иерусалима). Общий груз свинцовых слитков, перевозимых судном, составлял около 4 т (57 слитков) (Baron et al., 2006; Galili et al., 2019).

О торговле с Русскими землями информации немного (Хорошкевич, 1963. С. 310). В средневековой Руси потребности в свинце не были связаны с металлургией. Но спрос на этот металл был значителен. Низкая температура плавления (327.5 °C) позволяла легко обрабатывать и многократно перерабатывать свинцовые изделия, а хорошая текучесть сделали свинец незаменимым металлом при производстве разнообразных изделий, в которых легко моделировались различные сложные формы и тонкий детальный рисунок. Мягкие свинцовые пластинки во вторичном

⁶В 1342 г. в венгерском королевстве был запрещен вывоз за границу драгоценных металлов, но допускалось одно исключение – если они будут обмениваться на свинец, который был необходим для металлургии. В 1496 г. Владислав II предоставил Баньской-Штявнице право свободной закупки свинца внутри страны и за рубежом, определив его как металл, «без которого они не могли ни выплавлять золото, ни серебро, ни делать какую-либо работу или труд в тех наших горах» (*sine quo neque aurum, neque argentum conflare nec quicun-que operiis aut laboris in illis montanis nostris facere et exercere possent*). В 1541 г. король Венгрии Фердинанд освободил торговцев медью и свинцом от всех пошлин (Molenda, 2001. S. 38).

использовании служили удобным материалом для письма⁷.

В течение нескольких веков этот пластичный металл оставался идеальным материалом для изготовления литых свинцовых заготовок и оттискивания на них печатей и пломб посредством буллотириев. Значительное количество металлического свинца использовалось в храмовом строительстве.

В.Л. Янин предположил, что кусок слитка весом 156 кг, обнаруженный на Ильинском раскопе в Новгороде, представлял остаток запаса свинца, предназначенного для устройства свинцовой кровли Знаменской церкви, выстроенной в камне в 1354 г. специально для хранения главной новгородской реликвии — иконы Божией Матери «Знамение» (Янин, 1966. С. 328). Находка локального скопления натеков свинца косвенно подтверждает эту мысль. Оба предмета обнаружены в слоях XIV в. В этот период Новгород находился на пике политического, экономического и культурного расцвета, когда практически ежегодно возводили новые церковные постройки. Свинец был основным кровельным материалом в новгородской архитектуре домонгольского времени, и в XIV—XV вв., судя по летописным известиям, традиция устройства свинцовых покрытий сохранялась (Гладенко и др., 1964. С. 189, 193, 219; Петров, 1993; Раппопорт, 1994. С. 98—101; Антипов, 2015).

В контексте динамики ввоза свинца в Новгород заслуживает внимания следующий факт. Свинцовые кровли, безусловно, должны были заменяться часто — такое покрытие не выдерживало воздействия высоких температур и легко плавилось при пожаре. Это требовало не только узкоспециализированных мастеров, но и значительных количеств этого металла.

В первой половине XV в. археологически зафиксирован факт прекращения ввоза свинца в Новгород. В течение короткого периода, с 1408 по 1421 г. восковые печати преобладали над свинцовыми. Воск использовался на печати Симеона (1416—1421 гг.) при грамоте в Ригу, на печатях посадника Александра Игнатьевича и

тысяцкого Кузьмы Терентьевича (Янин, 1953. С. 376; Порфиридов, 1959. С. 87, 91). Примечательно, что именно в этот период в Новгороде не оказалось также и специалиста по отливу *кровельных свинцовых досок*. Псковская вторая летопись сообщает, что в 1420 г. мастер-кровельщик Федор должен был «побивати церковь святая Троица свинцомъ новыми досками», но делать их не умел. Более того, мастера такого профиля не нашлись ни в Пскове, ни в Новгороде. «А к Немцам слаша в Юрьев, и погании не даша мастера». Поэтому мастер по изготовлению свинцовых досок приехал из Москвы от митрополита Фотия «и научи Федора мастера Святыя Троицы...» (Псковские летописи, 1955. С. 37. Л. 187об.).

Таким образом, учитывая сходство изотопного состава свинца в древнерусских и польских находках (слитки, нательные кресты, вислые печати, пломбы дрогичинского типа), можно уверенно говорить о том, что эти артефакты образуют общий кластер, характеризующий металлургическую деятельность, оптовую и розничную торговлю свинцом, добываемым в первой половине XIII — второй половине XIV в. в королевских шахтах Олькуша, принадлежавших представителям могущественной королевской династии Пястов.

Рассмотренные материалы существенно расширяют представления о торговле польским свинцом в XIII—XIV вв. и подтверждают тезис В.Л. Янина о том, что «Ганза отнюдь не владела монополией на ввоз в Русь свинца, поскольку он мог ввозиться другим контрагентом Новгорода — Польшей» (Янин, 1966. С. 326).

Авторы выражают сердечную благодарность сотрудникам Государственного исторического музея (ГИМ) и лично зав. сектором средневековой археологии отдела археологических памятников В.В. Мурашевой и художнику-реставратору Е.В. Белькевич за предоставленную возможность исследования свинцового слитка и помощь в отборе материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Агрикола Г. О месторождениях и рудниках в старое и новое время. М.: Недра, 1972. 79 с.
- Антипов И.В. Кровли памятников новгородской архитектуры домонгольского времени // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия V: Вопросы истории и теории христианского искусства. 2015. Вып. 4 (20). С. 54—64.

⁷Известно два таких документа. Свинцовая грамота № 1 (конец XI — первая треть XII в.) найдена на Неревском раскопе и представляет частное письмо от Носка к Местяте о денежных делах (Арциховский, Борковский, 1963. С. 154, 155; Гиппиус, Сичинава, 2021. С. 238). Свинцовая грамота № 2 (предположительно, вторая половина XII в.) найдена в 1997 г. на Федоровском раскопе вне стратиграфического слоя — целый документ, на котором начертаны первые 12 букв азбуки (Янин и др., 2004. С. 146).

- Арциховский А.В., Борковский В.И. Новгородские грамоты на бересте (из раскопок 1956–1957 гг.). М.: Изд-во АН СССР, 1963. 328 с.
- Гиппиус А.А., Сичинава Д.В. Поправки и замечания к чтению ранее опубликованных берестяных грамот [XIII]: предварительная публикация // Русский язык в научном освещении. 2021. № 2. С. 178–259.
- Гладенко Т.В., Красноречьев Л.Е., Штендер Г.М., Шуляк Л.М. Архитектура Новгорода в свете последних исследований // Новгород: к 1100-летию города. М.: Наука, 1964. С. 183–263.
- Горная энциклопедия. Т. 4. М.: Сов. энциклопедия, 1989. 623 с.
- Енисосова Н.В., Митоян Р.А., Сарачева Т.Г. Химический состав ювелирного сырья эпохи средневековья и пути его поступления на территорию Древней Руси // Цветные и драгоценные металлы и их сплавы на территории Восточной Европы в эпоху средневековья. М.: Вост. литература, 2008. С. 107–162.
- Колчин Б.А., Черных Н.Б. Ильинский раскоп (стратиграфия и хронология) // Археологическое изучение Новгорода. М.: Наука, 1978. С. 57–116.
- Котляр Н.Ф. Монеты Червонной Руси в денежном обращении Польского государства в конце XIV и в XV в. // Нумизматика и эпиграфика. Т. V. М.: Наука, 1965. С. 172–178.
- Логинов А.В. Червенские города: Исторический очерк, в связи с этнографией и топографией Червонной Руси. Варшава: Тип. Варшавского учеб. окр., 1885. 368 с.
- Меркель С.У., Зайцева И.Е., Чугаев А.В. Источники цветных металлов в Северо-Восточной Руси в XI–XIII вв. по результатам изотопного анализа свинца // Российская археология. 2024. № 4. С. 78–95.
- Олейников О.М., Гайдуков П.Г., Усольцев П.В. и др. Археологические работы при реконструкции ул. Ильиной в 2021 г. в Великом Новгороде // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Вып. 36. СПб.: Первый изд.-полиграф. холдинг, 2023. С. 43–50.
- Петров Д.А. Летописи об устройстве свинцовых покрытий в Новгороде и Пскове в XII–XV вв. // Проблемы истории и культуры. Ростов, 1993. С. 124–128.
- Порфиридов Н.Г. Очерки памятников новгородской сфрагистики. Печати владык Великого Новгорода // Новгородский исторический сборник. Вып. 9. Новгород, 1959. С. 81–91.
- Псковские летописи. Вып. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1955. 363 с.
- Раннопорт П.А. Строительное производство Древней Руси (X–XIII вв.). СПб.: Санкт-Петербургская тип. № 1 РАН, 1994. 157 с.
- Хорошкевич А.Л. Торговля Великого Новгорода с Прибалтикой и Западной Европой в XIV–XV веках. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 368 с.
- Чернышев И.В., Чугаев А.В., Шатагин К.Н. Высокоточный изотопный анализ Pb методом многоколлекторной ICP-масс-спектрометрии с нормированием по $^{205}\text{Tl}/^{203}\text{Tl}$: оптимизация и калибровка метода для изучения вариаций изотопного состава Pb // Геохимия. 2007. № 11. С. 1155–1168.
- Чугаев А.В., Сапрыкина И.А. Эволюция источников монетного серебра на Боспоре в V–IV вв. до н.э. – II–III вв. н.э. по данным изотопного анализа Pb // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. Вып. XXVII. Симферополь, 2022. С. 467–490.
- Янин В.Л. Печати из новгородских раскопок 1951 г. // Советская археология. 1953. Т. XVIII. С. 372–385.
- Янин В.Л. Находка польского свинца в Новгороде // Советская археология. 1966. № 2. С. 324–328.
- Янин В.Л., Зализняк А.А., Гиппиус А.А. Новгородские грамоты на бересте. Т. XI. Из раскопок 1997–2000 гг. М.: Русские словари, 2004. 288 с.
- Basilica of Saint Andrew in Olkusz [Электронный ресурс]. URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Basilica_of_Saint_Andrew_in_Olkusz (дата обращения: 10.05.2025).
- Baron S., Carignan J., Ploquin A., Laurent S. Medieval lead making on Mont-Lozère Massif (Cévennes-France): Tracing ore sources using Pb isotopes // Applied Geochemistry. 2006. Vol. 21, № 2. P. 241–252.
- Boroń P., Rozmus D. Silver and lead production centre in southern Poland – between Bytom, Olkusz and Tarnowskie Góry in the Middle Ages. Research Problems // Acta rerum naturalium. 2014. 16. P. 51–60.
- Chorowska M., Caban M., Duma P. et al. W cieniu pałacu Hatzfeldtów I kościoła Św. Wojciecha. Wstępne wyniki badań kwartału między pl. Nowy Targ a ul. Wita Stwosza we Wrocławiu // Śląskie Sprawozdania Archeologiczne. 2018. T. 60, 2. S. 241–263.
- Church S.E., Vaughn R.B. Lead-isotopic characteristics of the Cracow-Silesia Zn-Pb ores, southern Poland. US Geological Survey, 1992 (Open File Report; 92–393). 16 p.
- Durali-Mueller S., Brey G.P., Wigg-Wolf D., Lahaye Y. Roman lead mining in Germany: its origin and development through time deduced from lead isotope provenance studies // Journal of Archaeological Science. 2007. Vol. 34, iss. 10. P. 1555–1567.
- Galili E., Rosen B., Arenson S. et al. A cargo of lead ingots from a shipwreck off Ashkelon, Israel 11th–13th centuries AD // International Journal of Nautical Archaeology Society. 2019. T. 48, № 2. P. 453–465.
- Głowa W., Garbacz-Klempka A., Rozmus D. Olkuski ołów na Rynku Głównym w Krakowie // Ilcusiana. 2010. № 3. P. 17–40.
- Godzik B., Woch M.W. History of mining in the Olkusz region // Natural and historical values of the Olkusz Ore-bearing Region. Przyrodnicza i historyczna wartość Olkuskiego Okręgu Rudnego. Cracow: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, 2015. P. 29–36.
- Kamieński M. Surowce mineralne regionu krakowskiego. Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne, 1975. 308 s.
- Maarleveld T.J., Overmeer A., Brinkkemper O. et al. Aanloop Molengat – Maritime archaeology and

- intermediate trade during the Thirty Years' War // *Journal of Archaeology in the Low Countries*. Vol. 4, № 1. 2012. P. 95–149.
- Merkel S.W., Florkiewicz I., Jansen M. et al. Evidence for Slavic lead mining and trade: Early Rus' lead seals from Czeremo and Gródec on the Polish Rus' border // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2024. Vol. 56. 104539.
- Miazga B., Duma P., Cembrzyński P. et al. Analytical studies on medieval lead ingots from Wrocław and Kraków (Poland): a step towards understanding bulk trade of lead from Kraków and Silesia Upland Pb–Zn deposits // *Heritage Science*. 2022. Vol. 10. 184.
- Molenda D. Der polnische Bleibergbau und seine Bedeutung für europäischen Markt vom 12. bis 17. Jh. // *Montanwirtschaft Mitteleuropas vom 12. bis 17. Jahrhundert*. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, 1984 (Der Anschnitt; Beiheft 2). S. 187–198.
- Molenda D. Polski ołów na rynkach Europy Środkowej w XII–XVII wieku. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii, 2001 (Studia i materiały z historii kultury materialnej; t. 69). 226 s.
- Niederschlag E., Pernicka E., Seifert T., Bartelheim M. The Determination of Lead Isotope Ratios by Multiple Collector ICP-MS: A Case Study of Early Bronze Age Artefacts and their Possible Relation with Ore Deposits of the Erzgebirge // *Archaeometry*. 2003. Vol. 45, № 1. P. 61–100.
- Nriagu J.O. Lead and lead poisoning in antiquity. New York: J. Wiley, 1983. 437 p.
- Rozmus D. Wczesnośredniowieczne zagłębie hutnictwa srebra i ołowiu na obszarach obecnego pogranicza Śląska i Małopolski (druga połowa XI–XII/XIII wiek). Kraków, 2014. 321 s.
- Sypień J. Zagadka ołowianej tablicy // *Ilcusiana*. 2015. № 13. P. 69–77.
- Vos A.D. Ein Schiffswrack mit Schwerer Ladung im Westen von Texel // *Das Logbuch*. 1993. Bd. 2. S. 73–78.
- Wardas-Lasoń M., Garbacz-Klempka A. Historical metallurgical activities and environment pollution at the substratum level of the Main Market Square in Krakow // *Geochronometria*. 2016. T. 43. Politechnika Śląska. P. 59–73.

LEAD INGOTS OF THE 14TH CENTURY AD FROM VELIKY NOVGOROD IN THE CONTEXT OF THE LEAD IMPORT FROM THE SILESIAN-KRAKOW PB-ZN DEPOSITS TO RUS

Oleg M. Oleynikov^{1,*} and Andrey V. Chugaev^{2,**}

¹*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

²*Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography, Mineralogy and Geochemistry RAS, Moscow, Russia*

*E-mail: olejnikov1960@yandex.ru

**E-mail: vassachav@mail.ru

The article presents evidence of the spread of products from the Silesian-Krakow mining region (Poland) in Russian lands. The objects of the study included a fragment of a hemispherical massive lead ingot and a cluster of lead drops found in Trade District of Veliky Novgorod, near the Church of the Transfiguration of the Savior and the Znamensky Cathedral. The finds come from layers of the mid-14th century AD and represent high-quality lead raw materials (over 99% Pb). Their chemical composition and Pb isotope composition are identical to two intact massive hemispherical lead ingots of the first half of the 13th – first half of the 14th century AD found in Wrocław and Kraków. Based on the similarity of the Pb isotope composition of the Novgorod finds and Polish ingots, on the one hand, and on their identity in this parameter with the lead-zinc deposits of the Olkusz ore field, a part of the oldest Silesian-Krakow mining region of Europe, on the other hand, it can be concluded that lead raw materials arrived in Rus in the Middle Ages from Eastern Europe. The materials presented in the article significantly expand the geography of lead trade in the 13th–14th centuries AD and confirm V.L. Yanin's statement that the Hansa did not have a monopoly on the import of lead to Rus, since it could be imported by another Novgorod counterparty – Poland.

Keywords: medieval Novgorod, Olkusz, Silesian-Krakow Pb-Zn region, lead ingots, lead isotope analysis, ore sources.

REFERENCES

- Agrikola G., 1972. O mestorozhdeniyakh i rudnikakh v staroe i novoe vremya [On deposits and mines in the old and modern periods]. Moscow: Nedra. 79 p.
- Antipov I.V., 2015. Roofs of the monuments of Novgorod architecture from the pre-Mongol period. *Vestnik Pravoslavnogo Svyato-Tikhonovskogo humanitarnogo universiteta. Seriya V: Voprosy istorii i teorii khristianskogo iskusstva* [Bulletin of St. Tikhon's Orthodox University for

- the Humanities. Series V: Questions of History and Theory of Christian Art*], 4 (20), pp. 54–64. (In Russ.)
- Artsikhovskiy A.V., Borkovskiy V.I., 1963. Novgorodskie gramoty na bereste (iz raskopok 1956–1957 gg.) [Novgorod letters on birchbark (from the excavations in 1956–1957)]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 328 p.
- Baron S., Carignan J., Ploquin A., Laurent S., 2006. Medieval lead making on Mont-Lozère Massif (Cévennes-France): Tracing ore sources using Pb isotopes. *Applied Geochemistry*, vol. 21, no. 2, pp. 241–252.
- Basilica of Saint Andrew in Olkusz (Electronic resource). URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Basilica_of_Saint_Andrew_in_Olkusz.
- Boroń P., Rozmus D., 2014. Silver and lead production centre in southern Poland – between Bytom, Olkusz and Tarnowskie Góry in the Middle Ages. *Research Problems. Acta rerum naturalium*, 16, pp. 51–60.
- Chernyshev I.V., Chugaev A.V., Shatagin K.N., 2007. High-precision Pb isotope analysis by multicollector-ICP-mass-spectrometry using $^{205}\text{Tl}/^{203}\text{Tl}$ Normalization: Optimization and calibration of the method for the studies of Pb isotope variations. *Geokhimiya [Geochemistry International]*, 11, pp. 1155–1168. (In Russ.)
- Chorowska M., Caban M., Duma P. et al., 2018. W cieniu pałacu Hatzfeldtów i kościoła Św. Wojciecha. Wstępne wyniki badań kwartału między pl. Nowy Targ a ul. Wita Stwosza we Wrocławiu. *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne*, 60, 2, pp. 241–263.
- Chugaev A.V., Saprykina I.A., 2022. Evolution of sources of coin silver in the Bosphorus in the 5th–4th centuries BC – 2nd–3rd centuries AD according to lead isotope analysis. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii [Materials on the archaeology, history and ethnography of Taurica]*, XXVII. Simferopol', pp. 467–490. (In Russ.)
- Church S.E., Vaughn R.B., 1992. Lead-isotopic characteristics of the Cracow-Silesia Zn-Pb ores, southern Poland. US Geological Survey. 16 p. (Open File Report, 92–393).
- Durali-Mueller S., Brey G.P., Wigg-Wolf D., Lahaye Y., 2007. Roman lead mining in Germany: its origin and development through time deduced from lead isotope provenance studies. *Journal of Archaeological Science*, vol. 34, iss. 10, pp. 1555–1567.
- Eniosova N.V., Mitoyan R.A., Saracheva T.G., 2008. Chemical composition of jewellery raw materials during the Middle Ages and the routes of its arrival to Rus. *Tsvetnye i dragotsennye metally i ikh splavy na territorii Vostochnoy Evropy v epokhu srednevekov'ya [Non-ferrous and precious metals and their alloys in Eastern Europe during the Middle Ages]*. Moscow: Vostochnaya literatura, pp. 107–162. (In Russ.)
- Galili E., Rosen B., Arenson S. et al., 2019. A cargo of lead ingots from a shipwreck off Ashkelon, Israel 11th–13th centuries AD. *International Journal of Nautical Archaeology Society*, vol. 48, no. 2, pp. 453–465.
- Gippius A.A., Sichinava D.V., 2021. Revisions and comments on the reading of previously published birchbark letters [XIII]: preliminary publication. *Russkiy yazyk v nauchnom osveshchenii [Russian Language and linguistic theory]*, 2, pp. 178–259. (In Russ.)
- Gladenko T.V., Krasnorech'ev L.E., Shtender G.M., Shulyak L.M., 1964. Novgorod architecture in light of recent research. *Novgorod: k 1100-letiyu goroda [Novgorod: to the 1100th anniversary of the city]*. Moscow: Nauka, pp. 183–263. (In Russ.)
- Głowa W., Garbacz-Klempka A., Rozmus D., 2010. Olkuszki ołów na Rynku Głównym w Krakowie. *Ilcusiana*, 3, pp. 17–40.
- Godzik B., Woch M.W., 2015. History of mining in the Olkusz region. *Natural and historical values of the Olkusz Ore-bearing Region. Przyrodnicza i historyczna wartość Olkuskiego Okręgu Rudnego*. Cracow: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, pp. 29–36.
- Gornaya entsiklopediya [Encyclopaedia of mining], 4. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1989. 623 p.
- Kamieński M., 1975. Surowce mineralne regionu krakowskiego. Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne. 308 s.
- Khoroshkevich A.L., 1963. Torgovlya Velikogo Novgoroda s Pribaltikoy i Zapadnoy Evropoy v XIV–XV vekakh [Trade of Veliky Novgorod with the Baltics and Western Europe in the 14th–15th centuries AD]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. 368 p.
- Kolchin B.A., Chernykh N.B., 1978. Ilyinsky excavation area (stratigraphy and chronology). *Arkheologicheskoe izuchenie Novgoroda [Archaeological study of Novgorod]*. Moscow: Nauka, pp. 57–116. (In Russ.)
- Kotlyar N.F., 1965. Coins of Red Rus in monetary circulation of the Polish state in the late 14th–15th century. *Numizmatika i epigrafika [Numismatics and epigraphy]*, V. Moscow: Nauka, pp. 172–178. (In Russ.)
- Loginov A.V., 1885. Chervenskie goroda: Istoricheskiy ocherk, v svyazi s etnografiei i topografiei Chervonnoy Rusi [Towns of Ruthenia: a historical essay regarding the ethnography and topography of Red Rus]. Varshava: Tipografiya Varshavskogo uchebnogo okruga. 368 p.
- Maarleveld T.J., Overmeer A., Brinkkemper O. et al., 2012. Aanloop Molengat – Maritime archaeology and intermediate trade during the Thirty Years' War. *Journal of Archaeology in the Low Countries*, vol. 4, no. 1, pp. 95–149.
- Merkel' S.U., Zaytseva I.E., Chugaev A.V., 2024. Sources of non-ferrous metals in North-Eastern Rus in the 11th–13th centuries AD based on the results of lead isotopic analysis. *Rossiyskaya arkheologiya [Russian archaeology]*, 4, pp. 78–95. (In Russ.)
- Merkel S.W., Florkiewicz I., Jansen M. et al., 2024. Evidence for Slavic lead mining and trade: Early Rus' lead seals from Czeremno and Gródec on the Polish Rus' border. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 56, 104539.
- Miazga B., Duma P., Cembrzyński P. et al., 2022. Analytical studies on medieval lead ingots from Wrocław and Kraków (Poland): a step towards understanding bulk

