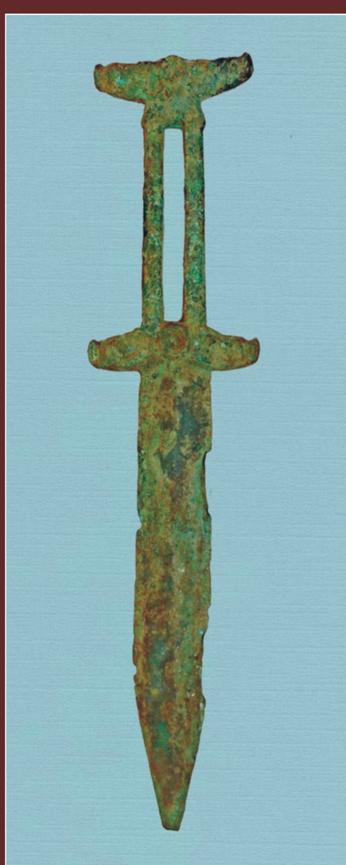
ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

4 (59)

2022

ISSN 2071-0437 (Online)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЮМЕНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

Сетевое издание

№ 4 (59)
2022

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

Утвержден к печати Ученым советом ФИЦ Тюменского научного центра СО РАН

Сетевое издание «Вестник археологии, антропологии и этнографии»
зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций; регистрационный номер: серия Эл № ФС77-82071 от 05 октября 2021 г.

Адрес: 625008, Червишевский тракт, д. 13, телефон: (345-2) 688-756, e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru

Адрес страницы сайта: http://www.ipdn.ru

FEDERAL STATE INSTITUTION
FEDERAL RESEARCH CENTRE
TYUMEN SCIENTIFIC CENTRE
OF SIBERIAN BRANCH
OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

VESTNIK ARHEOLOGII, ANTROPOLOGII I ETNOGRAFII

ONLINE MEDIA

№ 4 (59)
2022

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

Address: Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru
URL: http://www.ipdn.ru

Содержание

На передней стороне обложки: подвеска в виде головы птицы и зооморфный распределитель ремней (фото Михайловой Алины Витальевны; хранение: фонды Санкт-Петербургского государственного музея-института семьи Рерихов); кинжал из цветного металла, погребальный комплекс Чобурак-II, курган № 2.

Contents

Archaeology

Anthropoogy

Ethnology

АРХЕОЛОГИЯ

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-1

Скочина С.Н.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: Sveta_skochina@mail.ru

КАМЕННЫЙ