- trade of lead from Kraków and Silesia Upland Pb–Zn deposits. *Heritage Science*, 10, 184.
- Molenda D., 1984. Der polnische Bleibergbau und seine Bedeutung für europäischen Markt vom 12. bis 17. Jh. *Montanwirtschaft Mitteleuropas vom 12. bis 17. Jahrhundert*. Bochum: Deutsches Bergbau-Museum, pp. 187–198. (Der Anschnitt, 2).
- Molenda D., 2001. Polski ołów na rynkach Europy Środkowej w XII–XVII wieku. Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii. 226 p. (Studia i materiały z historii kultury materialnej, 69).
- Niederschlag E., Pernicka E., Seifert T., Bartelheim M., 2003. The Determination of Lead Isotope Ratios by Multiple Collector ICP-MS: A Case Study of Early Bronze Age Artefacts and their Possible Relation with Ore Deposits of the Erzgebirge. *Archaeometry*, vol. 45, no. 1, pp. 61–100.
- Nriagu J.O., 1983. Lead and lead poisoning in antiquity. New York: J. Wiley. 437 p.
- Oleynikov O.M., Gaydukov P.G., Usol'tsev P.V. et al., 2023. Archaeological works during the reconstruction of Ilyina Street in Veliky Novgorod in 2021. *Novgorod i Novgorodskaya zemlya. Istoriya i arkheologiya [Novgorod and the Novgorod land. History and archaeology]*, 36. St. Petersburg: Pervyy izdatel'sko-poligraficheskiy kholding, pp. 43–50. (In Russ.)
- Petrov D.A., 1993. Chronicle evidence on the device of lead coverings in Novgorod and Pskov of the 12th–15th centuries. *Problemy istorii i kul'tury [Issues of history and culture]*. Rostov, pp. 124–128. (In Russ.)
- Porfiridov N.G., 1959. Essays on the monuments of Novgorod sphragistics. *Novgorodskiy istoricheskiy sbornik [Novgorod historical collection of articles]*, 9. Novgorod, pp. 81–91. (In Russ.)
- Pskovskie letopisi [Pskov chronicles], 2. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1955. 363 p.
- Rappoport P.A., 1994. Stroitel'noe proizvodstvo Drevney Rusi (X–XIII vv.) [Construction manufacturing in Rus (10th–13th centuries AD)]. St. Petersburg: Sankt-Peterburgskaya tipografiya № 1 Rossiyskoy akademii nauk. 157 p.
- Rozmus D., 2014. Wczesnośredniowieczne zagłębienie hutnictwa srebra i ołowiu na obszarach obecnego pogranicza Śląska i Małopolski (druga połowa XI–XII/XIII wiek). Kraków. 321 p.
- Sypień J., 2015. Zagadka ołowianej tablicy. *Ilcusiana*, 13, pp. 69–77.
- Vos A.D., 1993. Ein Schiffswrack mit Schwerer Ladung im Westen von Texel. *Das Logbuch*, 2, pp. 73–78.
- Wardas-Lasoń M., Garbacz-Klempka A., 2016. Historical metallurgical activities and environment pollution at the substratum level of the Main Market Square in Krakow. *Geocronometria*, 43. Politechnika Śląska, pp. 59–73.
- Yanin V.L., 1953. Seals from Novgorod excavations in 1951. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, XVIII, pp. 372–385. (In Russ.)
- Yanin V.L., 1966. Find of Polish lead in Novgorod. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet archaeology]*, 2, pp. 324–328. (In Russ.)
- Yanin V.L., Zaliznyak A.A., Gippius A.A., 2004. Novgorodskie gramoty na bereste [Novgorod letters on birchbark], XI. Iz raskopok 1997–2000 gg. [From the excavations in 1997–2000]. Moscow: Russkie slovari. 288 p.

НОВГОРОДСКИЕ МАСТЕРА В МОСКВЕ В 1479 ГОДУ

© 2025 г. Вл.В. Седов

Институт археологии РАН, Москва, Россия

E-mail: sedov1960@mail.ru

Поступила в редакцию 02.04.2025 г.

После доработки 02.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Статья посвящена объяснению летописного сообщения о работе новгородских мастеров при устройстве кровли Успенского собора Московского Кремля в 1479 г. Предполагается, что новгородские мастера одни из первых освоили железные кровли, почему и были вызваны в Москву. Это произошло сразу после завоевания Новгорода московским великим князем в 1478 г. Разбираются также летописные сообщения о железных кровлях в Пскове в 1460-е годы. Делается предположение о том, что Псков был посредником: сначала подобные кровли, пришедшие из немецких земель, применили в Пскове, затем их стали делать в Новгороде, откуда они и пришли вместе с мастерами в Москву. В дальнейшем железные кровли стали обычными для Московского государства XVI–XVII вв.

Ключевые слова: архитектура, Новгород, Москва, Псков, Аристотель Фиораванти, железные кровли, влияния, Успенский собор, средневековые мастера.

DOI: 10.31857/S0869606325030192

Московская летопись при описании завершения работ на Успенском соборе в Москве, митрополичьем храме Руси и вообще главном соборе Московского государства под 1479 г. (лета 6987) содержит удивительный по эмоциональной окрашенности и эстетическому любованию текст о завершенном соборе, который оканчивается сообщением о работе новгородских мастеров в Москве на этом важнейшем сооружении. Приведем этот текст полностью по Воскресенской летописи:

«Того же лета съвершена бысть соборная и велика церковь Успение Богородицы на Москве, при благоверном великом князе Иване Васильевиче Володимерском и Новгородском и всея руси самодръжцы, и при его сыну великомъ князи Иване и при митрополите Геронтии; бысть же та церковь чюдна велми величством, и высотой, и светлостию, и звоностию и пространством, такова же преже того не бывала в Руси, опричь Владимирския церкви; и повеле ея князь велики крыти Новгородским мастером, мастери же начаша ю крыти преже древом хорошо велми, и по древу железом Немецким» (ПСРЛ. Т. VIII. С. 201).

Несколько иначе выглядит в целом похожее сообщение 1479 г. Московского летописного

свода, в котором говорится о том, что покрывать немецким железом новгородские мастера стали только «верхи», т.е. купола над световыми барабанами, что вполне возможно (правда возможно и то, что начали делать кровлю куполов, а сам собор тоже потом покрыли железом): «Врѣхи же церкви тоа крыти привел князь велики изъ вотчины своея изъ Новагорода великого мастеры, они же начаша крыти преже древом хорошо велми и по древу железом Немецким» (ПСРЛ. Т. XXV. С. 324).

Эта статья вдруг приоткрывает перед нами важный эпизод из истории отношений Москвы и Новгорода. Новгородское государство было присоединено к Москве великим князем Иваном III в 1478 г., т.е. за год до приведенных событий, связанных с завершением строительства Успенского собора. Огромный город и его земля оказались в руках московского властелина. И при окончании строительства нового кафедрального собора в Московском Кремле Иван III повелевает крыть новосозданный итальянским архитектором Аристотелем Фиораванти храм новгородским мастерам. Эти мастера, по всей вероятности, были великим князем вызваны из Новгорода и приведены в Москву, где их искусство должно было послужить для украшения и прочного покрытия Успенского собора.

Летописец далее рассказывает, что эти приехавшие новгородские мастера сначала покрыли собор деревом «хорошо велми», а потом по деревянной конструкции было положено вторично упомянутое немецкое железо.

Подчеркнем важность самого факта присутствия новгородских мастеров в Москве: они обладали такими практическими знаниями, которые заставляли московские власти использовать именно их компетенцию для покрытия Успенского собора. Архитектор Аристотель Фиораванти, выстроивший собор, мог узнать об этом умении новгородских мастеров во время осады Новгорода в 1478 г., когда он построил деревянный мост через Волхов у Городища (ПСРЛ. XX. С. 328; Иоасафовская летопись. 1957. С. 108). В Новгороде зодчий мог выяснить, что в нем уже делали железные кровли. Отметим, конечно, и возможную символичность ситуации: великий князь Московский достраивает новый кафедральный собор в своей столице с помощью всех земель, включая новгородскую.

Но более вероятным все же кажется, что новгородских мастеров позвали из-за редкой в то время квалификации. До этого железо в Москве, насколько мы знаем, не употреблялось. Под немецким железом, вероятно, имелась в виду жечь, тонкое прокатное железо, которое привозилось из Германии.

В 1550 г. старец Троице-Сергиева монастыря Иона Салков дал вклад в 10 рублей для новой кровли Троицкого собора: «58 (1550)-го году августа в 11 день дал вкладу старец Иона Салков денег 10 рублей на немецкое железо, обивати церковь живоначальные Троицы» (Вкладная книга..., 1987. С. 195).

В 1584 г. при описании подворья Псково-Печерского монастыря в Пскове церковь описана так: «А во дворе церковь каменна Пречистые Богородицы честнаго ея Похвалы Одегитрия. А на церкви крест железной, по концом плащи медяны золочены. Комарня и олтарь побито железом немецким» (Города России XVI века. 2002. С. 164). В 1584/1585–1587/1588 гг. при описании Гдова Дмитриевский собор был описан так: «Во Гдове внутри города церковь соборная каменная великомученика Христова Дмитрия Солунского. На церкви крест железной, басмы обложен медными золочены. Крыта тесом, а комарня побита немецким железом» (Города России XVI века. 2002. С. 168). Церковь Михаила Архангела в том же Гдове была тоже крыта тесом, тогда как «комарня крыта немецким железом» (Города России

XVI века. 2002. С. 173). Комарней здесь, видимо, называют покрытие церковной главы, т.е. «лоб церковный», как это сказано в описании Свияжска 1565/1566–1567/1568 гг. относительно собора Успенского монастыря: «А в монастыре церковь камена Успенье Пречистые Богородицы об одном верху, лоб железом немецким побит» (Города России XVI века. 2002. С. 356).

При царе Федоре Иоанновиче (1584–1598) были сделаны из «немецкого железа» купола собора Покрова на Рву в Москве, о чем сообщает Пискаревский летописец: «Во дни благочестиваго царя и великаго князя Феодора Ивановича всеа Руси зделаны верхи у Троицы и у Покрова на Рву розными обрасцы и железом немецким обиты; и от пожару от самаго не бысть верхов на тех храмах» (ПСРЛ. Т. 34. С. 200).

«Лета 7114 (1606) м[есяца] декабря в 6 день, Николы Чюдотворца Онтонова монастыря игумен Иосиф да келарь Галасея Посадников да Казначей священник Пимин и вся братия Николы Чюдотворца Онтонова монастыря, приговоря на Черном соборе, вынули из Николы Чюдотворца из каменной церкви из большой казны на монастырское на церковное строение — на благовестной колокол на медь на прибавку к старому колоколу, что он розбился, да на Николу Чюдотворца на каменный храм на кровлю на тесть и на Немецкое железо и на олово и на гвозди три ста рублей денег...» (Историческое описание..., 1883. С. 13; Тарасова, 2019. С. 175).

После ремонта Успенского собора во Владимире в 1695 г. осталось «белого железа дватцать восемь листов» (Тимофеева, 2018. С. 79). В 1725–1734 гг. по подряду мастер, проводивший ремонт того же Успенского собора во Владимире, должен был «построить над всею церковию крышу из досчатого сибирского железа в загиб» (Тимофеева, 2018. С. 82), что говорит уже о русском производстве жести в Сибири, хотя главы в тот же период были покрыты «английским» железом (Там же. С. 63).

Вернемся к летописной статье 1479 г. Мы видим, что новгородские мастера обладали таким умением, которого у московских мастеров не было, а потому именно они первые должны были делать новую кровлю Успенского собора из «немецкого железа». В самом Новгороде летописи не фиксируют этого навыка и подобных кровель. Ясно, что знакомство с этим новым материалом можно было получить в соседней Ливонии или немецких городах Заморья, с которыми новгородцы были традиционно связаны. Но

может быть, в передаче этого нового материала или, скорее, в ремесленном знакомстве с его использованием был и посредник, соседний с Новгородом Псков.

О псковских мастерах под 1474 г. московский летописец говорит, что они недавно пришли из немецких земель, где научились строительному делу: «В лѣто 6982... И посылает в Римскую землю мастеров дѣля каменосѣчець; а иных повелѣ привести к себѣ из своеа отчины из Пскова, понеже бо и тии от Нѣмцев пришли навькиши по тому дѣлу, каменосѣчнои хитрости» (Иоасафовская летопись. 1957. С. 88). Псковичи действительно были связаны с немецкими готическими строителями, что показывает, например, появление муравленых изразцов в псковских храмах в конце XV столетия (Седов, 2011).

Устройство железных крыш отмечено несколькими статьями псковской летописи в 1460-е годы, т.е. за 10–15 лет до возведения кровель Успенского собора в Москве. В 1465 г. повелением купеческого старосты боярина Якова Ивановича Кротова железом была «побита» псковская церковь Софии, о чем сообщает первая Псковская летопись: «Побиша желѣзомъ храмъ святыхъ мучениць треи девъ Вѣры и Любве и Надежи и матери ихъ Софии, повелѣниемъ раба божия старосты купецкого Якова Ивановича Кротова и всѣхъ рядовичъ купцовъ» (Пл 1. С. 71). В 3-ей Псковской летописи заказчики не называются, зато подчеркивается, что церковь была покрыта железом вся, т.е. полностью, а не какие-то отдельные части: «Покрыша церковь святыа София желѣзомъ и всю церковь» (Пл 2. С. 159). Церковь Софии была сооружена в камне в 1415–1416 гг. мастером Еремеем (Пл 1. С. 33, 34; Пл 2. С. 36, 120; Лабутина, 1985. С. 217, 218; Седов, 1992. С. 89).

Под тем же 1465 г. псковская 1-я летопись сообщает, что псковская церковь Воскресения была по повелению посадника Тимофея Власевича «побита железом»: «Того же лѣта побиша желѣзомъ всю церковь святого Воскресения, повелѣниемъ раба божия старосты Тимофѣя посадника Власевича» (Пл 1. С. 71). В Пскове к тому времени было два каменных храма Воскресения: церковь Воскресения в Довмонтовой стене была построена в камне в 1395 г. (Пл 1. С. 25; Седов, 1992. С. 78; Лабутина, 1985. С. 208–210), а церковь Воскресения на Полонище — в 1458 г. (Пл 1. С. 55; Пл 2. С. 50, 144; Седов, 1992. С. 90) или даже в 1467 г., когда «заложыша церковь каменоу на Полонищи святое Воскресение» (Пл 1. С. 73; Пл 2. С. 165 Лабутина, 1985. С. 225, 226).

Скорее верна вторая дата, 1467 г. (только 2-я Псковская летопись говорит, что храм 1458 г., построенный сразу после пожара 1458 г., в котором сгорел деревянный храм, был каменным, но, вероятно, это ошибка; к тому же 2-я псковская летопись под 1467 г. вообще ничего не сообщает о церкви Воскресения), и тогда в 1465 г. «побиша железом» храм Воскресения в Довмонтовой стене.

В той же летописной статье 1465 г. в Псковской 1-ой летописи, в которой рассказывается об устройстве железных кровель на церквях Софии и Воскресения, говорится о покрытии Троицкого собора в псковском Кромѣ «досками», которые летописец отличает от железа: «Того же лѣта начаша побивати доски верхъ у святей Троицы» (Пл 1. С. 71; Пл 2. С. 160). Это были, без сомнения, такие же свинцовые доски, какими в 1420 г. при содействии московского мастера был покрыт тот же Троицкий собор, выстроенный в 1365–1367 гг.: «Псковичи наыша мастеровъ Федора и дружину его побивати церковь святаа Троица свинцомъ новыми досками, и не обрѣтоша псковичи такова мастера въ Псковѣ ни в Новѣгородѣ, кому лити свинчатый доски, а к Немцомъ слаша въ Юрьевъ, и погании не даша мастера. И приеха мастеръ с Москвы от Фотѣя митрополита и наоучи Федора мастера святыа Троицы, а самъ отѣха на Москву. И тако до году побита бысть церковь святаа Троица, месяца августа въ 2, и даша мастером 40 и 4 рубли» (Пл 2. С. 37).

В 1466 г. железное покрытие получил купол («верх») псковской церкви Входа в Иерусалим в Довмонтовой стене: «Того же лѣта побиша желѣзомъ верхъ оу святого Иерусалима» (Пл 1. С. 73; Пл 2. С. 163). О времени сооружения этого приходского храма сведений нет (Лабутина, 1985. С. 226).

А в 1467 г. железное покрытие получил и купол (на сей раз он назван «лбом») Троицкого собора Пскова: «Побиша желѣзомъ верхъ оу святей Троицы, а повелѣниемъ раб божиихъ старость Леонтия посадника Макаринича и Юрья Тимофеевича» (Пл 1. С. 73); «Побиша лобъ оу святыа Троица желѣзомъ» (Пл 2. С. 163).

Итак, псковские летописи говорят о сооружении покрытых железом крыш четыре раза: в 1465 г. «побили» железом две церкви — Софии и Воскресения; в 1466 г. железом был покрыт купол церкви Входа в Иерусалим; в 1467 г. — купол Троицкого собора. В двух случаях летописцы называют заказчиков новых кровель, среди

которых видим псковских купцов, купецкого старосту (он же посадник) Якова Кротова и посадника Тимофея Власевича, все псковичи, очевидно, выступили заказчиками купола общегородской святыни, Троицкого собора, но летопись отмечает только двух старост — посадника Леонтия Макаринича и Юрья Тимофеевича.

Ни до отрезка от 1465 до 1467 г., ни после псковские летописи не говорят о железных кровлях. Кажется закономерным предположение о том, что переход на новый материал в кровлях храмов вызвал серию летописных сообщений, а после это превратилось уже в обыденность, и о новых кровлях не сообщалось в летописи. Если это так, то переход на железные кровли (обитые железом) произошел около 1465 г., когда появились два самых ранних сообщения о новом материале. Кровля Успенского собора в Москве 1479 г., сделанная новгородскими мастерами, самим фактом своего появления свидетельствует о том, что до этого года новгородцы, может быть, вслед за псковичами, а может быть, и самостоятельно освоили этот новый материал, причем настолько, что их вызвали из только что присоединенного к Москве города для завершения важнейшей стройки. Сооружение железной кровли новгородцами говорит о Новгороде как о городе, в котором некоторые новшества были освоены раньше, а затем переданы Москве. Помимо железных кровель, можно назвать также отопление, устраиваемое в некоторых новгородских каменных храмах с 1445 г. (Седов, 2024. С. 58–60).

Мы не знаем, вернулись ли новгородские мастера в свой родной город или продолжили работать в столице Московского государства. В любом случае кровля Успенского собора в Кремле 1479 г. создала прецедент, вслед за которым все большее количество храмов Средней Руси получило покрытие из железа, которое к середине XVI в. стало уже обычным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Вкладная книга Троице-Сергиева монастыря. М.: Наука, 1987. 439 с.

Города России XVI века. Материалы писцовых описаний. М.: Древлехранилище, 2002. 470 с.

Иоасафовская летопись. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 240 с.

Историческое описание Краснохолмского Николаевского Антониева монастыря, Весьегонского уезда Тверской губернии. Тверь: Типо-литогр. Ф.С. Муравьева, 1883. 96 с.

Лабутина И.К. Историческая топография Пскова в XIV–XV вв. М.: Наука, 1985. 248 с.

Полное собрание русских летописей (ПСРЛ). Т. V, вып. 1. Псковские летописи. М.: Языки славянской культуры, 2003. 256 с.

Полное собрание русских летописей. Т. V, вып. 2. Псковские летописи. М.: Языки русской культуры, 2000. 368 с.

Полное собрание русских летописей. Т. VIII. Продолжение летописи по Воскресенскому списку. М.: Языки русской культуры, 2001. 301 с.

Полное собрание русских летописей. Т. XX. Львовская летопись. М.: Языки славянских культур, 2005. 704 с.

Полное собрание русских летописей. Т. XXV. Московский летописный свод конца XV века. М.: Языки славянской культуры, 2004. 488 с.

Полное собрание русских летописей. Т. 34. Постниковский, Пискаревский, Московский и Бельский летописцы. М.: Наука, 1978. 303 с.

Седов Вл.В. Псковская архитектура XIV–XV вв. Происхождение и становление традиции. М.: О-во историков архитектуры, 1992. 164 с.

Седов Вл.В. Изразцы церкви Георгия со Взвоза в Пскове и готическая архитектура Заморья // Архитектурное наследие. Вып. 55. М.: КРАСАНД, 2011. С. 25–38.

Седов Вл.В. Церковь Феодора Стратилата на Федоровой улице в Новгороде. М.: Квадрига, 2024. 300 с.

Тарасова Н.П. К вопросу о почитании святителя Николая Чудотворца в Краснохолмском Николаевском Антониевом монастыре в XVI–XVII веках // Палеороссия. Древняя Русь: во времени, в личностях, в идеях. 2019. № 1 (11). С. 161–178.

Тимофеева Т.П. Успенский собор во Владимире. Т. I. Владимир: Государственный Владимиро-Суздальский музей-заповедник, 2018. 215 с.

NOVGOROD MASTERS IN MOSCOW IN 1479

Vladimir V. Sedov

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

E-mail: sedov1960@mail.ru

The article is an attempt to explain the chronicle record on the work of Novgorod masters in the construction of the roof of the Assumption Cathedral in the Moscow Kremlin in 1479. It is assumed that Novgorod masters were among the first to embrace the iron roof construction, which is why they were

called to Moscow. This happened immediately after the conquest of Novgorod by the Grand Prince of Moscow in 1478. The author also analyzes chronicle records on iron roofs in Pskov in the 1460s. It is suggested that Pskov was an intermediary: initially, similar roof technology, which had arrived from German lands, was used in Pskov, later they began to construct iron roofs in Novgorod. It is from there that iron roof came to Moscow together with masters. Later, iron roofs became common for the Moscow state of the 16th–17th centuries.

Keywords: architecture, Novgorod, Moscow, Pskov, Aristotele Fioravanti, iron roofs, influences, Assumption Cathedral, medieval masters.

REFERENCES

- Goroda Rossii XVI veka. Materialy pistovykh opisaniy [Towns of Rus in the 16th century. Materials of cadastral descriptions]. Moscow: Drevlekhranilishche, 2002. 470 p.
- Ioasafovskaya letopis' [Ioasaph's Chronicle]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1957. 240 p.
- Istoricheskoe opisanie Krasnokholmskogo Nikolaevskogo Antonieva monastyrya, Ves'egonskago uezda Tverskoy gubernii [Historical description of the Krasny Kholm St. Nicholas Antonius' Monastery in Vesyegonsk district of Tver Province]. Tver': Tipo-litografiya F.S. Murav'eva, 1883. 96 p.
- Labutina I.K., 1985. Istoricheskaya topografiya Pskova v XIV–XV vv. [Historical topography of Pskov in the 14th–15th centuries]. Moscow: Nauka. 248 p.
- Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], vol. V, iss. 1. Pskovskie letopisi [Pskov Chronicles]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2003. 256 p.
- Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], vol. V, iss. 2. Pskovskie letopisi [Pskov Chronicles]. Moscow: Yazyki russkoy kul'tury, 2000. 368 p.
- Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], VIII. Prodolzhenie letopisi po Voskresenskomu spisku [Continuation of the Chronicle according to the Voskresensky List]. Moscow: Yazyki russkoy kul'tury, 2001. 301 p.
- Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], XX. L'vovskaya letopis' [Lvov Chronicle]. Moscow: Yazyki slavyanskikh kul'tur, 2005. 704 p.
- Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], XXV. Moskovskiy letopisnyy svod kontsa XV veka [Moscow Chronicle Collection of the late 15th century]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2004. 488 p.
- Polnoe sobranie russkikh letopisey [Complete collection of Russian chronicles], 34. Postnikovskiy, Piskarevskiy, Moskovskiy i Bel'skiy letopistsy [Postnikov, Piskarev, Moscow and Belsky Chronicles]. Moscow: Nauka, 1978. 303 p.
- Sedov V.I., 1992. Pskovskaya arkhitektura XIV–XV vv. Proiskhozhdenie i stanovlenie traditsii [Pskov architecture of the 14th–15th centuries. Origin and formation of tradition]. Moscow: Obshchestvo istorikov arkhitektury. 164 p.
- Sedov V.I., 2011. Tiles of the Pskov Church of St. George in Vzvoz and Gothic architecture of Zamorye. *Arkhitekturnoe nasledstvo [Architectural heritage]*, 55. Moscow: KRASAND, pp. 25–38. (In Russ.)
- Sedov V.I., 2024. Tserkov' Feodora Stratilata na Fedorovoy ulitse v Novgorode [The Church of St. Theodore Stratilates in Fedorova Street in Novgorod]. Moscow: Kvadriga. 300 p.
- Tarasova N.P., 2019. On the worshipping of St. Nicholas the Wonderworker in the Krasny Kholm St. Nicholas Antonius' Monastery in the 16th–17th centuries. *Paleorosiya. Drevnyaya Rus': vo vremeni, v lichnostyakh, v ideyakh [Paleorosiya. Rus: in the context of time, personalities, and ideas]*, 1 (11), pp. 161–178. (In Russ.)
- Timofeeva T.P., 2018. Uspenskiy sobor vo Vladimire [Assumption Cathedral in Vladimir], I. Vladimir: Gosudarstvennyy Vladimiro-Suzdal'skiy muzey-zapovednik. 215 p.
- Vkladnaya kniga Troitse-Sergieva monastyrya [Contribution book of the Trinity St. Sergius Monastery]. Moscow: Nauka, 1987. 439 p.

УКРАШЕНИЯ ИЗ ЗУБОВ ЖИВОТНЫХ СО СТОЯНКИ ЗАМИЛЬ-КОБА 1 В КРЫМУ

© 2025 г. М.Г. Жилин^{1,*}, А.А. Симоненко^{2,**}, В.Л. Руев^{3,***}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Государственный исторический музей, Москва, Россия

³Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия

*E-mail: mizhilin@yandex.ru

**E-mail: simonenkoa@yandex.ru

***E-mail: vl.ruev@gmail.com

Поступила в редакцию 10.02.2025 г.

После доработки 10.02.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Стоянка Замиль-Коба 1 в Юго-Западном Крыму открыта и исследована Д.А. Крайновым в 1935–1937 гг. Прослежено два слоя каменного века. Верхний слой относится к мурзакобинской археологической культуре и датируется первой половиной бореального периода. В нем найдено три резца благородного оленя с канавками на шейке зуба. Нижний слой относится к шанкобинской археологической культуре и датируется первой половиной аллерёда. В этом слое найдены две подвески из зубов животных. Первая сделана из клыка благородного оленя, на конце корня просверлено отверстие. На корневой части зуба выгравировано несколько геометризованных изображений и видны следы красной краски. Интенсивный износ говорит о длительном использовании данной подвески. Вторая сделана из левого верхнего клыка самки пещерного льва. На поверхности видны следы обработки и следы износа, характерные для подвесок. Конец корня и конец эмали обломаны по надпилам. После слома корня предмет не был выброшен, а, вероятно, использовался в качестве амулета. Аналогии данному изделию нам неизвестны, хотя подвески из клыков хищных зверей были широко распространены в позднем палеолите и мезолите Восточной Европы.

Ключевые слова: Восточная Европа, Крым, украшения, зубы, благородный олень, пещерный лев, палеолит, мезолит.

DOI: 10.31857/S0869606325030207

Украшения из зубов животных встречаются на многих памятниках каменного века Евразии начиная с ранней поры верхнего палеолита (Житенёв, 2007; Жилин, 2001, 2019; Dusan, Cristiani, 2019). Обнаружены они и на некоторых памятниках финального палеолита и мезолита в Горном Крыму (Крайнов, 1938; Бибигов и др., 1994), однако число их невелико. Некоторые типы этих изделий были широко распространены на территории Европы с верхнего палеолита до бронзового века, другие предметы оригинальны и не находят аналогий. Задача данной статьи — комплексный анализ и введение в научный оборот небольшой, но выразительной серии украшений из зубов животных из пещерной стоянки Замиль-Коба 1 в Горном Крыму.

Стоянка Замиль-Коба 1 находится на территории Бахчисарайского района в Юго-Западном Крыму (рис. 1). Она была открыта и исследована под руководством Д.А. Крайнова в 1935–1937 гг. Общие сведения о стоянке Замиль-Коба 1 приведены в ряде публикаций (Крайнов, 1938; Симоненко, 2014; Жилин и др., 2020, 2022, 2023; Симоненко и др., 2024).

На памятнике сохранилось два мезолитических слоя, разделенных стерильной прослойкой. Верхний слой («тарденуазский» по Д.А. Крайнову) относится к позднемезолитической мурзакобинской археологической культуре (Крайнов, 1938; Бибигов и др., 1994; Жилин и др., 2023). Какие-либо бытовые объекты в этом слое не обнаружены. Среди остатков фауны верхнего слоя



Рис. 1. Расположение стоянки Замиль-Коба 1. Обозначена темным значком.

Fig. 1. The location of the Zamil-Koba 1 site

преобладает кабан, на втором месте благородный олень, единичными костями представлены сайга, дикий осел, дикая кошка, рысь, собака (Крайнов, 1938. С. 30). П.А. Косинцевым в 2022 г. дополнительно определены единичные кости дельфина (устное сообщение). Такой состав фауны характерен для стоянок Горного Крыма финального палеолита — мезолита (Бибииков и др., 1994). Кости дельфина указывают на связи населения стоянки с морским побережьем. По кости благородного оленя, происходящей из верхнего мезолитического слоя стоянки Замиль-Коба 1, получена AMS-методом радиоуглеродная дата 8610 ± 30 (IGANams-10205) BP (7729–7581 cal BC) (Жилин и др., 2024). В этом слое Д.А. Крайновым найдены «зубы животных с надрезами у корня, служившие подвесками или частью ожерелий» (Крайнов, 1938. С. 30. Табл. VIII, 9–11).

Нижний слой стоянки Замиль-Коба 1 («азильский» по Д.А. Крайнову) относится к раннемезолитической шанкобинской археологической культуре (Крайнов, 1938; Бибииков и др., 1994; Жилин и др., 2023). Он обладает четкой пространственной структурой, включающей ряд объектов: очаг, «костище», «мастерская», «спальное место», упорядоченно расположенных в пределах «жилой площадки» (Крайнов, 1938; Симоненко и др., 2024). Среди остатков фауны в нижнем слое, по определению Е.И. Беляевой,

наиболее многочисленны кости благородного оленя, затем кабана. Представлены также волк, бык (*Bos* sp.), баран (*Ovis*), дикая лошадь и заяц (Крайнов, 1938: 24). П.А. Косинцевым в 2022 г. дополнительно определены единичные кости гигантского оленя, плейстоценового осла и обломки клыка пещерного льва (устное сообщение). По кости благородного оленя и зубу гигантского оленя из нижнего слоя стоянки Замиль-Коба 1 AMS-методом получены радиоуглеродные даты 11910 ± 30 (IGANams-10204) BP (12052–11657 cal BC) и 11760 ± 30 (11799–11556 cal BC) (Жилин и др., 2024). Д.А. Крайновым из этого слоя опубликован «зуб оленя со сверлиной», который он относил к украшениям (Крайнов, 1938. С. 21. Табл. V, 3). Еще две подвески из зубов рыбы с нарезками на одной стороне корня найдены в ямке, содержащей «захоронение черепа человека» (Крайнов, 1938. С. 14. Табл. V, 4, 5). По фрагменту черепа недавно была получена ^{14}C -дата: 4070 ± 25 BP (UGAMS-63525). Видимо, Д.А. Крайнов не точно зафиксировал уровень впуска ямы и ошибочно отнес объект к нижнему слою (Симоненко и др., 2024).

Авторами проведено комплексное исследование украшений из зубов животных из обоих слоев стоянки Замиль-Коба 1, включающее типологический, технологический и трасологический анализ. Остеологический анализ этих изделий

выполнен П.А. Косинцевым. Трасологический анализ проведен авторами в два этапа. Первоначально предметы изучались при помощи тринокулярного микроскопа CarlZeissStemi 2000dc с камерой AxioCam ERc5s с увеличением от 6.5 до 70 крат и тринокулярного микроскопа HighCloud с увеличением от 3.5 до 90 крат с камерой HighCloud. Детальное исследование микроследов проведено при помощи металлографического микроскопа Olympus MX51 с увеличением от 50 до 1000 крат со встроенной камерой Olympus DP73 и сканирующего электронного микроскопа VEGA II TESCAN. Для выяснения сходства и отличия следов на резцах благородного оленя из верхнего слоя стоянки Замиль-Коба 1 и следов естественного происхождения (Панковский и др., 2015) изучено около сотни челюстей благородного оленя в фондах Зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова. Большая часть просмотренных челюстей принадлежала оленям, добытым в 1950-х годах на территории Крымского заповедника. На двух из них выявлены клиновидные дефекты в виде поперечных канавок на шейке резца. Проведено детальное сравнение следов на этих резцах со следами на резцах благородного оленя из верхнего слоя стоянки Замиль-Коба 1.

У трех молочных резцов (по определению П.А. Косинцева) благородного оленя из верхнего мезолитического слоя стоянки Замиль-Коба 1 на боковой стороне шейки корня, на границе с эмалью имеется поперечная канавка. Поверхность одного из них (Крайнов, 1938. С. 30. Табл. VIII, 11) сильно эродирована, и он не пригоден для трасологического анализа. У второго резца (ГИМ 78552/355. Оп. А 151/275) канавка расположена на правой боковой стороне шейки (рис. 2, 1). Борта канавки ровные, сечение в виде V, но со скругленной вершиной (рис. 3, 3, 4). Ширина канавки — 1.3 мм, глубина — 0.8, угол схождения стенок — около 75°. На стенках и дне канавки видны яркая гладкая заполировка и линейные следы в виде продольных царапин (рис. 3, 2, 5). Царапины со стороны эмали и на дне канавки очень тонкие и мелкие, промежутки между ними сглажены, как бы «зализаны». Заполировка проникает и на дно царапин. Со стороны корня царапины более грубые, пересекаются под острыми углами (рис. 2, 5).

Подобные следы выявлены в канавках естественного происхождения (клиновидный дефект) на резцах, сохранившихся в двух челюстях благородного оленя с территории Крымского заповедника. В нижней челюсти № S—568724

взрослой самки благородного оленя, добытой 20.10.1951 г., сохранились все резцы. Клиновидный дефект наблюдается в той или иной степени на шейке всех резцов. Сечение канавок V-образное со скругленной вершиной, ширина больше глубины. Угол, образованный стенками, более 70°. В нижней челюсти № S—568912 взрослой самки благородного оленя, добытой 28.12.1951 г., сохранились почти все резцы, кроме центрального левого. Клиновидный дефект наблюдается в той или иной степени на шейке всех сохранившихся резцов. Сечение канавок V-образное со скругленной вершиной, ширина больше глубины. Угол, образованный стенками, более 70°. Микроследы аналогичны описанным выше. Подобные следы естественного происхождения (клиновидный дефект) описаны ранее на резцах крупного рогатого скота из памятников эпохи бронзы (Панковский и др., 2015. Рис. 3). На большинстве этих резцов стенки канавок сходятся под углом от 70 до 120° (Панковский и др., 2015. С. 174. Табл. 1), и глубина канавки меньше ее ширины. Канавка клиновидного дефекта на резце древнего оленя *Eucladoceros euzensis* из нижнепалеолитического слоя стоянки Мухкай II (Панковский и др., 2015. Рис. 1, 2; Гиря, 2015) широкая и мелкая, стенки пологие.

Значительное сходство следов на описанном резце благородного оленя из верхнего слоя стоянки Замиль-Коба 1 (ГИМ 78552/355. Оп. А 151/275) и челюстей современных оленей из Крымского заповедника позволяет рассматривать канавку на данном резце как результат клиновидного дефекта естественного происхождения. Следы преднамеренной обработки человеком на этом предмете не отмечены.

На третьем резце (ГИМ 78552/356. Оп. А 151/276) поперечная канавка также расположена на правой боковой стороне шейки, на границе с эмалью (рис. 3, 1). Борта канавки ровные, сечение в виде V, но со скругленной вершиной, ширина — 1.9 мм, глубина — 2.1, угол схождения стенок — около 50° (рис. 3, 3, 4). На стенках и дне канавки видны линейные следы в виде длинных прямых борозд и царапин, идущих параллельно оси канавки (рис. 3, 2, 5). Отдельные следы пересекают их под острым углом. В отличие от предыдущего резца (ГИМ—151/275), здесь преобладают довольно глубокие четко очерченные борозды. Микрорельеф поверхности как внутри борозд, так и на гребнях между ними шероховатый. Заполировка тусклая, в глубине борозд отсутствует.

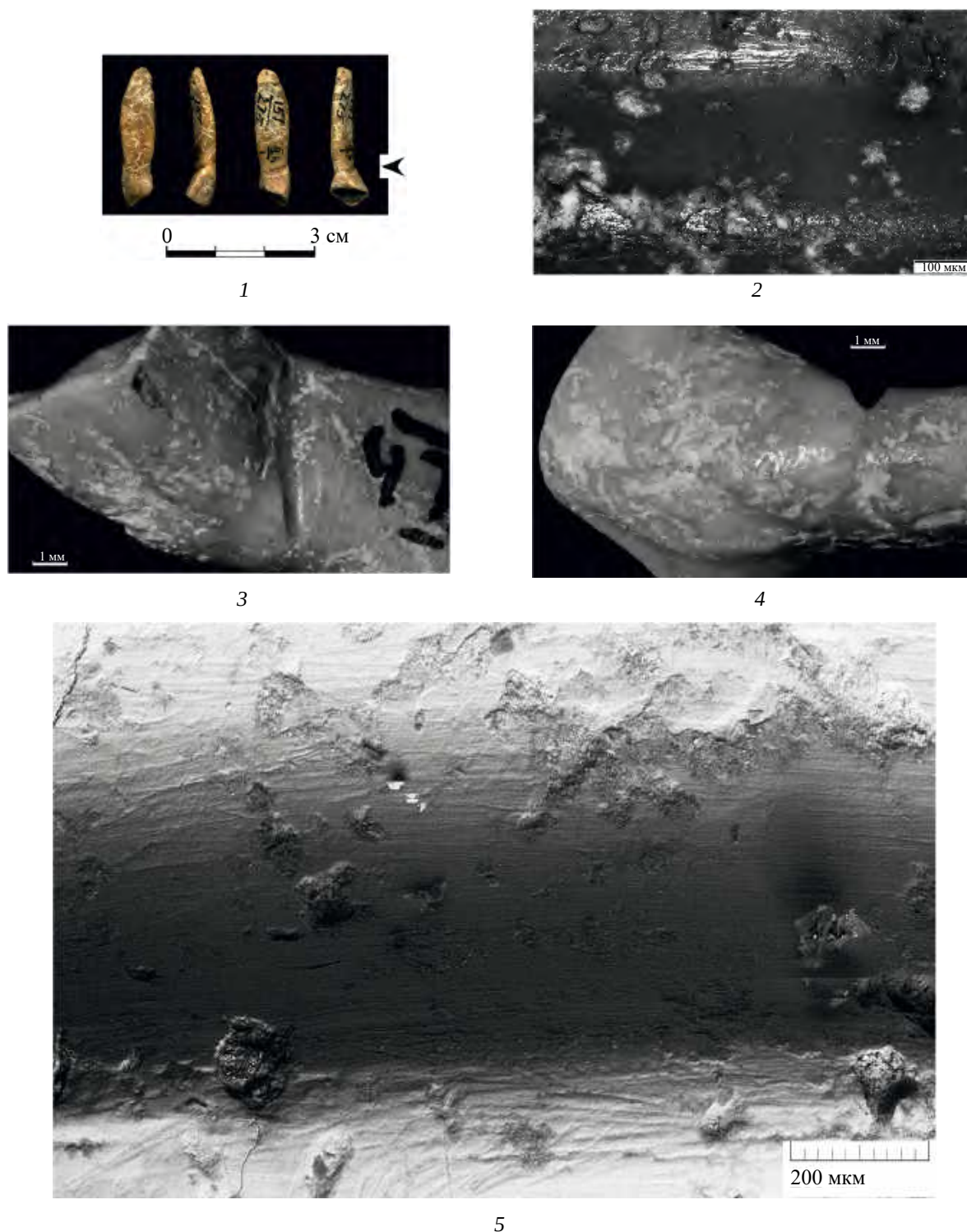


Рис. 2. Стоянка Замиль-Коба 1, верхний слой. Молочный резец благородного оленя с естественным износом (ГИМ 78552/355. Оп. А 151/275). 1 – общий вид; 2 – следы в канавке, увеличение 100х; 3 – канавка, вид сверху, 10х; 4 – сечение канавки, 10х; 5 – линейные следы в канавке, 450х.

Fig. 2. Zamil-Koba 1 site, the top layer. A red deer milk incisor with natural wear

Описанные микроследы отличаются от следов на резце ГИМ 78552/355. Оп. А 151/275 и на резцах в челюстях оленей из Крымского

заповедника. Больше всего они похожи на следы пиления тонкой пилкой с округлой в сечении кромкой из мелкозернистого песчаника.

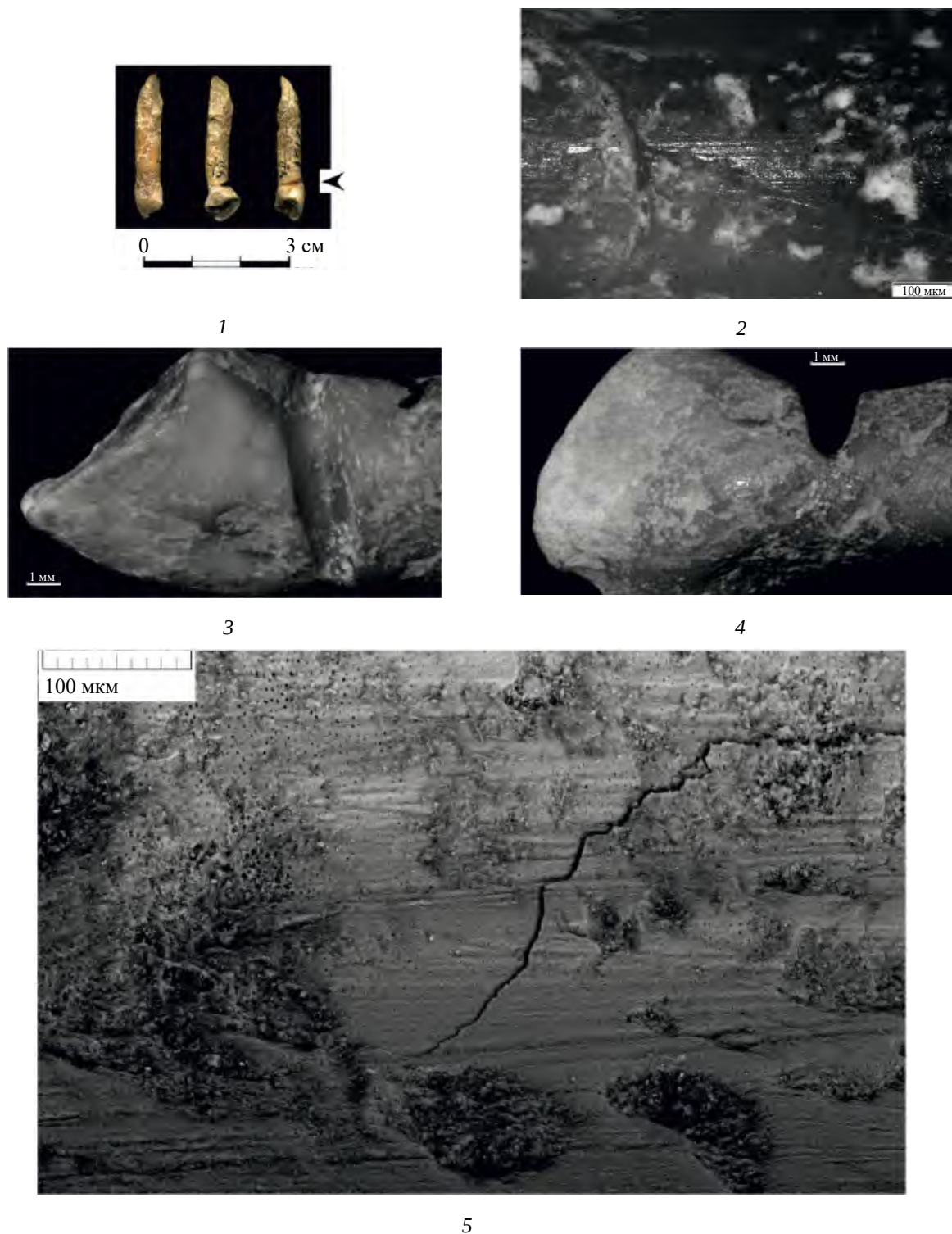


Рис. 3. Стоянка Замиль-Коба 1, верхний слой. Подвеска из молочного резца благородного оленя (ГИМ 78552/356. Оп. А 151/276). 1 – общий вид; 2 – следы в канавке, увеличение 100х; 3 – канавка, вид сверху, 10х; 4 – сечение канавки, 10х; 5 – линейные следы в канавке, 1000х.

Fig. 3. Zamil-Koba 1 site, the top layer. A pendant made from red deer milk incisor

Абразивные инструменты из песчаника представлены в верхнем слое стоянки Замиль-Коба 1 (например плитка ГИМ 78551/472. Оп. А

150/472), а также имеются в материалах нижнего слоя этой стоянки (Симоненко и др., 2024) и других памятников мезолита Горного Крыма

(Бибиков и др., 1994). Расположение канавки на этом резце и ее общий облик указывают на использование резца с клиновидным дефектом, однако соотношение ширины и глубины, как и характер следов, говорят о преднамеренном углублении первоначальной канавки человеком.

Изготовление подвесок из зубов промысловых зверей было обычной практикой в позднем палеолите и мезолите Европы. Однако следует отметить, что на многочисленных подвесках из резцов копытных канавки сделаны на конце корня (Жилин, 2001, 2019; Mannernmaa et al., 2021; Rainio et al., 2021). Значительно реже фиксируются украшения из резцов оленя с поперечно пропиленной канавкой в средней части корня на внешней стороне зуба (Rigaud et al., 2019).

Следы износа на сохранившихся участках эмали на стороне с канавками, по сравнению с естественным износом резцов современных благородных оленей из Крымского заповедника, включают микросколы выступающих участков, питтинг и скругление сколотых кромок (рис. 2, 3; 3, 3), большое количество разнообразных хаотически расположенных царапин. Подобные следы износа характерны для различных древних украшений из зубов и их экспериментальных реплик (Osipowicz et al., 2020; Rainio et al., 2021). Следы износа и соскабливания надкостницы на корне резцов оленя из верхнего слоя стоянки Замиль-Коба 1 отсутствуют. Не исключено, что эти резцы могли плотно нашиваться на кожаную основу без удаления надкостницы, как на некоторых украшениях у северных народов (Rigaud et al., 2019).

В других памятниках мурзаккобинской культуры такие украшения не представлены (Бибиков и др., 1994). Вероятно, использование резцов оленя с клиновидным дефектом, как с дополнительной обработкой, так и без нее, можно рассматривать как специфическую черту верхнего мезолитического слоя стоянки Замиль-Коба 1.

Сверленная подвеска (ГИМ 78552/354. Оп. А 151/274) из нижнего мезолитического слоя сделана из клыка благородного оленя (по определению П.А. Косинцева), конец корня обломан при раскопках или позже (рис. 4, 1). Сохранность поверхности достаточно хорошая. На корне и частично эмали углом кремневого резчика нанесено несколько изображений или знаков. Глубина и ширина гравированных линий — около 0,2–0,4 мм (рис. 5, 2, 3). На лингвальной стороне слева от отверстия нанесены два продольных отрезка параллельных линий. От правого в сторону отверстия отходят под прямым углом пять

коротких, но более широких отрезков. В сторону переднего края, пересекая продольные линии под углом около 45°, отходит пять параллельных друг другу отрезков прямых линий (рис. 4, 2). Эти линии переходят в короткие поперечные отрезки на переднем крае клыка (рис. 4, 3). На щечной стороне зуба слева от отверстия нанесено шесть продольных отрезков, параллельных друг другу. Еще шесть отрезков аналогичных линий пересекают первую группу отрезков под углом около 80°, образуя косую сетку (рис. 4, 4). Левый край этого изображения заходит на задний край клыка (рис. 4, 5). На лингвальной стороне клыка справа от отверстия на поверхности корня и прилегающего участка эмали нанесено 11 параллельных друг другу отрезков слабоизогнутых линий, идущих от заднего края к середине клыка (рис. 4, 5, 6).

В стенках корня зуба с лингвальной и щечной сторон просверлено два отверстия диаметром 3 мм (рис. 4, 1, 2, 4). Оси отверстий не совпадают (рис. 5, 4). Отверстия почти цилиндрические, внешний диаметр лишь чуть больше внутреннего (рис. 5, 4, 5). Стенки отверстий ровные, концентрические борозды от лезвия кремневого сверла мелкие, параллельны друг другу (рис. 5, 4). Это говорит о применении стержневого сверления. В качестве наконечника сверла использовалось симметричное острие с ровными краями, обработанными ровной крутой ретушью. Такое острие со сломанным рабочим концом имеется в коллекции нижнего слоя Замиль-Коба 1.

Подвеска была окрашена красной краской, остатки которой сохранились на поверхности корня зуба, в том числе и внутри гравированных линий (рис. 4, 2, 3). Из других линий краска выпала (рис. 4, 4). В нижнем слое стоянки Замиль-Коба 1 найдены сырье и полный комплект инструментов для производства красной краски (Симоненко и др., 2024).

Стенки отверстия на щечной стороне сглажены, в его верхней трети наблюдается яркая гладкая заполировка, вероятно, от трения нити (рис. 5, 5, 6). Под большим увеличением в ее пределах видны тонкие хаотические царапины (рис. 5, 7). На сохранившихся участках эмали зуба видны мелкие выбоины с заглаженными краями и яркая заполировка, в пределах которой заметны частые хаотические (тонкие, мелкие, короткие) царапины и редкие мелкие борозды (рис. 5, 8). Такие следы характерны для подвесок, которые надевались на нить индивидуально либо в составе ожерелья или крепились на одежду с помощью нити так, что свободно свисали (Osipowicz et al., 2020).



Рис. 4. Стоянка Замиль-Коба 1, нижний слой. Подвеска из клыка благородного оленя (ГИМ 78552/354. Оп. А 151/274). 1 – общий вид; 2–6 – орнамент на корневой части клыка: 2 – лингвальная сторона слева от отверстия; 3 – передний край; 4 – щечная сторона; 5 – задний край; 6 – лингвальная сторона справа от отверстия; 7 – подвеска из клыка самки пещерного льва, общий вид. 2–6 – увеличение 8х.

Fig. 4. Zamil-Koba 1 site, the lower layer. A red deer canine pendant

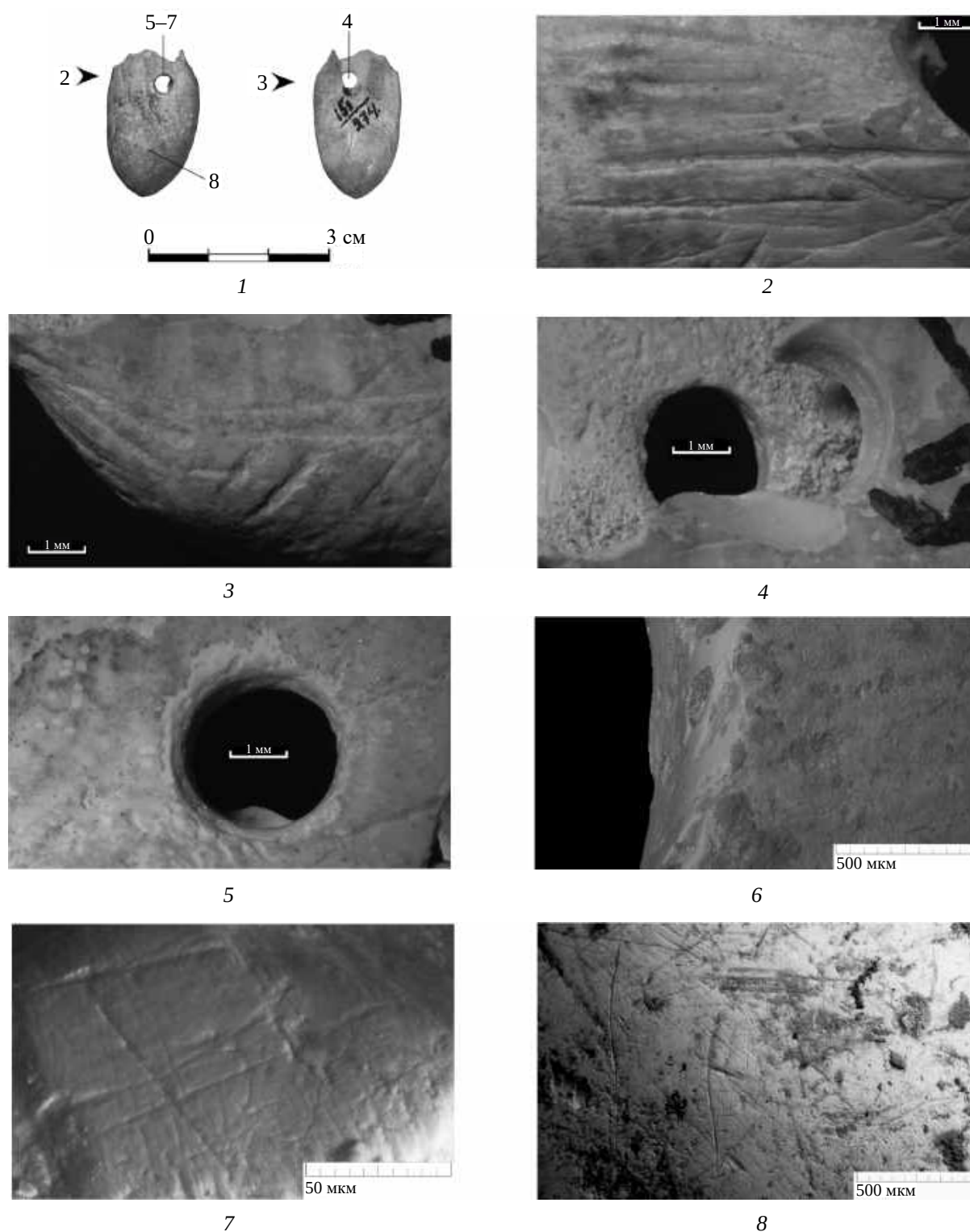


Рис. 5. Подвеска из клыка благородного оленя (ГИМ 78552/354 Оп. А 151/274) из нижнего слоя стоянки Замиль-Коба 1. 1 – общий вид и места съемки; 2 – линии орнамента, прорезанные на щечной стороне клыка; 3 – линии орнамента, прорезанные на лингвальной стороне клыка; 4 – сверлина в лингвальной стенке клыка, на заднем плане сверлина в щечной стенке; 5 – сверлина в щечной стенке клыка, вид снаружи; 6 – следы износа на верхнем крае сверлины, 300х; 7 – линейные следы на верхнем крае сверлины, 2700х; 8 – следы износа на эмали лингвальной стороны клыка, 300х.

Fig. 5. A red deer canine pendant from the Zamil-Koba 1 site, the lower layer

Интенсивный износ говорит о длительном использовании данной подвески. Сходные следы отмечены на подвесках из резцов лося из поздне-мезолитического Оленеостровского могильника в Карелии (Rainio et al., 2021). По мнению авторов, подкрепленному результатами трасологического анализа и проведенных экспериментов, подвески из этого могильника прикреплялись к одежде весьма свободно. При ходьбе, прыжках и особенно танцах они бились и терлись друг о друга и об одежду (Rainio et al., 2021).

Благородный олень был для населения шанкобинской культуры, к которой относится нижний слой стоянки Замиль-Коба 1, основным промысловым животным (Крайнов, 1938; Бибииков и др., 1994). Сверленные подвески из клыков благородного оленя были широко распространены на территории Европы с верхнего палеолита до позднего неолита (Choyke, 2001; Житенёв, 2007; Borić, Cristiani, 2019; Rigaud et al., 2019). На них нередко отмечаются выразительные следы износа, указывающие на длительное использование (Choyke, 2009; Winiarska-Kabacinska, 2017), а также следы красной краски (Borić, Cristiani, 2019). В Горном Крыму сверленная подвеска из зуба благородного оленя представлена в слое 6 стоянки Шан-Коба, относящемся к шанкобинской культуре (Бибииков и др., 1994. С. 67). Изображения или знаки, выгравированные на корне, — оригинальная черта рассматриваемой подвески. Прямые аналогии ей в каменном веке Европы нам неизвестны.

Вторая подвеска (ГИМ 78552/1458. Оп. А 151/1012) выявлена нами среди обломков костей со следами обработки при изучении коллекции нижнего слоя стоянки Замиль-Коба 1. Она сделана из левого верхнего клыка самки пещерного льва (по определению П.А. Косинцева) (рис. 4, 7). Сохранность средняя. Поверхность корня клыка частично подскоблена продольно и наискось, наиболее четко следы скобления заметны на заднем (вогнутом) крае клыка (рис. 6, 2). Здесь же видны три продольные линии, прорезанные углом резчика с узкой кромкой, концы их частично заходят на эмаль зуба (рис. 6, 3). Следы скобеля и резчика частично выровнены поперечной и косой шлифовкой мелкозернистым абразивом и сглажены от длительного ношения и транспортировки (рис. 6, 4). Поверхность эмали и корня клыка ярко заполирована. На эмали четко видны как прижизненные линейные следы, образовавшиеся, когда лев разрывал добычу, так и перекрывающие их многочисленные линейные следы (рис. 6, 5, 6),

характерные для подвесок из зубов различных животных (Osipowicz et al., 2020; Rainio et al., 2021). Следы использования, характерные для подвесок, в отличие от прижизненных следов, хорошо представлены не только на эмали, но и на корневой части клыка льва. Эта подвеска надевалась на нить индивидуально или в составе ожерелья, но не нашивалась на одежду. Интенсивный износ, аналогичный износу на описанной выше сверленной подвеске из клыка оленя, говорит о длительном использовании данной подвески.

Близ границы эмали и корня была пропилена двойная кольцевая канавка шириной 1.0 мм и глубиной до 0.5 (рис. 6, 2). Эта канавка прорезает следы скобеля, резца, тонкой шлифовки и износа подвески (рис. 6, 3). Еще одна кольцевая канавка глубиной 1 мм пропилена в 8 мм от первой (рис. 6, 7), по ней корень клыка был сломан. На конце коронки клыка острым краем неретушированной пластины или отщепы сделаны косые надпилы глубиной 2 мм на обеих плоскостях зуба (рис. 4, 7). По этим надпилам конец клыка был преднамеренно обломан (рис. 6, 7). Кромки и выступы сломов скруглены, но поверхность скругленных участков не гладкая с яркой заполировкой, а шероховатая, и заполировка довольно тусклая (рис. 6, 7, 8). Примечательно, что другие кости пещерного льва в материалах нижнего слоя стоянки Замиль-Коба 1 не выявлены. Скорее всего, этот лев был добыт в другом месте. Судя по следам износа на сломе, данный клык после отчленения конца корня и конца эмали довольно долго носили вместе с другими предметами, вероятно, в кожаном мешочке. Следы транспортировки на этом предмете имеют некоторое сходство со следами транспортировки на кремневых изделиях (Гиря, 2015; Visentin et al., 2025). Видимо, после того как этот предмет перестал быть подвеской, он еще длительное время использовался в качестве амулета. Можно предположить, что отделенный конец клыка мог быть измельчен в порошок и использован для ритуальных целей.

Подвески из клыков хищных зверей были широко распространены в позднем палеолите и мезолите Восточной Европы (Жилин, 2001, 2019; Житенёв, 2007), однако аналогии данному предмету нам неизвестны. Некоторое сходство с ним имеет коронка клыка пещерного медведя, сломанного по надпилу на шейке зуба, из граветтийского слоя пещеры Холе Фельс (Münzel, Conard, 2004. Fig. 13). По мнению авторов, фрагмент клыка был взят как трофей. Судя по фото, обломок имеет острые края.

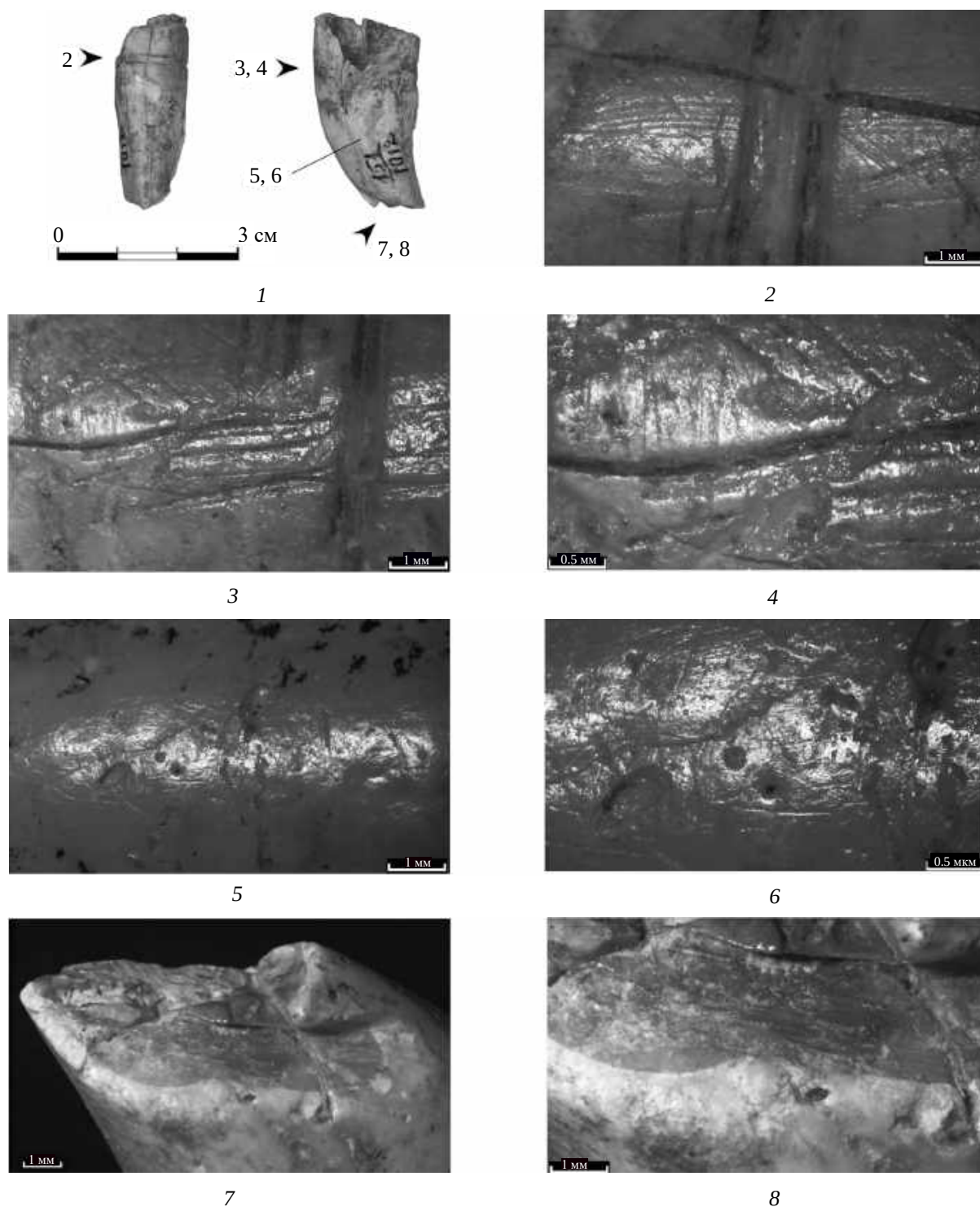


Рис. 6. Стоянка Замиль-Коба 1, нижний слой. Подвеска из клыка самки пещерного льва (ГИМ 78552/1458 Оп. А 151/1012). 1 – общий вид и места съемки; 2 – следы продольного скобления, шлифовки и пересекающая их поперечная канавка на заднем крае клыка 15х; 3, 4 – следы продольного резания, шлифовки и износа от ношения и транспортировки на заднем крае клыка, 15х, 25х; 5, 6 – следы износа от ношения и транспортировки на эмали лингвальной стороны клыка, 15х, 25х; 7, 8 – следы поперечного надпила, слома по надпилу и транспортировки на конце коронки клыка, 7х, 25х.

Fig. 6. Zamil-Koba 1 site, the lower layer. A pendant made of a fang of a female cave lion

Итак, в обоих слоях стоянки Замиль-Коба 1 в Горном Крыму найдены украшения из зубов животных. В верхнем мезолитическом слое они представлены резцами благородного оленя с канавкой, образованной в результате естественного клиновидного дефекта. Один резец использовался без дополнительной обработки, на другом канавка была углублена человеком. Вероятно, эти украшения плотно нашивались на кожаную основу. В нижнем слое найдена сверленная подвеска из клыка благородного оленя с гравированными изображениями или знаками на корне. Поверхность ее была окрашена красной краской. Вторая подвеска была сделана из клыка самки пещерного льва. После слома она могла служить в качестве амулета. На обоих украшениях из нижнего слоя отмечены следы длительного использования.

Украшения из зубов животных были широко распространены в верхнем палеолите и мезолите Европы. Они могли носиться индивидуально, входить в состав ожерелий или браслетов и других сложных украшений или нашиваться на одежду. Они выполняли эстетические и сакральные функции, по ним определялась принадлежность человека к определенной группе (Choyke, 2009; Winiarska-Kabacinska, 2017; Borić, Cristiani, 2019; Rigaud et al., 2019). Многие из них использовались долгое время. Все это относится и к украшениям из зубов животных из памятников позднего палеолита и мезолита Горного Крыма. Однако прямые аналогии описанным украшениям из стоянки Замиль-Коба 1 в каменном веке Европы нам неизвестны. Они являются яркой специфической чертой данного памятника.

Авторы выражают благодарность П.А. Косинцеву за фаунистические определения; руководству Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН за предоставленную возможность работы со сканирующим микроскопом и Р.А. Ракитову за помощь при работе с ним; руководству Зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова за предоставленную возможность работы с коллекциями.

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 24-28-00236 «Стоянки финального палеолита и мезолита балки Замиль в Крыму» (<https://rscf.ru/project/24-28-00236/>).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бибиков С.Н., Станко В.Н., Коев В.Ю. Финальный палеолит и мезолит горного Крыма. Одесса: Весть, 1994. 240 с.

Гиля Е.Ю. Следы как вид археологического источника (конспект неопубликованных лекций) // Лозовская О.В., Гиля Е.Ю. Следы в истории: к 75-летию В.Е. Щелинского. СПб.: ИИМК РАН, 2015. С. 232–268.

Жилин М.Г. Костяная индустрия мезолита лесной зоны Восточной Европы. М.: УРСС, 2001. 236 с.

Жилин М.Г. Подвески из кости в мезолите лесной зоны Восточной Европы // Археология евразийских степей. 2019. Вып. 4. С. 278–290.

Жилин М.Г., Руев В.Л., Симоненко А.А. Многослойные пещерные стоянки в балках Черкез-Кермен и Замиль в Крыму // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Серия «Исторические науки». 2020. Т. 6 (72), № 3. С. 149–166.

Жилин М.Г., Симоненко А.А., Руев В.Л. Геометрические микролиты нижнего слоя стоянки Замиль-Коба 1 в Крыму // Микролиты в позднем палеолите и мезолите Восточной Европы и Кавказа. М.: ИА РАН, 2022. С. 73–94.

Жилин М.Г., Симоненко А.А., Руев В.Л. Предметы вооружения из нижнего слоя грота Замиль-Коба I в Крыму // Stratum plus. 2023. № 1. С. 169–190.

Жилин М.Г., Симоненко А.А., Руев В.Л. Первые радиоуглеродные даты стоянки Замиль-Коба 1 в Крыму // Краткие сообщения Института археологии. 2024. Вып. 276. С. 23–34.

Житенёв В.С. Подвески из зубов животных ранней и средней эпох верхнего палеолита Русской равнины // Проблемы каменного века (к юбилею М.Д. Гвоздовер). М.: Дом еврейской книги, 2007. С. 40–61.

Крайнов Д.А. Пещерная стоянка Замиль-Коба № 1 // Труды Государственного исторического музея. Вып. 8. М., 1938. С. 7–32.

Панковский В.Б., Гиля Е.Ю., Саблин М.В. Трасологические критерии отличия предметов первобытного искусства и остатков фауны с естественными видоизменениями // Stratum plus. 2015. № 1. С. 169–184.

Симоненко А.А. Крымская археологическая экспедиция Исторического музея. 1935–1940 гг. // Труды Государственного исторического музея. Вып. 201. М.: Гос. ист. музей, 2014. С. 106–111.

Симоненко А.А., Жилин М.Г., Руев В.Л. Функционально-планиграфический анализ материалов нижнего слоя стоянки Замиль-Коба-1 в Крыму // Camera Praehistorica. 2024. № 1 (12). С. 48–71.

Borić D., Cristiani E. Taking Beads Seriously: Prehistoric Forager Ornamental Traditions in Southeastern Europe // PaleoAnthropology. 2019. Special Issue: Personal Ornaments in Early Prehistory. P. 208–239.

Choyke A.M. Late Neolithic Red Deer Canine Beads and Their Imitations // Crafting Bone: Skeletal Technologies through Time and Space. Oxford, 2001 (British Archaeological Reports. International Series; 937). P. 251–266.

Choyke A.M. Grandmother's awl: individual and collective memory through material culture // Materializing

- Memory: Archaeological material culture and the semantics of the past / Ed. I. Barbiera et al. Oxford: Archaeopress, 2009. P. 21–40.
- Mannermaa K., Rainio R., Giryа E.Yu., Gerasimov D.V. Let's groove: attachment techniques of Eurasian elk (Alces alces) tooth pendants at the Late Mesolithic cemetery Yuzhniy Oleniy Ostrov (Lake Onega, Russia) // *Archaeological and Anthropological Sciences*. 2021. № 13. P. 3–22.
- Münzel S.C., Conard N.J. Cave Bear Hunting in the Hohle Fels, a Cave Site in the Ach Valley, Swabian Jura // *Revue de Paléobiologie*. № 23. Genève, 2004. P. 877–885.
- Osipowicz G., Piličiauskienė G., Orłowska J., Piličiauskas G. An occasional ornament, part of clothes or just a gift for ancestors? The results of traceological studies of teeth pendants from the Subneolithic sites in Šventoji, Lithuania // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2020. Vol. 29. 102130.
- Rainio R., Gerasimov D.V., Giryа E.Yu., Mannermaa K. Prehistoric Pendants as Instigators of Sound and Body Movements: A Traceological Case Study from North-east Europe, c. 8200 cal. BP. // *Cambridge Archaeological Journal*. 2021. Vol. 31, iss. 4. P. 639–660.
- Rigaud S., Costamagno S., Pétillon J.-M. et al. Settlement Dynamic and Beadwork: New Insights on Late Upper Paleolithic Craft Activities // *PaleoAnthropology*. 2019. Special Issue: Personal Ornaments in Early Prehistory. P. 137–155.
- Visentin D., Cecchetti M., Fontana F., Clemente C.I. Transport wear and its role in understanding prehistoric lithic raw materials management strategies // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2025. № 61. 104953.
- Winiarska-Kabacinska M. Animal perforated teeth deposit from magdalenian site at Wilczyce (southeastern Poland). What they were used for? A Use-wear case study // *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*. 2017. № 27. P. 73–82.

ORNAMENTS MADE OF ANIMAL TEETH FROM THE ZAMIL-KOBA 1 SITE IN THE CRIMEA

Mikhail G. Zhilin^{1,*}, Anton A. Simonenko^{2,**}, and Vladimir L. Ruev^{3,***}

¹*Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia*

²*The State Historical Museum, Moscow, Russia*

³*V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia*

*E-mail: mizhilin@yandex.ru

**E-mail: simonenkoaa@yandex.ru

***E-mail: vl.ruev@gmail.com

The Zamil-Koba I site in the Southwestern Crimea was found and excavated by D.A. Krainov in 1935–1937. Two layers of the Stone Age were traced. The top layer belongs to the Murzak-Koba culture and dates back to the first half of the Boreal period. It produced three red deer incisors with grooves on the dental neck. The lower layer belongs to the Shan-Koba culture and dates back to the first half of the Allerød. Two pendants made of animal teeth were found in this layer. The first pendant is made of a red deer canine, with a hole drilled at the end of the root. Several geometrized images are engraved on the root of the tooth, traces of red paint are visible. Intensive wear indicates prolonged use of this pendant. The second pendant is made of the upper left fang of a female cave lion. The surface shows signs of processing and signs of wear typical for pendants. The end of the root and the end of the enamel are broken off along the grooves. After the root was broken, it was not disposed of, but was probably used as an amulet. Analogies to this artefact are unknown to the authors, although pendants made of predator fangs were widespread in the Late Paleolithic and Mesolithic of Eastern Europe.

Keywords: Eastern Europe, the Crimea, ornaments, teeth, red deer, cave lion, Paleolithic, Mesolithic.

REFERENCES

- Bibikov S.N., Stanko V.N., Koen V.Yu., 1994. Final'nyy paleolit i mezolit gornogo Kryma [Final Paleolithic and Mesolithic of the Crimean Mountains]. Odessa: Vest'. 240 p.
- Borić D., Cristiani E., 2019. Taking Beads Seriously: Prehistoric Forager Ornamental Traditions in Southeastern Europe. *PaleoAnthropology*. Special Issue: Personal Ornaments in Early Prehistory, pp. 208–239.
- Choyke A.M., 2001. Late Neolithic Red Deer Canine Beads and Their Imitations. *Crafting Bone: Skeletal Technologies through Time and Space*. Oxford, pp. 251–266. (British Archaeological Reports. International Series, 937).
- Choyke A.M., 2009. Grandmother'sawl: individual and collective memory through material culture. *Materializing Memory: Archaeological material culture and the semantics of the past*. I. Barbiera, ed. Oxford: Archaeopress, pp. 21–40.

- Girya E.Yu., 2015. Traces as a type of archaeological source (unpublished lecture notes). *Lozovskaya O.V., Girya E.Yu. Sledy v istorii: k 75-letiyu V.E. Shchelinskogo [Traces in history: to the 75th anniversary of V.E. Shchelinsky]*. St. Petersburg: Institut istorii material'noy kul'tury Rossiyskoy akademii nauk, pp. 232–268. (In Russ.)
- Kraynov D.A., 1938. Cave site Zamil-Koba 1. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya [Transactions of the State Historical Museum]*, 8. Moscow, pp. 7–32. (In Russ.)
- Mannermaa K., Rainio R., Girya E.Yu., Gerasimov D.V., 2021. Let's groove: attachment techniques of Eurasian elk (*Alces alces*) tooth pendants at the Late Mesolithic cemetery Yuzhniy Oleniy Ostrov (Lake Onega, Russia). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 13, pp. 3–22.
- Münzel S.C., Conard N.J., 2004. Cave Bear Hunting in the Hohle Fels, a Cave Site in the Ach Valley, Swabian Jura. *Revue de Paléobiologie*, 23. Genève, pp. 877–885.
- Osipowicz G., Piličiauskienė G., Orłowska J., Piličiauskas G., 2020. An occasional ornament, part of clothes or just a gift for ancestors? The results of traceological studies of teeth pendants from the Subneolithic sites in Šventoji, Lithuania. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 29, 102130.
- Pankovskiy V.B., Girya E.Yu., Sablin M.V., 2015. Discrimination between prehistoric artworks and naturally modified faunal remains in the light of traceological studies. *Stratum plus*, 1, pp. 169–184. (In Russ.)
- Rainio R., Gerasimov D.V., Girya E.Yu., Mannermaa K., 2021. Prehistoric Pendants as Instigators of Sound and Body Movements: A Traceological Case Study from Northeast Europe, c. 8200 cal. BP. *Cambridge Archaeological Journal*, vol. 31, iss. 4, pp. 639–660.
- Rigaud S., Costamagno S., Pétillon J.-M. et al., 2019. Settlement Dynamic and Beadwork: New Insights on Late Upper Paleolithic Craft Activities. *PaleoAnthropology*. Special Issue: Personal Ornaments in Early Prehistory, pp. 137–155.
- Simonenko A.A., 2014. Crimean archaeological expedition of the Historical Museum. 1935–1940. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya [Transactions of the State Historical Museum]*, 201. Moscow: Gosudarstvennyy istoricheskii muzey, pp. 106–111. (In Russ.)
- Simonenko A.A., Zhilin M.G., Ruev V.L., 2024. Spatial organization of the lower layer of the Zamil-Koba 1 site in the Crimea. *Camera Praehistorica*, 1 (12), pp. 48–71. (In Russ.)
- Visentin D., Cecchetti M., Fontana F., Clemente C.I., 2025. Transport wear and its role in understanding prehistoric lithic raw materials management strategies. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 61, 104953.
- Winiarska-Kabacinska M., 2017. Animal perforated teeth deposit from magdalenian site at Wilczyce (southeastern Poland). What they were used for? A Use-wear case study. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 27, pp. 73–82.
- Zhilin M.G., 2001. Kostyanaya industriya mezolita lesnoy zony Vostochnoy Evropy [Bone-processing industry of the Mesolithic in the forest zone of Eastern Europe]. Moscow: URSS. 236 p.
- Zhilin M.G., 2019. Bone pendants from the Mesolithic of the forest zone of Eastern Europe. *Arkheologiya evraziyskikh stepey [Archaeology of the Eurasian steppes]*, 4, pp. 278–290. (In Russ.)
- Zhilin M.G., Ruev V.L., Simonenko A.A., 2020. Multi-layered cave sites in the Cherkez-Kermen and Zamil ravines in the Crimea. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Seriya «Istoricheskie nauki» [Scientific Notes of V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Historical sciences]*, vol. 6 (72), no. 3, pp. 149–166. (In Russ.)
- Zhilin M.G., Simonenko A.A., Ruev V.L., 2022. Geometric microliths from the lower layer of Zamil-Koba 1 in the Crimea. *Mikrolity v pozdnem paleolite i mezolite Vostochnoy Evropy i Kavkaza [Microliths in the Late Paleolithic and Mesolithic of Eastern Europe and the Caucasus]*. Moscow: Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk, pp. 73–94. (In Russ.)
- Zhilin M.G., Simonenko A.A., Ruev V.L., 2023. Weapons from the lower layer of the Zamil-Koba 1 rock shelter in the Crimea. *Stratum plus*, 1, pp. 169–190. (In Russ.)
- Zhilin M.G., Simonenko A.A., Ruev V.L., 2024. First radiocarbon dates from the Zamil-Koba 1 site in the Crimea. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 276, pp. 23–34. (In Russ.)
- Zhitenev V.S., 2007. Pendants made of animal teeth from the early and middle periods of the Upper Paleolithic in the Russian Plain. *Problemy kamennogo veka (k yubileyu M.D. Gvozdovery) [Problems of the Stone Age (to the anniversary of M.D. Gvozdovery)]*. Moscow: Dom evreyskoy knigi, pp. 40–61. (In Russ.)

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ МЕТАЛЛ СРЕДНЕВЕКОВОГО ПОГРЕБЕНИЯ ЛАДЕЙСКОЕ СО СРЕДНЕГО ЕНИСЕЯ: КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

© 2025 г. Г.Г. Король^{1,*}, Л.В. Конькова^{2,**}, С.М. Фокин^{3,***}

¹Институт археологии РАН, Москва, Россия

²Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия

³Красноярский краевой краеведческий музей, Красноярск, Россия

*E-mail: ggkorol08@rambler.ru

**E-mail: lkonkova@mail.ru

***E-mail: smf.kkkm@mail.ru

Поступила в редакцию 29.12.2024 г.

После доработки 07.03.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Рассмотрен набор ременных украшений всадника: изделия из цветного металла, бывшие в огне, с характерным декором. Комплексное исследование — анализ декора, морфологии предметов, технологии, включая состав металла, позволило предположить наличие двух комплектов (один мог быть поясным). Аналогии происходят преимущественно из Минусинской котловины Саяно-Алтая. Однородность декора основных групп комплекса, единая геохимическая основа металла — свидетельства производства изделий в центре (возможно, в разных мастерских) с единым стабильным источником металла и высоким уровнем ремесла, связанного с литьем. Низкое качество декора (с учетом сохранности) — результат применения реплик в качестве матриц, что говорит о недоступности оригиналов в центре производства. Общий облик комплекса, декор, аналогии и технологические особенности дают основания относить его к концу X–XI в.

Ключевые слова: Средний Енисей, Ладейское, кремация, ременные украшения из цветного металла, состав металла, декор, средневековье.

DOI: 10.31857/S0869606325030216

В Красноярском краевом краеведческом музее (далее КМ) с конца 1920-х годов хранится «сбруйный набор» из железных удилищ с псалиями, стременем и ременных украшений из цветного металла, подвергшихся внешнему термическому воздействию разной степени, с характерным для культуры енисейских кыргызов конца I — начала II тыс. декором. Комплекс выпавших крестьянином с. Ладейское на правом берегу р. Енисей (ныне территория Красноярска). Всаднический набор и обожженность изделий позволяют предполагать их происхождение из кремации.

Находки кремаций с характерными ременными украшениями и военным снаряжением периода «экспансии» Кыргызского каганата во второй половине IX в. в Центральной Азии обычно относят к енисейским кыргызам. Имеются такие находки не только в основной зоне

их бытования на Среднем (Минусинская котловина) и Верхнем (территория совр. Тувы) Енисее, но и на прилегающих к Саяно-Алтаю территориях. Некоторые украшения не подвергались воздействию огня, их легко исследовать в разных аспектах (декор, морфология, технология), а иногда они бывают обожжены и повреждены. Интересной научной проблемой представляется информативность исследования последних.

Введение коллекции в научный оборот предусмотрено в отдельной работе (Фокин и др., 2024). В ней основное внимание уделено детальному описанию (даны и фотографии) предметов (69 ед.), происхождению коллекции и истории ее изучения, оценке культурной принадлежности комплекса и возможным путям его попадания на эту территорию. Результаты исследования ременных украшений даны предварительно в общем виде.

Цель статьи — детально рассмотреть декор и технологию изготовления ременных украшений, включая состав металла, в комплексе — как единую совокупность по разработанной ранее авторами и апробированной не на одной коллекции системе «декор—технология» (см., например: Конькова, Король, 2004, 2010; Король, Конькова, 2009), оценить информативность полученных результатов. Среди задач — привлечение всех известных аналогий, для некоторых из которых известен состав металла. Материал в совокупности публикуется впервые.

Декор. Комплекс из Ладейского и в первую очередь набор ременных украшений с характерным декором привлекал внимание исследователей, но детально не изучался. В первой информационной публикации о ременных украшениях отмечено, что набор характерен для эпохи Танской династии в Китае (Карцов, 1929. С. 51). Попытка систематизации «сбруйных украшений» и предположительной датировки предпринята Л.М. Хаславской, пришедшей к выводу о датировке находок IX—X вв. и принадлежности их «убранству лошади кыргызского воина» (Хаславская, 1984. С. 19). Д.Г. Савинов на основе этого и еще нескольких комплексов из региона выделил «красноярско-канский вариант» культуры енисейских кыргызов (Савинов, 1994. С. 148, 149). Процесс его формирования отнесен к концу X — началу XI в. (Кляшторный, Савинов, 2005. С. 270, 271).

Материал комплекса привлекался в рамках изучения декоративного искусства средневековых кочевников Саяно-Алтая Г.Г. Король (2008). Рассмотрим декор ременных украшений из Ладейского подробнее.

Прямоугольные накладки со сложным растительным декором, в центре которого мотив «цветок смоквы». Композиция была одной из самых популярных в Минусинской котловине, известна и в других районах Саяно-Алтая. Иконография «цветов смоквы» разнообразна. По выделенным ранее «серийным» изделиям (с идентичными композициями) декор накладок — это художественная группа 8 «цветок смоквы — центр растительного узора», подгруппа Б1а — прямоугольные, с горизонтальным построением сложной композиции, выступающая часть цветка («шляпка») смоквы однородная с округлым верхним краем. Все бляхи этой подгруппы (51 экз.) происходят со Среднего Енисея: из Минусинской котловины — Тюхтятский клад, с совр. территории Красноярска — комплекс Ладейское. Близкие аналогии с других территорий Саяно-Алтая

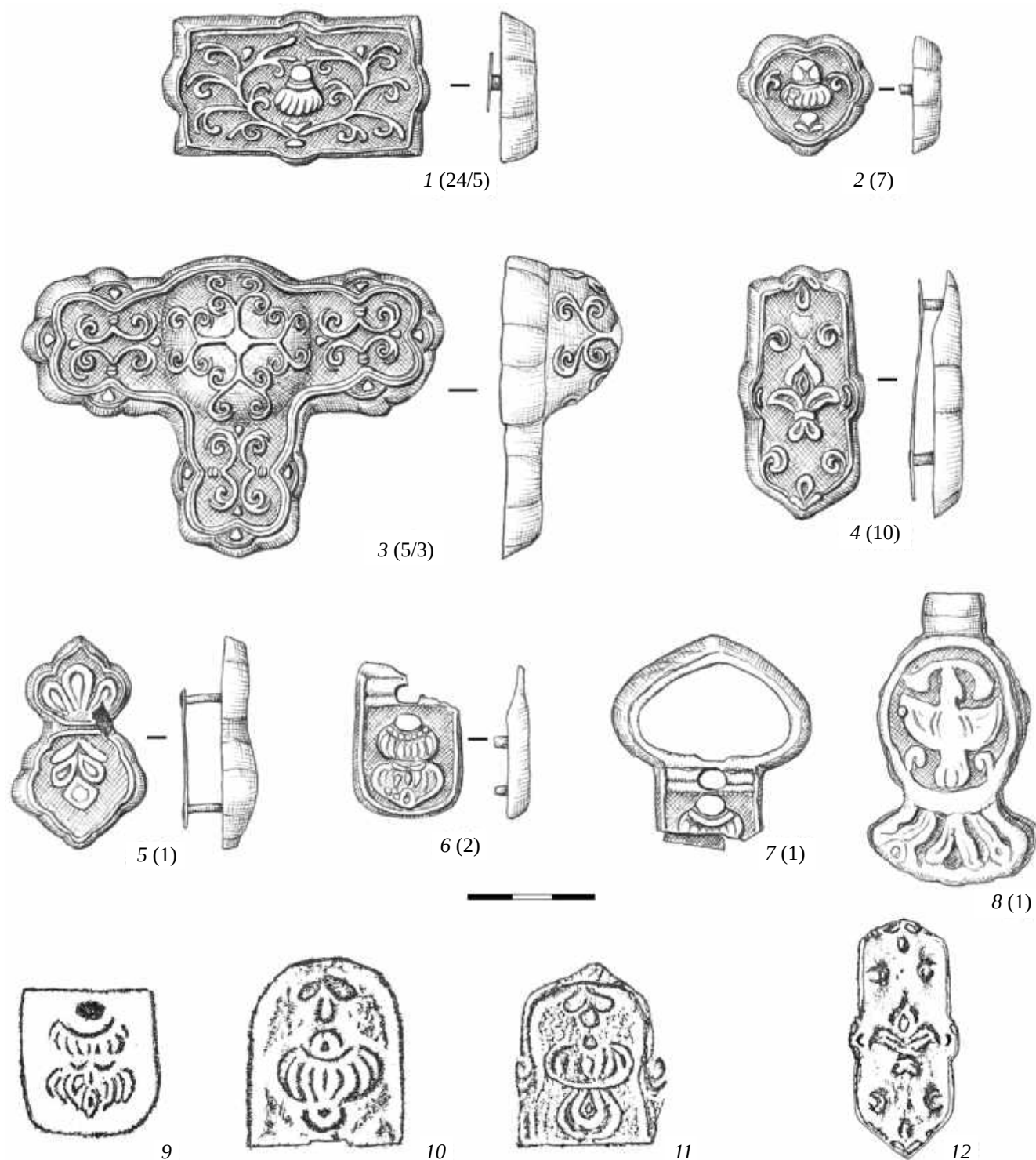
имеют свои особенности (Король, 2008. С. 160, 161, 283, 289, 290. Рис. 37. Табл. 23, 1—16). На ладейских предметах лепестки выглядят монолитной частью цветка (Фокин и др., 2004. Рис. 4). Применение техники графитной протирки на кальку (тонкую бумагу) показало, что на экземпляре лучшей сохранности отчетливы отдельные лепестки, каждый чуть закруглен снизу. Скорее всего, первоначальный вариант иконографии лепестков цветка на предметах из Ладейского был именно таким (рисунок, 1)¹.

Сердцевидные накладки с простым растительным декором с мотивом «цветок смоквы». По систематизации «серийных» изделий они входят в упомянутую группу 8, но в подгруппу А2 с простой композицией. Эту подгруппу составляют небольшие сердцевидные накладки с одиночным цветком смоквы в центре, дополненным простыми пальметтами вокруг (вариант «а») и двумя полупальметтами по бокам и трилистником под цветком (вариант «б», в котором выступающая часть цветка («шляпка») смоквы имеет трехчастное деление). Они известны в основном со Среднего Енисея. Вариант «а» — 9 экз. из Минусинской котловины, в том числе из Тюхтятского клада; 1 экз. — из Кузнецкой котловины в северной части Саяно-Алтая. Вариант «б» — простейшая композиция с трехчастным делением шляпки цветка — из Ладейского (рисунок, 2).

Судя по единому основному мотиву (цветок смоквы) разных композиций, они, скорее всего, входили в один ременный набор (поясной?). Все остальные бляшки не составляют единого комплекса по декору, но все же некоторые из них представлены не одним предметом, т.е. могли формировать один комплект. Наличие Т-образных блях говорит в пользу уздечного ременного набора.

Т-образные накладки со сложным растительным декором (сохранность плохая). Декор выполнен относительно широкими выпуклоуплощенными линиями. Центральный элемент на выпуклой части бляхи подквадратно-ромбический, с чуть округлой приплюснутой поверхностью (рисунок, 3). На бляхах худшей сохранности этот элемент имеет свои особенности (с вариациями). Возможно, эти небольшие деформации могли появиться как в результате сожжения предметов, так и в процессе отливки.

¹ На рисунке, 1—8 — образцы каждой группы рассматриваемых ременных украшений, выполненные с использованием всех имевшихся источников и современных технических возможностей. Декор представлен в реконструированном виде, дающем понимание первоначальной композиции и всех деталей.



Образцы групп ременных украшений комплекса Ладейское (1–8) и аналогии (9–12). 1–8 – в скобках число предметов: целые/фрагменты; 9, 12 – Минусинская котловина; 10, 11 – Тува (длина, см: 9 – 1.7; 10 – 1.9; 11 – 2.4; 12 – 3.7). Худ. С.Л. Богаченко.

Examples of groups of belt ornaments from the Ladeyskoye assemblage (1–8) and their analogies (9–12). Drawings by S.L. Bogachenko

На боковых лопастях пальметты в виде отогнутых завитков с дополнительным листом сверху – с центральным бутоном, а на центральной

выпуклой части – без бутонов. Стебли основания пальметт на лопастях – с горизонтальными перевязками. Эта особенность отмечена для

торевтики малых форм енисейских кыргызов середины—второй половины IX в. и связана с наследием сасанидского искусства (Маршак, 1971. С. 55).

Т-образные бляхи именно с такой композицией и такими основными элементами немногочисленны. Нам известно лишь три предмета: случайные находки из Минусинской котловины (2 экз. с горы Изых, Минусинский музей (далее ММ), № 5933, 5937; 1 — из «с. Абаканское», Государственный Эрмитаж, № 5531/1868). Они практически идентичны ладейским, но с более изящным исполнением декора. Бляха из Абаканского (Король, Конькова, 2009. С. 146, 147. Рис. 2, 5) — без поперечных перевязок стеблей в композиции, по составу металла это сложная латунь (в отличие от ладейских, см. ниже). Обычно латунные предметы отличаются качественным исполнением декора.

Пятиугольные концевые накладки с простым растительным декором, в центре которого трехлепестковая пальметта с измененным (фигурным) центральным лепестком. Сверху и снизу центральный элемент фланкируют растительные завитки с загнутым концом и дополнительным листом сверху. Основание композиции составляет простой трилистник, который зеркально размещен и в верхней ее части. Оформление боковых выступов накладки скобками, повторяющими абрис контура накладки, — условная реконструкция первоначальной композиции (рисунок, 4) по аналогии с идентичным предметом (рисунок, 12)² хорошей сохранности (случайная находка). Все элементы мотивов выполнены грубовато, относительно широкими выпукло-уплощенными линиями. Можно предположить, что накладки — реплики с реплик, т.е. далекие от первичных оригиналов предметы³.

Накладки, идентичные ладейским, происходят из Минусинской котловины. Это две случайные находки: одна хранится в Хакасском национальном краеведческом музее им. Л.Р. Кызласова (г. Абакан) — из Потрошилова (Кызласов, Король, 1990. Рис. 61, 2)⁴. Другая (из Лугавского) входит в коллекцию И.П. Товостина и хранится в Музейном ведомстве (г. Хельсинки)

²Контактная копия из архива Г.Г. Король.

³Технология изготовления — тонкостенное литье с использованием восковой модели — позволяла использовать в качестве матрицы накладку, по которой тиражировались реплики.

⁴Рисунок по фотографии неточный. Неверно указано место находки. Предмет хранился в ММ (№ 6541), позже был списан и передан в другой музей (№ 290/45).

(Король, 2008. Табл. 10, 6; 2021. Рис. 2, 6). Таким образом, находки из Ладейского — самый большой комплект накладок с такой композицией невысокого качества декора. На всех предметах (вместе с аналогиями) — идентичные особенности деталей элементов и композиции в целом, что может свидетельствовать об одном источнике реплик. Кроме того, на обороте четырех ладейских накладок сохранились длинные железные крепежные пластины (ремонт доступными средствами), что служит показателем позднего этапа существования ременных украшений из цветного металла конца I — начала II тыс. Саяно-Алтая и прилегающих территорий.

Восьмеркообразная накладка с растительным декором в виде простых трилистников. Предмет поврежден, но композиция понятна — противопоставленные трилистники на обеих частях накладки. Между ними — две горизонтальные полосы (рисунок, 5). Трилистник в широкой части дополнен двумя узкими листьями в качестве основания. Удивительно, но такие лаконичные композиции не слишком распространены (известны в Минусинской котловине на Среднем Енисее и в Туве на Верхнем Енисее; в Лесостепном Алтае). Простые три-/пятилистники иногда украшают небольшие поверхности сердцевидных накладок или составляют часть чуть более сложной композиции бляшек других форм, в том числе 8-образной из Тувы (Кызласов, Король, 1990. Рис. 42, 2, 4, 5; Король, 2008. Табл. 21, 7, 9; 23, 34; Горбунова и др., 2009. С. 61. Рис. 45).

Что касается формы предмета, то именно такие накладки попали в характерный набор североалтайского варианта сrostкинской археологической культуры (найжены в эпонимном могильнике Сrostки) и, соответственно, в типовой комплекс предметов культуры племен кимако-кыпчакского объединения (Савинов, 1994. Табл. XIII, 6, 8; XV, 4). Сложилось мнение, что они связаны только с этим вариантом культуры. Анализ распространения торевтики малых форм в обширном регионе Саяно-Алтая и на прилегающих территориях показал, что накладки такой формы известны повсеместно, хотя это не самый популярный тип накладок. По материалам музейных коллекций и доступным нам публикациям (см., например: Худяков, 2004. Рис. 83, 9), из Минусинской котловины происходит 14 экз. (плюс 1 экз. из Тувы), в том числе 5 шт. из Тютятского клада (Король, 2008. Табл. 23, 4—7)⁵.

⁵Две идентичные накладки обозначены одним № 4.

На Алтае, а также в зоне Павлодарского Прииртышья известно также 14 экз. (см., например: Евтюхова, 1948. С. 71. Рис. 137; Арсланова, 1963. С. 69; Неверов, Горбунов, 1996. Рис. 5, 10; АLEXIN, 1998. Рис. 5, 4; Горбунов, Ситников, 2002. Рис. 2, 3, 4).

Пряжки с декором на щитке в виде композиции из двух разных видов «цветка смоквы». Поверхность повреждена, графитная протирка на кальку одного щитка дала композицию, по которой сделан рисунок (см. рисунок, 6). Нижний цветок отличается по форме и общему виду от верхнего, при этом плохо понятен в деталях. На верхнем цветке между «шляпкой» и лепестками изображена полоска с вертикальными насечками, но, возможно, это результат повреждения.

Абсолютно идентичная композиция, при этом с хорошо прорисованным нижним цветком, известна на пряжках — случайных находках из Минусинской котловины: одна — из Потрошилова⁶, вторая — из «Минусинского уезда»⁷. Две другие подобные находки происходят из раскопок кремаций в Туве: Дагылганныг, курган 1, 4 шт. (Маннай-оол, 1967) и Эйлиг-Хем III, курган 4. (Грач и др., 1998). Их рисунки в отчете автора раскопок (Маннай-оол, 1967. Табл. 24, 2) и публикациях (Кызласов, Король, 1990. С. 116. Рис. 42, 4; Грач и др., 1998. С. 44. Табл. XXI, 2) плохо понятны или не совсем верны. Учитывая оригинальность композиции, малое число известных находок, вариативность рисунков, представляем контактные копии, на которых видны точные линии мотивов и композиции в целом (рисунок, 10, 11)⁸. Декор на щитках пряжек схож между собой — композиция дополнена в верхней части трилистником, нижний цветок схематичен и упрощен до минимума, но по-разному.

Игольник с декором в виде летящей утки с ветвями по сторонам головы («ветвью в клюве»). Полый предмет состоит из двух половинок⁹, декорированных одинаковой композицией (рисунок, 8). Поверхность, по-видимому, не слишком пострадала от огня. Интересен тем, что представляет собой образец деградации рисунка в процессе тиражирования по уже давно

изношенным и не раз реплицированным предметам¹⁰. В итоге композицию сложно узнать.

Состав металла. Для исследования 53 образцов (45 целых и 8 фрагментов) применялся эмиссионный спектральный полуколичественный анализ с использованием серии специальных эталонов. Анализ проводился в Лаборатории ИИМК РАН аналитиком В.А. Галибиным. Статистические данные приведены в диссертации Л.В. Коньковой (1996. С. 242–244) и доступны наряду с составом металла в общей сложности 2348 образцов эпохи средневековья «степной Азии», включая дальневосточные бронзы. В статье результаты обобщены Л.В. Коньковой (совместно с Г.Г. Король). Ранжирование сплавов и дальнейшее их описание проведено на основе учета принципов геохимии (порог легирования 1.0%) по классификации, отработанной на средневековом археологическом материале (Цветные..., 2008. С. 121–132). С учетом обожженности предметов стандартные показатели в нашем случае определенно понижены.

Состав металла включает в себя базовую геохимическую группу элементов (кобальт, никель, мышьяк, сурьма), которая связана с происхождением металла, и легирующие добавленные компоненты: олово, свинец, цинк. Значительный разброс в концентрации геохимических компонентов свидетельствует чаще всего об использовании металлолома. Наличие цинка в составе сплава обгоревшего предмета позволяет полагать, что изначально его могло быть больше, но из-за летучести при нагревании содержание этого металла уменьшилось.

Прямоугольные накладки — исследовано 24 целых, 3 фрагмента. Рассмотрим основные элементы состава металла (табл. 1).

Олово (Sn) — 13.0, 10.0, 9.8, 7.0, 6.5, 5.8% — шесть предметов с условно высоким оловом, что, возможно, отражает их лучшую сохранность. Это **оловянная бронза с примесью свинца** (предположительно, из переплавленного металла). Один предмет с максимальной сохранностью олова (ан. 551-39) — без примеси свинца. Остальные дают только сотые или десятые значения присутствия олова. Предметы с такой существенной разницей наличия олова изготовлены из разного по рецептуре металла.

Свинец (Pb) — приблизительно одинаков: от 0.13 до 0.85%, при нагревании он течет при 100 °С.

⁶ На рисунке, 9 дана схема композиции по контактной копии, ММ.

⁷ Музей Томского университета, № 3390.

⁸ Контактные копии из архива Г.Г. Король. Тувинский республиканский краеведческий музей, г. Кызыл.

⁹ До выяснения назначения предмета (по находкам в могильниках) считался сбруйным «зажимом». Возможно, имел двойное назначение.

¹⁰ Всю цепочку — от первичного изделия отличного качества из могильника в Туве до находки из Ладейского — см. Король, 2008. С. 19, 22, 143, 259. Табл. 1.

Таблица 1. Состав металла ременных украшений из Ладейского**Table 1.** Metal composition of belt ornaments from Ladeyskoye

А. Паспортные данные предметов

(Красноярский музей, колл. 175-1)

№ п/п	№ анализа	Предмет	№ п/п	№ анализа	Предмет
1	551-33	Накладка прямоугольная	28	552-14	Тройник
2	551-34	—«—	29	552-15	—«—
3	551-35	—«—	30	552-16	—«—
4	551-36	—«—	31	552-17	—«—
5	551-37	—«—	32	552-18	Тройник, обл.
6	551-38	—«—	33	552-19	Тройник, обл.
7	551-39	—«—	34	552-20	Накладка сердцевидная
8	551-40	—«—	35	552-21	—«—
9	551-41	—«—	36	552-22	—«—
10	551-42	—«—	37	552-23	—«—
11	551-43	—«—	38	552-24	—«—
12	551-44	—«—	39	552-25	—«—
13	551-45	—«—	40	552-26	—«—
14	551-46	—«—	41	552-27	Накладка пятиугольная концевая
15	551-47	—«—	42	552-28	—«—
16	551-48	—«—	43	552-29	—«—
17	551-49	—«—	44	552-30	—«—
18	551-50	—«—	45	552-31	—«—
19	551-51	—«—	46	552-32	—«—
20	551-52	—«—	47	552-33	—«—
21	551-53	—«—	48	552-34	—«—
22	551-54	—«—	49	552-35	—«—
23	552-9	—«—	50	552-36	Накладка 8-образная
24	552-10	—«—	51	552-37	Пряжка, обл.
25	552-11	—«—	52	552-38	Пряжка, обл.
26	552-12	—«—	53	552-39	Пряжка, обл.
27	552-13	—«—			

Примечание: Внутренний номер предмета в коллекции единый — 1, каким он был в момент отбора проб. В настоящее время каждый предмет имеет свой номер (Фокин и др., 2024).

Б. Состав металла (основа сплава — медь)

№ п/п	№ анализа	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
1	551-33	0.012	0.3	0.0	0.014	0.06	0.4	0.4	0.55	0.07	0.008	0.0
2	551-34	0.013	0.35	0.0	0.014	0.08	0.4	0.4	0.55	0.011	0.11	0.0
3	551-35	0.013	0.55	0.0	0.012	0.04	0.4	0.5	0.55	0.11	0.01	0.0
4	551-36	0.011	0.13	0.0	0.006	0.09	0.4	0.36	0.6	0.085	0.008	0.006
5	551-37	0.007	0.6	0.0	0.02	0.1	0.33	0.35	0.4	0.06	0.007	0.029
6	551-38	0.008	0.65	0.0	0.016	0.05	0.4	0.45	0.32	0.08	0.009	0.0
7	551-39	13.0	0.0	0.0	0.0	0.07	0.16	0.32	0.25	0.16	0.007	0.0
8	551-40	0.015	0.5	0.0	0.018	0.05	0.4	0.45	0.45	0.06	0.008	0.007
9	551-41	0.017	0.3	0.0	0.012	0.03	0.35	0.3	0.07	0.055	0.007	0.0
10	551-42	0.016	0.25	0.0	0.012	0.03	0.5	0.46	1.1	0.013	0.011	0.0

Таблица 1. Окончание

Table 1. The end

№ п/п	№ анализа	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
11	551-43	0.022	0.8	0.0	0.013	0.08	0.6	0.5	0.05	0.11	0.0	0.0
12	551-44	0.009	0.35	0.0	0.01	0.08	0.45	0.45	0.2	0.1	0.006	0.0
13	551-45	0.013	0.18	0.09	0.007	0.08	0.28	0.32	0.18	0.08	0.008	0.0
14	551-46	0.01	0.6	0.0	0.009	0.03	0.4	0.35	0.13	0.12	0.0	0.13
15	551-47	0.016	0.35	0.0	0.011	0.03	0.3	0.4	0.8	0.09	0.01	0.0
16	551-48	0.01	0.7	0.0	0.014	0.09	0.25	0.36	0.23	0.07	0.007	0.0
17	551-49	0.018	0.19	0.0	0.012	0.07	0.24	0.33	0.045	0.11	0.0	0.014
18	551-50	0.018	0.17	0.0	0.008	0.03	0.26	0.5	0.14	0.08	0.009	0.0
19	551-51	0.007	0.16	0.0	0.004	0.025	0.23	0.55	0.021	0.04	0.0	0.0
20	551-52	0.02	0.8	0.0	0.014	0.05	0.21	0.45	0.16	0.06	0.01	0.0
21	551-53	0.01	0.85	0.11	0.013	0.03	0.27	0.55	0.28	0.1	0.006	0.0
22	551-54	0.006	0.55	0.0	0.014	0.09	0.22	0.4	0.1	0.085	0.008	0.0
23	552-9	9.8	0.28	0.07	0.013	0.2	0.43	0.42	0.5	0.13	0.007	0.0
24	552-10	5.8	0.4	0.0	0.017	0.2	0.35	0.45	0.26	0.19	0.009	0.0
25	552-11	7.0	0.45	0.0	0.016	0.2	0.25	0.36	0.13	0.12	0.006	0.0
26	552-12	10.0	0.37	0.0	0.018	0.17	0.25	0.34	0.6	0.09	0.005	0.0
27	552-13	6.5	0.28	0.0	0.013	0.6	0.4	0.45	0.17	0.18	0.0	0.0
28	552-14	7.2	0.2	0.0	0.01	0.17	0.2	0.34	0.21	0.12	0.007	0.0
29	552-15	9.6	0.4	0.0	0.022	0.15	0.45	0.27	0.019	0.11	0.0	0.0
30	552-16	9.8	0.2	0.0	0.01	0.13	0.24	0.36	0.21	0.25	0.007	0.0
31	552-17	9.8	0.13	0.0	0.008	0.5	0.23	0.34	0.31	0.1	0.007	0.0
32	552-18	11.0	0.45	0.0	0.018	0.3	0.3	0.45	0.7	0.16	0.009	0.0
33	552-19	7.1	1.0	0.0	0.028	0.16	0.36	0.6	1.0	0.23	0.011	0.0
34	552-20	8.1	0.18	0.0	0.009	0.27	0.35	0.45	0.06	0.08	0.0	0.0
35	552-21	10.0	10.0	0.0	0.032	0.12	0.45	0.45	0.055	0.18	0.006	0.0
36	552-22	11.0	0.16	0.06	0.009	0.35	0.24	0.36	0.7	0.13	0.006	0.005
37	552-23	12.0	0.35	0.0	0.016	0.2	0.26	0.42	0.13	0.15	0.008	0.0
38	552-24	9.4	0.25	0.0	0.012	0.2	0.31	0.39	0.25	0.17	0.006	0.0
39	552-25	4.9	1.0	0.25	0.025	0.18	0.35	0.5	0.24	0.13	0.008	0.0
40	552-26	10.0	0.2	0.0	0.008	0.22	0.26	0.4	0.12	0.14	0.009	0.0
41	552-27	11.0	0.16	0.0	0.006	0.1	0.33	0.6	0.3	0.18	0.005	0.007
42	552-28	9.2	1.0	0.05	0.022	1.1	0.24	0.34	0.4	0.08	0.004	0.0
43	552-29	8.9	0.3	0.0	0.013	0.17	0.24	0.4	0.4	0.14	0.008	0.0
44	552-30	9.8	0.5	0.0	0.014	0.04	0.34	0.46	0.11	0.14	0.007	0.0
45	552-31	6.4	0.5	0.0	0.02	0.1	0.33	0.49	0.11	0.17	0.007	0.0
46	552-32	9.8	0.35	0.0	0.015	0.1	0.33	0.45	1.3	0.18	0.009	0.0
47	552-33	7.0	0.6	2.0	0.022	0.3	0.34	0.4	0.05	0.11	0.008	0.0
48	552-34	6.6	0.18	0.0	0.01	0.15	0.35	0.32	0.11	0.14	0.006	0.0
49	552-35	5.7	0.6	0.0	0.024	0.2	0.33	0.42	0.7	0.14	0.005	0.007
50	552-36	8.9	0.35	0.0	0.028	0.5	0.34	0.35	0.75	0.1	0.012	0.0
51	552-37	2.0	0.16	0.0	0.03	0.21	0.2	0.25	0.35	0.07	0.0	0.0
52	552-38	8.1	0.14	0.0	0.008	0.02	0.24	0.35	0.23	0.09	0.007	0.0
53	552-39	8.1	0.22	0.0	0.005	0.13	0.25	0.41	0.45	0.15	0.007	0.0

Цинк (Zn) — его следы минимальны, присутствуют лишь в трех предметах: 0.07, 0.09, 0.11%. Серебро (Ag) в основной массе изделий представлено в сотых долях, а в шести предметах с высоким оловом — в десятых (от 0.2 до 0.6%). По таким показателям серебра можно предполагать, что оно в сплаве было связано с использованием полиметаллической руды или с остатками обгоревшего покрытия (?).

Предмет (ан. 551-37) — 0.29% золота (Au), сотые значения олова (0.07), свинец (0.6), изготовлен из *свинцового сплава*. Подобных накладок всего три (ан. 551-40; 551-49). Это почти чистая медь, если исключить выгорание свинца.

Основную группу металла составляют предметы с низким содержанием олова, кроме 6 экз., о которых речь пойдет ниже. Возможно, артефакты основной группы значительно обгорели. Один предмет (ан. 551-43) содержит повышенные показатели сурьмы (0.6%) и мышьяка (0.5%).

Другая группа — первые шесть рассмотренных выше предметов с условно высоким оловом. Если в составе много олова, мало свинца, это, скорее всего, не результат внешнего термического воздействия, а характеристика металла, отличного от основной группы. Один предмет (ан. 552-13) с 0.6% серебра (Ag) в составе металла (олово — 6.5%) из первых шести несколько отличается от пяти других. Но при этом он, как и другие пять предметов, входит в одну геохимическую группу, характеризующую происхождение металла. Вероятно, существовал один источник металла, а рецептура в деталях разная. Отметим, что в составе металла этого же предмета — высокие сурьма (Sb) и мышьяк (As), соответственно 0.4 и 0.45%, что может означать добавление металлолома при плавке.

При этом весь массив рассматриваемых предметов (обе группы) имеет сходство по изначальной геохимической основе, т.е. был один источник металла, устойчивый центр по изготовлению предметов со стабильным поставщиком металла. В процессе нескольких плавок мог добавляться лом с другим составом, или в качестве лигатуры, или просто при нехватке металла при литье.

Некоторые различия в мелком элементе декора (у основания композиции) могут быть технологическим браком в процессе отливки, когда что-то «не пропечатывается». На некоторых предметах центральная часть «цветка смоквы» монолитна, без лепестков. Это может быть результатом как технологического брака, так и нагрева в процессе сожжения — т.е. не связано с

производством. В любом случае единые декор и геохимическая основа свидетельствуют, повторимся, об устойчивом профессиональном центре производства, где были изготовлены все предметы с рассмотренной композицией.

Сердцевидные накладки — 7 шт. Геохимическая группа по металлу сходная. Изготовлены из *многокомпонентной оловянно-свинцовой бронзы*. Олово — от 4.9 до 12.0%. Свинец — от 0.2 до 10%. Последний предмет (ан. 552-21) явно хорошей сохранности, напомним, что свинец выплавляется («течет») при нагревании. Для хорошей отливки сложного декора необходим свинец именно в таких пределах: 9–10%. Пониженный свинец (от 0.16 до 0.35%) — результат воздействия огня на предметы. Цинк присутствует лишь в двух экземплярах (ан. 552-22 — 0.06%; ан. 552-25 — 0.25), в первом — вместе с микроследами золота (0.005%).

На всех предметах один брак в декоре — небольшой выступ в левой части на лепестках цветка (рисунок, 2), которые везде не слишком четкие (верхняя часть цветка, напомним, трехчастная). На этом основании можно говорить, что все предметы с одинаковым браком были изготовлены одновременно — это одна серия отливок. В процессе литья мог быть добавлен лом, о чем можно судить по микропримесям, о которых сказано в преамбуле к обзору.

Серебро, как и в шести предметах с высоким оловом из первой группы прямоугольных накладок, присутствует в десятых долях (от 0.12 до 0.27%). Такие показатели в сплаве — свидетельство, скорее всего, естественной микропримеси полиметаллической руды.

В этой группе сердцевидных бляшек, как и в первой (прямоугольные), единые декор и геохимическая основа позволяют говорить об устойчивом профессиональном центре производства. Обе группы, очевидно, составляли один ремесленный набор (возможно, уздечный, но мог быть и поясным).

Другой набор — определенно уздечный, судя по наличию характерных блях: *T-образные накладки* — исследовано четыре целых и два фрагмента. По составу металла это оловянная бронза с небольшой примесью свинца (от 0.13 до 1.0%). Наличие 11% свинца (ан. 552-18) в одном из обломков характеризует его хорошую сохранность, на нем и декор хорошо виден. Олово в составе блях — от 7.1 до 11.0%. Сурьма (от 0.2 до 0.45%), мышьяк (от 0.34 до 0.6%) — приблизительно на одном уровне. Вариации серебра (от 0.17 до 0.5%)

не существенны. По геохимической основе металла можно говорить о том, что он имеет сходство с металлом групп первого набора, т.е. для изготовления обоих комплектов использовался один и тот же источник металла.

Пятиугольные накладки — исследовано 9 шт. На оборотной стороне пяти из них — длинные крепежные пластины, на трех — тонкие (0.8 мм) медные?, а в основном железные (в том числе остатки пластины), что указывает на ремонт изношенных предметов в стороне от мест производства самих накладок.

Металл, как и в случае с Т-образными накладками, — оловянная бронза с небольшой примесью свинца (от 0.16 до 1.0%). Олово — от 5.7 до 11.0%. Один предмет с цинком (напомним, что данный элемент очень летуч) — 2% (ан. 552-33) плюс 0.3% серебра. Возможно, в этот металл был добавлен лом с цинком (латунь) и предмет попал в набор из другой серии плавки, но в одном производственном центре. Возможен и другой вариант — в мастерской была изготовлена серия подобных предметов с цинком, один из них по каким-то причинам (обмен, захват?) попал в рассматриваемый набор. Но в любом случае это предметы из одного производственного центра. В двух предметах присутствуют микроследы золота (по 0.007%) — ан. 552-27 и 552-35. Золото в таких случаях, скорее всего, связано с использованием позолоченного лома.

Т-образные накладки и пятиугольные концевые по металлу (*оловянная бронза с небольшой примесью свинца*) совпадают с группой с большим содержанием олова из шести предметов первого набора (прямоугольные бляшки).

Восьмеркообразная накладка изготовлена из оловянной бронзы (олово — 8.9, серебро — 0.5, немного свинца — 0.35% и нет цинка). По геохимическим показателям (сурьма, мышьяк — 0.34 и 0.35%) металл примерно такой же, как у концевых накладок из этого набора и накладок из первого набора. Некоторый разброс по мышьяку может быть связан с его большой летучестью. На обороте предмета — длинная тонкая (0.9 мм) медная (?) крепежная пластина.

Пряжки — исследовано три фрагмента. Металл — оловянная бронза (олово — 2.0, 8.1 и 8.1%; серебро — до 0.21; свинец — до 0.22, цинка нет). По геохимическим показателям металл близок ко всем остальным предметам комплекса Ладейское. На одном фрагменте щитка — тонкая (0.9 мм) медная (?) крепежная пластина. Судя по составу металла, можно предположить, что

предметы из *оловянной бронзы* (пряжки и 8-образная накладка) могли быть добавлены в набор отдельно, при его дополнении.

Состав металла и нюансы декора аналогий. *Пятиугольная концевая накладка из Минусинской котловины*, Потрошилово (рисунок, 12), с декором, полностью идентичным ладейским, включая мелкие особенности (ошибка/брак?) исполнения отдельных деталей (например, растительных завитков с дополнительным листом). Металл — оловянная бронза (олово — 6.1%, свинец — 1.0). Состав металла (табл. 2) близок к составу металла идентичных ладейских накладок (ср. табл. 1 и 2). Можно полагать, что все они представляют изделия из одного источника производства. Заметим, что точно такая же накладка (с теми же особенностями декора) из коллекции И.П. Товостина (Хельсинки), о которой сказано выше, возможно, тоже происходит из того же источника.

Пряжка из Минусинской котловины, Потрошилово, с декором на щитке, практически идентичным декору фрагментов пряжки (щитки) из Ладейского (ср. рис. 1, 9 и 6). Отличие только в нюансах оформления горизонтального пояска верхнего цветка, при этом на ладейской пряжке, напомним, рассеченность элемента может быть результатом повреждения. Особенности иконографии нижнего цветка в обоих случаях в целом совпадают.

Металл — оловянная бронза (олово — 5.7%) с небольшой примесью свинца (1.3) и серебра (0.4), скорее всего, использовано «грязное» серебро с примесью свинца. Возможен вариант амальгамирования. Сурьма (0.5%) и мышьяк (0.6) повышены, что также может свидетельствовать о том, что использовалась полиметаллическая руда («грязное» серебро). Металл теоретически близок к металлу пряжек из Ладейского (количество олова металла пряжки из Потрошилово — в пределах разброса показателей для пряжек из Ладейского), но можно определенно говорить, что пряжка из Потрошилово изготовлена в мастерской, где использовалась свинцово-серебряная лигатура для покрытия поверхности. Наличие золота (0.12%) в сплаве может быть признаком либо переплавки позолоченных вещей, либо следов позолоты самого предмета, что часто фиксируется на других ременных украшениях этого времени. В данном случае скорее возможно первое.

Известен еще один источник золота в металле — руда. Вопрос о связи средневековых бронз

Таблица 2. Состав металла аналогий ременным украшениям из Ладейского комплекса**Table 2.** Metal composition of analogies to belt ornaments from the Ladeyskoye assemblage

А. Паспортные данные предметов

№ п/п	№ анализа	Предмет	Музей (город), № коллекции, происхождение
1	568-23	Накладка концевая	Абакан, 290-45, Потрошилово
2	564-22	Пряжка	Минусинск, 6556, Потрошилово
3	553-30	—«—	Кызыл, 394/67, Эйлиг-Хем III, к. 4
4	555-14	—«—	—«—, 4607/14, Дагылганныг, к. 1
5	555-15	—«—	—«—, 4607/14, —«—
6	555-12	—«—	—«—, 4607/18, —«—
7	555-13	—«—	—«—, 4607/18, —«—

Б. Состав металла (основа сплава — медь)

№ п/п	№ анализа	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
1	568-23	6.1	1.0	0.1	0.04	0.35	0.4	0.5	0.015	0.065	0.0	0.0
2	564-22	5.7	1.3	0.0	0.019	0.4	0.5	0.6	0.05	0.16	0.0	0.12
3	553-30	3.6	6.3	0.22	0.022	0.07	0.16	0.55	0.07	0.12	0.0	0.13
4	555-14	17.0	1.3	0.0	0.06	0.08	0.6	0.55	0.07	0.035	0.0	0.0
5	555-15	4.2	1.3	0.0	0.05	0.07	0.27	0.28	0.017	0.06	0.0	0.0
6	555-12	9.0	0.5	0.0	0.028	0.09	0.25	0.25	0.02	0.06	0.0	0.0
7	555-13	5.7	1.5	0.0	0.04	0.05	0.4	0.35	0.025	0.09	0.0	0.0

с рудными источниками практически никем не изучался и очень сложен в связи с большим движением (перемещением) металла в средние века. Статистическое изучение составов средневековых бронз на примере больших массивов и значительных территорий от Центральной Азии до Дальнего Востока (Конькова, 1996) показало, что существуют довольно большие группы вещей со сходным составом, который указывает на единство происхождения не только с точки зрения производства, но и с точки зрения происхождения самого металла. Но для решения подобных вопросов необходимы дополнительные исследования на основе разработки новых методик.

Пряжки из Тувы. Декор — цветок смоквы с упрощенным (схематичным) вариантом второго свисающего «цветка». Одна пряжка (рисунок, 11) происходит, напомним, из могильника Эйлиг-Хем III. Изящный, качественно выполненный декор, подработанный врезными линиями. Металл — свинцово-оловянная бронза (свинец — 6.3%, немного олова — 3.6) с цинком (0.22). В сплаве 0.13% золота. В данном случае, возможно, это следы позолоты поверхности предмета.

В могильнике Дагылганныг в составе сопроводительного инвентаря — четыре пряжки с внешне совершенно идентичным декором (рисунок, 10), близком к декору пряжки из Эйлиг-Хема, но с еще более упрощенным вариантом второго свисающего «цветка». Металл — оловянно-свинцовая бронза с особенностями. Один предмет резко отличается от остальных высоким содержанием олова (17.0%), у остальных разброс от 4.2 до 9.0%. В данном случае возможен вариант, известный по другим исследованным авторами комплексам (например, комплект с «портретами» из Хойцегорского могильника в Забайкалье — см. Конькова, Король, 2005), когда в наборе имеется 1-2 предмета, по декору совершенно идентичных остальным, но по металлу резко отличающихся от них. Предложена версия, что в комплекте оригинальные предметы из качественного металла дополнены копиями, изготовленными в другой мастерской (напомним, что технология позволяла в качестве матрицы использовать оригинальную накладку или реплику с тем же декором). Возможно, в рассматриваемом наборе с Верхнего Енисея (могильник Дагылганныг) та же ситуация — один предмет с резко отличающимся по составу

металлом дополнен копиями, изготовленными в другой мастерской.

Таким образом, комплексное изучение художественного металла из средневекового погребения Ладейское на Среднем Енисее, представленного набором обожженных ремennых украшений из бронзы, найденных вместе с железными удилами и псалями, а также стремянем, включало в себя исследование декора, связанной с ним формы предметов и анализ состава металла, из которого были изготовлены артефакты.

Характер декора набора украшений всадника из Ладейского позволяет предположить наличие в нем двух сбруйных комплектов (один мог быть и поясным). Аналогии декору происходят с разных территорий Саяно-Алтая, но преимущественно из Минусинской котловины и датируются в основном не позднее X в. Качество декора большинства предметов, а также наличие железных крепежных пластин (следов позднего ремонта), как на накладках, так и отдельно в составе коллекции, дают основание относить комплекс к концу X–XI в.

В итоге анализа состава металла ремennых украшений можно говорить о том, что оба набора изготовлены в одном устойчивом производственном центре (возможно, в разных мастерских?). Он имел единый стабильный источник металла и высокий уровень ремесленного производства, связанного с литьем. Об этом свидетельствуют одинаковая геохимическая основа металла всего комплекса, а также однородность декора основных групп. Единичный по декору предмет лишь один (8-образная бляшка), но по металлу он не отличается от остальных.

В отличие от профессионального литья низкий уровень исполнения декора практически всех предметов (не связанный с их повреждением) — показатель использования в качестве матриц давно изношенных оригиналов или уже многократно реплицированных предметов. Это означает, что где-то существовал еще первичный центр, к которому не было доступа, и в распоряжении литейщиков оказались только реплики, а не оригинальные матрицы. Таким образом, обожженные предметы благодаря разной степени поврежденности и комплектности (полноты) наборов оказались достаточно информативным источником, что изначально сложно было предположить.

Детальное рассмотрение нескольких аналогий по форме и декору, для которых проанализирован и состав металла, показало следующее. Металл двух аналогий, практически идентичных

по декору, происходящих из одного места в Минусинской котловине, дал несколько разные результаты. Один предмет (концевая накладка) определенно был произведен в том же центре, что и ладейские. Другой (пряжка), теоретически схожий по металлу с ладейскими, изготовлен по несколько иной рецептуре, включавшей золото. Это дает возможность поднимать вопрос о его источнике, которым могла служить и руда, а не только переплавка предметов, содержавших золото.

Анализ металла аналогий из Тувы позволил сделать важное наблюдение — пряжки из Дагылганьга по металлу близки к пряжкам из Ладейского (хотя декор не идентичен, но сравним по довольно редкому замыслу основного мотива). В нем нет цинка, очень мало висмута. Практически все показатели с вариациями находятся в пределах тех же показателей для пряжек из Ладейского. Можно предположить один источник металла для изготовления бронзы этих изделий. Это могли быть руды с множеством примесей с территории Центрально-Азиатской металлургической провинции (Чечеткин, Трубаев, 2014). Они носят сложный комплексный характер и во многих случаях содержат золото. Металл с определенными характеристиками поступал к ремесленникам. При плавке ремесленник мог добавлять металлолом для придания металлу нужных свойств, чтобы отлить предметы со сложным декором.

Вопрос о рудных источниках для средневекового металла сложен, но не безнадежен. Кроме разработки новых методик возможен путь выявления близких групп изделий по сочетанию их морфологии, орнаментальных решений декорирования поверхности, технологии изготовления, включая состав металла. Формирование карт распространения близких групп — один из вариантов выявления путей распространения сходного металла.

Исследование выполнено в рамках выполнения темы НИР ИА РАН (№ НИОКТР 122011100061-5).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алехин Ю.П. Мировые религии и мировоззрение народов Южной Сибири в VIII–X вв. по материалам из Рудного Алтая // Сибирь в панораме тысячелетий: материалы междунар. симпозиума. Т. 1. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отд-ния РАН, 1998. С. 12–20.
- Арсланова Ф.Х. Бобровский могильник // Известия Академии наук Казахской ССР. Серия общественных наук. 1963. Вып. 4. С. 68–84.

- Горбунов В.В., Ситников С.М. Исследование аварийного кургана сrostкинской культуры на памятнике Кайгородка-V // Алтай и сопредельные территории в эпоху средневековья. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2002. С. 9–16.
- Горбунова Т.Г., Тишкин А.А., Хаврин С.В. Средневековые украшения конского снаряжения на Алтае: морфологический анализ, технологии изготовления, состав сплавов. Барнаул: Азбука, 2009. 144 с.
- Греч А.Д., Савинов Д.Г., Длужневская Г.В. Енисейские кыргызы в центре Тувы. М.: Фундамент-Пресс, 1998. 84 с.
- Евтюхова Л.А. Археологические памятники енисейских кыргызов (хакасов). Абакан: Сов. Хакасия, 1948. 110 с.
- Карцов В.Г. Материалы к археологии Красноярского района. Красноярск, 1929 (Описание коллекций и материалов музея. Отдел археологический; вып. 2). 58 с.
- Кляшторный С.Г., Савинов Д.Г. Степные империи древней Евразии. СПб.: Санкт-Петербургский гос. ун-т, 2005. 346 с.
- Конькова Л.В. Дальневосточные бронзы и традиции цветной металлообработки в степной Азии: дис. ... д-ра ист. наук / Ин-т археологии РАН. М., 1996. 451 с.
- Конькова Л.В., Король Г.Г. Система «декор-технология» в моделировании этнокультурных процессов средневековья (по материалам Саяно-Алтая) // Евразия. Этнокультурное взаимодействие и исторические судьбы. М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т, 2004. С. 184–188.
- Конькова Л.В., Король Г.Г. Ременные украшения с антропоморфно-сюжетными изображениями из памятников Центральной Азии рубежа I–II тыс. н.э. (состав металла) // Снаряжение кочевников Евразии. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2005. С. 205–209.
- Конькова Л.В., Король Г.Г. Состав металла и технология изготовления средневековых ременных украшений из могильников Хойцегор и «На Увале» (Южное Забайкалье) // Торевтика в древних и средневековых культурах Евразии. Барнаул: Азбука, 2010. С. 63–67.
- Король Г.Г. Искусство средневековых кочевников Евразии. Очерки. М.; Кемерово: Кузбассвузиздат, 2008 (Тр. Сибирской ассоц. исследователей первобыт. искусства; вып. V). 332 с.
- Король Г.Г. Неизвестное в известном: коллекция случайных находок средневековой торевтики малых форм из Минусинской котловины // Проблемы истории, филологии, культуры. 2021. № 2 (72). С. 101–127.
- Король Г.Г., Конькова Л.В. Средневековые ременные украшения из Минусинской котловины: собрания XIX в. в коллекциях Эрмитажа // Теория и практика археологических исследований. Вып. 5. Барнаул: Азбука, 2009. С. 139–149.
- Кызласов Л.Р., Король Г.Г. Декоративное искусство средневековых хакасов как исторический источник. М.: Восточная литература, 1990. 216 с.
- Маннай-оол М.Х. Отчет о работе археологической экспедиции Тувинского НИИЯЛИ в 1967 г. // Архив Института археологии РАН. Ф-1. Р-1. № 3612, 3612а. 20 + 43 л.
- Маршак Б.И. Согдийское серебро. М.: Вост. литература, 1971. 191 с.
- Неверов С.В., Горбунов В.В. Курганный могильник сrostкинской культуры Шадринцево-1 // Археология, антропология и этнография Сибири. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 1996. С. 163–191.
- Савинов Д.Г. Государства и культурогенез на территории Южной Сибири в эпоху раннего средневековья. Кемерово: Кемеровский гос. ун-т, 1994. 215 с.
- Фокин С.М., Король Г.Г., Конькова Л.В. Ладейское средневековое погребение // В.Г. Карцов в археологии, истории и педагогике. Красноярск: Красноярский краевой краевед. музей, 2024. С. 180–202.
- Хаславская Л.М. Сбруйные украшения из Ладейского городища // Материалы XXII конф. «Студент и научно-технический прогресс». История. Новосибирск, 1984. С. 15–19.
- Худяков Ю.С. Древние тюрки на Енисее. Новосибирск: Ин-т археологии и этнографии Сибирского отд-ния РАН, 2004. 152 с.
- Цветные и драгоценные металлы и их сплавы на территории Восточной Европы в эпоху средневековья / А.А. Коновалов, Н.В. Ениосова, Р.А. Митоян, Т.Г. Сарачева. М.: Вост. литература, 2008. 191 с.
- Чечеткин В.С., Трубочев А.И. Металлогения меди Центрально-Азиатской провинции // Известия Сибирского отделения Секции наук о Земле Российской академии естественных наук. 2014. № 3 (46). С. 5–15.

ARTISTIC METAL FROM THE MEDIEVAL BURIAL LADEYSKOYE IN THE MIDDLE YENISEI: A COMPREHENSIVE STUDY

Galina G. Korol^{1,*}, Lyudmila V. Konkova^{2,**}, and Sergey M. Fokin^{3,***}

¹Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

²Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia

³Krasnoyarsk Regional Museum of Local History, Krasnoyarsk, Russia

*E-mail: ggkorol08@rambler.ru

**E-mail: lkonkova@mail.ru

***E-mail: smf.kkkm@mail.ru

The paper considers a set of horseman's belt decorations – non-ferrous metal items after a fire impact, with characteristic decor. A comprehensive study that involved an analysis of the decor, morphology of objects, and manufacturing technology including the composition of the metal made it possible to

assume the presence of two sets (one could have been a belt). The analogies come mainly from the Minusinsk Basin of the Sayan-Altai. The homogeneity of the decor in the main groups of the assemblage and the single geochemical base of the metal evidence that items were manufactured in a production centre (possibly in different workshops) with a single stable source of metal and a high level of casting craftsmanship. The low quality of the decor (taking into account the preservation) is the result of using replicas as matrices. The latter indicates the inaccessibility of the originals in the production centre. The general appearance of the assemblage, the decor, analogies and technological features give reason to attribute it to the end of the 10th–11th century AD.

Keywords: Middle Yenisei, Ladeyskoye, cremation, belt ornaments made of non-ferrous metal, metal composition, decor, Middle Ages.

REFERENCES

- Alekhin Yu.P., 1998. World religions and worldview of the peoples of South Siberia in the 8th–10th centuries AD based on materials from the Ore Altai. *Sibir' v panorame tysyacheletiy: materialy mezhdunarodnogo simpoziuma [Siberia in the panorama of millennia: Proceedings of the International symposium]*, 1. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk, pp. 12–20. (In Russ.)
- Arslanova F.Kh., 1963. Bobrovsky burial site. *Izvestiya Akademii nauk Kazakhskoy SSR. Seriya obshchestvennykh nauk [Bulletin of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR. Series of social sciences]*, 4, pp. 68–84. (In Russ.)
- Chechetkin V.S., Trubachev A.I., 2014. Metallogeny of copper in the Central Asian province. *Izvestiya Sibirskogo otdeleniya Sektii nauk o Zemle Rossiyskoy akademii estestvennykh nauk [Proceedings of the Siberian Branch of the Section of Earth Sciences of the Russian Academy of Natural Sciences]*, 3 (46), pp. 5–15. (In Russ.)
- Evtyukhova L.A., 1948. Arkheologicheskie pamyatniki eniseyskikh kyrgyzov (khakasov) [Archaeological sites of the Yenisei Kyrgyz (Khakas)]. Abakan: Sovetskaya Khakasiya. 110 p.
- Fokin S.M., Korol G.G., Kon'kova L.V., 2024. Ladeyskoye medieval burial. *V.G. Kartsov v arkheologii, istorii i pedagogike [V.G. Kartsov in archaeology, history and pedagogy]*. Krasnoyarsk: Krasnoyarskiy kraevoy kraevedcheskiy muzey, pp. 180–202. (In Russ.)
- Gorbunov V.V., Sitnikov S.M., 2002. Study in a destroyed burial mound of the Srostki culture at the Kaigorodka-V site. *Altay i sopredel'nye territorii v epokhu srednevekov'ya [Altai and adjacent territories in the Middle Ages]*. Barnaul: Izdatel'stvo Altayskogo universiteta, pp. 9–16. (In Russ.)
- Gorbunova T.G., Tishkin A.A., Khavrin S.V., 2009. Srednevekovye ukrasheniya konskogo snaryazheniya na Altai: morfologicheskii analiz, tekhnologii izgotovleniya, sostav splavov [Medieval horse gear ornaments in Altai: morphological analysis, manufacturing technologies, alloy composition]. Barnaul: Azbuka. 144 p.
- Grach A.D., Savinov D.G., Dluzhnevskaya G.V., 1998. Eniseyskie kyrgyzy v tsentre Tuvy [Yenisei Kyrgyz in the centre of Tuva]. Moscow: Fundamenta-Press. 84 p.
- Kartsov V.G., 1929. Materialy k arkheologii Krasnoyarskogo rayona [Materials for the archaeology of Krasnoyarsk district]. Krasnoyarsk. 58 p. (Opisanie kollektsiy i materialov muzeya. Otdel arkheologicheskiiy, 2).
- Khaslavskaya L.M., 1984. Harness ornamentation from the Ladeyki fortified settlement. *Materialy XXII konferentsii «Student i nauchno-tekhnicheskiiy progress». Istoriya [Proceedings of the XXII Conference “Student and scientific and technological progress”. History]*. Novosibirsk, pp. 15–19. (In Russ.)
- Khudyakov Yu.S., 2004. Drevnie tyurki na Enisee [Early Turks on the Yenisei]. Novosibirsk: Institut arkheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii nauk. 152 p.
- Klyashtornyy S.G., Savinov D.G., 2005. Stepnye imperii drevney Evrazii [Steppe empires of ancient Eurasia]. St. Petersburg: Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy universitet. 346 p.
- Kon'kova L.V., 1996. Dal'nevostochnye bronzy i traditsii tsvetnoy metalloobrabotki v stepnoy Azii: dissertatsiya ... doktora istoricheskikh nauk [Far Eastern bronzes and traditions of non-ferrous metalworking in steppe Asia: the thesis for the doctoral degree in History]. Institut arkheologii Rossiyskoy akademii nauk. Moscow. 451 p.
- Kon'kova L.V., Korol G.G., 2004. The “decor-technology” system in modeling ethnocultural processes during the Middle Ages (based on materials from Sayan-Altai). *Evraziya. Etnokul'turnoe vzaimodeystvie i istoricheskie sud'by [Eurasia. Ethnocultural interaction and historical destinies]*. Moscow: Rossiyskiy gosudarstvennyy gumanitarnyy universitet, pp. 184–188. (In Russ.)
- Kon'kova L.V., Korol G.G., 2005. Belt ornaments with anthropomorphic narrative images from the sites of Central Asia at the turn of the 1st–2nd millennia AD (metal composition). *Snaryazhenie kochevnikov Evrazii [Equipment of Eurasian nomads]*. Barnaul: Izdatel'stvo Altayskogo universiteta, pp. 205–209. (In Russ.)
- Kon'kova L.V., Korol G.G., 2010. Metal composition and manufacturing technology of medieval belt ornaments from the burial grounds of Khoytsegor and “Na Uvale” (Southern Transbaikalia). *Torevtika v drevnikh i srednevekovykh kul'turakh Evrazii [Toreutics in the ancient and medieval cultures of Eurasia]*. Barnaul: Azbuka, pp. 63–67. (In Russ.)
- Korol G.G., 2008. Iskustvo srednevekovykh kochevnikov Evrazii. Ocherki [The art of medieval nomads of Eurasia. Studies]. Moscow; Kemerovo: Kuzbassvuzizdat.

- 332 p. (Trudy Sibirskoy assotsiatsii issledovateley pervobytnogo iskusstva, V).
- Korol G.G., 2021. The Unknown in the Known: the accidental finds collection of Medieval small-form toreutics from the Minusinsk Basin. *Problemy istorii, filologii, kul'tury* [Journal of historical, philological and cultural studies], 2 (72), pp. 101–127. (In Russ.)
- Korol G.G., Kon'kova L.V., 2009. Medieval belt ornaments from the Minusinsk Basin: 19th century collections in the Hermitage Museum funds. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy* [Theory and practice of archaeological research], 5. Barnaul: Azbuka, pp. 139–149. (In Russ.)
- Kyzlasov L.R., Korol G.G., 1990. Dekorativnoe iskusstvo srednevekovykh khakasov kak istoricheskiy istochnik [Decorative art of the medieval Khakass as a historical source]. Moscow: Vostochnaya literatura. 216 p.
- Mannay-ool M.Kh. Otchet o rabote arkheologicheskoy ekspeditsii Tuvinskogo NIIYaLI v 1967 g. [Report on the activities of the archaeological expedition of the Tuvinian Research Institute of Linguistics, Archaeology and History in 1967]. *Arkhib Instituta arkheologii Rossiyskoy akademii nauk* [Archive of the Institute of Archaeology RAS], F-1, R-1, № 3612, 3612a. 20 + 43 l.
- Marshak B.I., 1971. Sogdiyskoe serebro [Sogdian silver]. Moscow: Vostochnaya literatura. 191 p.
- Neverov S.V., Gorbunov V.V., 1996. Shadrintsevo-1 mound cemetery of the Srostki culture. *Arkheologiya, antropologiya i etnografiya Sibiri* [Archaeology, anthropology and ethnography of Siberia]. Barnaul: Izdatel'stvo Altayskogo universiteta, pp. 163–191. (In Russ.)
- Savinov D.G., 1994. Gosudarstva i kul'turogenez na territorii Yuzhnoy Sibiri v epokhu rannego srednevekov'ya [States and cultural genesis on the territory of South Siberia in the Early Middle Ages]. Kemerovo: Kemerovskiy gosudarstvennyy universitet. 215 p.
- Tsvetnye i dragotsennyye metally i ikh splavy na territorii Vostochnoy Evropy v epokhu srednevekov'ya [Non-ferrous and precious metals and their alloys in Eastern Europe during the Middle Ages]. A.A. Konovalov, N.V. Eniosova, R.A. Mitoyan, T.G. Saracheva. Moscow: Vostochnaya literatura, 2008. 191 p.

К 80-летию ВАЛЕРИЯ СЕРГЕЕВИЧА ФЛЁРОВА

Старшему научному сотруднику отдела средневековой археологии Института археологии РАН, почетному члену Археологического института Болгарской академии наук Валерию Сергеевичу Флёрову 2 сентября 2025 г. исполняется 80 лет.

Валерий Сергеевич – признанный лидер археологического хазароведения в России, истинный энтузиаст нашей науки, без оглядки на свой весьма почтенный возраст продолжающий ежегодные полевые исследования и с неизменной регулярностью выпускающий безупречные по методическому содержанию монографические исследования.

В.С. Флёров окончил исторический факультет государственного университета Ростова-на-Дону в 1967 г., уже студентом с 1963 г. работая в археологических экспедициях под руководством известных археологов – С.И. Капошина, Л.М. Казакова, В.Я. Кияшко. Знания историка позволили ему преподавать в средней школе, названном университете и других высших учебных заведениях Ростова, работать в Таганрогском краеведческом музее и картинной галерее города, в Управлении культуры Ростовского облисполкома. С тех пор ему небезразличны проблемы сбережения и использования памятников древности в нашей стране.

Научные интересы исследователя изначально сосредоточились на археологии Хазарского каганата и в особенности на раннесредневековой керамике. Ее изучение в те годы еще не выделилось в самостоятельное направление, но обработка самой массовой категории находок и тогда была столь же трудоемким делом, непопулярным в среде археологов, как и сегодня. Валерий Сергеевич успешно справлялся с этой работой.

Валерий Сергеевич начал самостоятельные полевые исследования, поначалу разведочные, с 1970 г. Но уже в 1971–1974 гг. он возглавил экспедицию Таганрогского музея, приступившую к раскопкам хазарского Семикаракорского городища. В те же годы в составе отряда под руководством С.А. Плетневой он принимал участие в археологических разведках средневековых памятников Нижнего Дона, а в 1975–1982 гг. руководил отрядом Советско-Болгаро-Венгерской экспедиции Института археологии,



исследовавшим Маяцкий могильник. Результатам этих раскопок посвящена первая монография ученого «Погребальные обряды на севере Хазарского каганата» (1993). В.С. Флёров не раз руководил большими новостроечными экспедициями Института археологии. Особенностью его полевой работы является постоянное совершенствование методики, нередко приводившее к получению качественно новых данных на хорошо, казалось бы, известной разновидности памятников. Коллекции, полученные благодаря его раскопкам, пополнили собрания Государственного исторического музея, Музея Востока в Москве, музеев Таганрога, Волгодонска, Цимлянска.

В 1980 г. в Институте археологии АН СССР под руководством С.А. Плетневой Валерий

Сергеевич защитил кандидатскую диссертацию «Лощеная керамика салтово-маяцкой культуры», после чего был принят на работу в отдел славяно-русской археологии. С этого времени научная деятельность В.С. Флёрова неразрывно связана с нашим институтом. В 1993–2015 гг. он состоял в группе средневековой археологии евразийских степей, которая затем была включена в состав отдела средневековой археологии, где Валерий Сергеевич продолжает трудиться поныне.

Не оставляя керамологические штудии, в 1980-х годах В.С. Флёров много сил отдавал раскопкам погребальных и фортификационных памятников Подонья и Предкавказья хазарского времени. Полевые работы обязательно завершались публикациями с важными, иногда неожиданными, но всегда скрупулезно обоснованными выводами. В 1983–1986 гг. он руководил исследованиями могильника раннесредневековых алан (и кобанской культуры) Клинь-Яр III под Кисловодском, по итогам которых была издана монография «Аланы Центрального Предкавказья V–VIII веков: обряд обезвреживания погребенных» (2000). Впоследствии эта тема, в целом изменившая в нашей науке взгляд на нарушенные погребения, была раскрыта Валерием Сергеевичем на более широком историческом материале в книге «Постпогребальные обряды Центрального Предкавказья в I в. до н.э. – IV в. н.э. и Восточной Европы в IV в. до н.э. – XIV в. н.э.» (2007).

Плодотворное сотрудничество с археологами Болгарии, начатое в Советско-Болгаро-Венгерской экспедиции, было продолжено В.С. Флёровым в 1987–1990 гг., когда им были начаты исследования Правобережного Цимлянского

городища, в которых принимали участие болгарские коллеги Л. Дончева-Петкова и Р. Рашев. К сожалению, в 1990-х годах из-за переживавшегося тогда страной кризиса эти чрезвычайно важные для хазароведения исследования были приостановлены. Лишь полтора десятилетия спустя их удалось возобновить благодаря междисциплинарному «Хазарскому проекту» (2003–2010 гг.). Однако разрушения этого и многих других памятников Нижнего Подонья в результате эрозионных процессов были невосполнимы. В.С. Флёров прилагал и прилагает все усилия для предотвращения разрушения этих памятников и их превентивного археологического изучения.

В.С. Флёров – автор более 200 публикаций, в том числе семи монографий. Помимо упомянутых это «Раннесредневековые курганообразные жилища Восточной Европы» (1996), «“Города” и “замки” Хазарского каганата. Археологическая реальность» (2011), «Хазария в кросскультурном пространстве: Историческая география. Крепостная архитектура. Выбор Веры» (в соавт. с Т.М. Калининой и В.Я. Петрухиным, 2014), «Фортификация Хазарского каганата на Нижнем Дону: Семикаракорское городище» (2020). Валерий Сергеевич является последовательным противником восприятия крепостей Нижнего Подонья хазарского времени в качестве городов, прежде всего аргументируя свое мнение характером археологических источников и стремясь достигнуть синтеза вещественных и письменных свидетельств.

Поздравляя Валерия Сергеевича с юбилеем, от всего сердца желаем ему доброго здоровья, сил и энергии, успехов в создании задуманных книг и выполнении исследовательских проектов.

Институт археологии РАН, Москва, Россия

*В.Ю. Коваль,
И.Л. Кызласов,
В.Н. Чхаидзе,
сотрудники отдела
средневековой археологии*

К ЮБИЛЕЮ ВЛАДИМИРА ЯКОВЛЕВИЧА ПЕТРУХИНА

Владимиру Яковлевичу Петрухину, известному историку и археологу, признанному специалисту в области изучения начальной этнокультурной истории Руси, исторической антропологии России в Средние века, мифов народов мира — 75. Бывает так, что судьба ученого дает ему счастливую возможность соединить в своих научных изысканиях сразу несколько направлений, ведущих при этом к единой цели. Такой случай выпал и Владимиру Яковлевичу.

В.Я. Петрухин родился 25 июля 1950 г. в подмосковном городе Пушкино. Свой путь в археологию он избрал еще в школьные годы, когда занимался в Клубе юных археологов при Музее истории и реконструкции Москвы. В 1967 г. Владимир Яковлевич поступил на исторический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, где сразу же выбрал своей специальностью археологию. Под руководством Д.А. Авдусина, одного из ведущих специалистов по изучению восточнославянских средневековых древностей, В.Я. Петрухин с 1969 г. по 1975 г. работал на раскопках в Смоленске и в Гнёздове — на крупнейшем курганном могильнике и поселении древнерусских дружинников. Опираясь на материалы Гнёздовского и других «дружинных» могильников древней Руси, в 1975 г. Владимир Яковлевич защитил кандидатскую диссертацию «Погребальный культ средневековой Скандинавии». В этой работе археолог впервые проявил себя и как исследователь эпической традиции, соотнося реалии погребального обряда с мотивами скандинавской мифологии. Мифологическая тема (отражение языческих воззрений славян в русском летописании, формирование легенды о древнерусской государственности и власти, фольклорные мотивы в памятниках древнерусской и византийской книжности) стала значимой и в докторской диссертации В.Я. Петрухина «Проблемы этнокультурной истории славян и Руси в IX–XI вв.» (1994), изданной в 1995 г. в виде монографии «Начало этнокультурной истории Руси IX–XI вв.» (отмечена положительной рецензией В.П. Даркевича в журнале «Российская археология», 1998, № 1). В этой монографии представлена новая концепция ранней истории Руси с акцентом на историчность летописного предания.



Проблемы взаимосвязей материальной и духовной культуры Владимир Яковлевич продолжил изучать в годы работы научным редактором редакции археологии и этнографии и редакции всеобщей истории издательства «Советская энциклопедия» (1975–1992). Он принимал участие в издании энциклопедий «Народы мира», «Мифы народов мира», «Мифологический словарь», являясь автором целого ряда статей и куратором разделов, посвященных индоевропейской, славянской, балтийской, иранской, финно-угорской мифологическим традициям. С 1980-х годов Владимир Яковлевич участвовал вместе с Г.Г. Литавриным и Е.А. Мельниковой в подготовке комментированного издания труда

Константина Багрянородного «Об управлении империей» (М., 1989).

В 1992 г. В.Я. Петрухин стал сотрудником Института славяноведения РАН, куда был приглашен академиком Н.И. Толстым для участия в подготовке пятитомного этнолингвистического словаря «Славянские древности» (М., 1995–2012) и энциклопедического словаря «Славянская мифология» (1-е изд. М., 1995) в качестве члена редколлегии и автора. С конца 1990-х годов Владимир Яковлевич участвовал в подготовке фундаментального пятитомного сборника работ под общим названием «Из истории русской культуры» в издательстве «Языки русской культуры», он основной автор и составитель 1-го тома, посвященного Древней Руси (М., 2000).

Сегодня сфера интересов В.Я. Петрухина – главного научного сотрудника отдела истории Средних веков – охватывает историю Древней Руси (изучение древнерусского пантеона, славянского язычества и двоеверия, отражение книжного средневекового наследия в славянском фольклоре), славяно-скандинавские и хазарские археологические древности, этнокультурные контакты славян и их соседей от Средних веков до Нового времени. В.Я. Петрухин является автором более 750 работ, отражающих широту его научной деятельности. Им опубликованы фундаментальные труды: «“Русь и вси языци”: Аспекты исторических взаимосвязей: Историко-археологические очерки» (М., 2011); «Русь в IX–X вв. От призвания варягов до выбора веры» (М., 2013), за эту монографию В.Я. Петрухину в 2015 г. присуждена премия имени Д.С. Лихачева, книга выдержала три издания; «Хазария в кросскультурном пространстве: историческая география, крепостная архитектура, выбор веры» (М., 2014; соавторы Т.М. Калинина, В.С. Флёров); «Русь христианская и языческая: Историко-археологические очерки» (СПб., 2019). Написанные в соавторстве с Д.С. Раевским «Очерки истории народов России в древности и раннем средневековье» с 1998 г. выдержали несколько изданий (последнее в 2023 г. с модифицированным названием «История народов России») и стали востребованным учебным пособием для вузов. В.Я. Петрухин является членом редколлегии и редакционных советов целого ряда авторитетных научных периодических изданий в России и за рубежом: «Славяноведение», «Славянский мир в третьем тысячелетии», «Живая старина», «Хазарский альманах», «Древнейшие государства Восточной Европы», «Проблемы на изкуството» (София, Болгария).

Как ученый-медиевист, Владимир Яковлевич много внимания уделяет популяризации средневекового славянского книжного наследия, межкультурным связям Древней Руси, Византии и Скандинавии, памятникам средневековой апокрифической книжности, мифологии славян и соседних народов. В 2023–2024 гг. вышли в свет научно-популярные издания «Мифы языческой Скандинавии», «Финно-угорская мифология: по следам “Калевалы”», адресованные как специалистам, так и широкому кругу читателей. В 2025 г. изданы две книги: «Мифы о мире мертвых» и «Погребальные обряды и культ предков», в которых история погребального обряда представлена в контексте мировых мифологических сюжетов.

Не оставляет юбиляр и археологическую деятельность. С начала 1990-х годов и по настоящее время – в качестве профессора Историко-архивного института Российского государственного гуманитарного университета (1997–2015), Еврейского университета в Москве / Высшей гуманитарной школы им. Ш. Дубнова (1991–2004), Школы исторических наук факультета гуманитарных наук НИУ «Высшая школа экономики» (с 2008). В.Я. Петрухин является руководителем ряда межвузовских и международных проектов, таких как «Путь из варяг в греки» (с И. Янссоном, Е.А. Мельниковой и Т.А. Пушкиной), «Хазарский проект» (с И.А. Аржанцевой), «По следам строителей Саркела» (с В.С. Флёровым), «На пути из варяг к греки: Гнёздовский археологический комплекс» (с В.В. Мурашевой). За эти годы под руководством В.Я. Петрухина и его коллег осваивали навыки археологической работы студенты-историки и волонтеры, и для многих из них археология стала основной специальностью. В.Я. Петрухин – автор курсов лекций по начальной истории России, спецкурсов по религиозным древностям, этногенезу и начальной истории славян, по введению в археологию, которые доступны сейчас также на интернет-ресурсах.

Научные заслуги юбиляра отмечены наградами. В 2010 г. ему вручена медаль Славянского фонда России за большой вклад в сохранение и развитие Кирилло-Мефодиевского наследия. В этой заметке удалось перечислить лишь основные труды юбиляра. Полный список их можно найти в ряде специальных изданий (в том числе Владимир Яковлевич Петрухин: библиографический указатель / Российский государственный гуманитарный университет; сост. Л.Н. Простоволосова, И.В. Савельева,

при участии А.В. Куренковой; вступ. статья А.В. Чернецов. М.: РГГУ, 2012. 80 с; Владимир Яковлевич Петрухин (избранное) // Славянская этнолингвистика: Библиография. М., 2024. С. 121–143. URL: <https://inslav.ru/slavyanskaya-etnolingvistika-bibliografiya-m-2024>).

Не сомневаемся, что Владимир Яковлевич успешно продолжит свой путь как в полевых исследованиях, так и в области изучения духовной культуры раннего средневековья Восточной Европы, воспитает еще многих учеников. От всей души желаем ему этого.

Институт этнологии и антропологии РАН, Москва, Россия

Институт славяноведения РАН, Москва, Россия

Институт археологии РАН, Москва, Россия

Институт славяноведения РАН, Москва, Россия

Хайфский университет, Израиль

Институт всеобщей истории РАН, Москва, Россия

Государственный Исторический Музей, Москва, Россия

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

Институт славяноведения РАН, Москва, Россия

Институт археологии РАН, Москва, Россия

Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

Институт этнологии и антропологии РАН, Москва, Россия

Стокгольмский университет, Швеция

И.А. Аржанцева

О.В. Белова

Л.А. Беляев

А.А. Гиппиус

Ш. Кол-Яков

Е.А. Мельникова

В.В. Мурашева

Т.В. Рождественская,

М.В. Рождественская

С.М. Толстая,

А.А. Турилов

А.В. Чернецов,

В.С. Флёров

Н.В. Хвоцинская

В.А. Шнирельман

И. Янсон

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 0110154 от 4 февраля 1993 г.,
выдано Министерством печати и информации Российской Федерации

Подписано к печати	Дата выхода в свет	Формат $60 \times 88\frac{1}{8}$	Усл. печ. л.	Уч.-изд. л.
	Тираж экз.	Зак.	Цена свободная	

Учредители: Российская академия наук, Институт археологии РАН

Издатель: Российская академия наук, 119991, г. Москва, Ленинский просп., 14
Исполнитель по контракту № 4У-ЕП-020-2-25 ФГБУ «Издательство «Наука»
121099, г. Москва, Шубинский пер., д. 6, стр. 1.
Отпечатано в ФГБУ «Издательство «Наука»
121099, г. Москва, Шубинский пер., д. 6, стр. 1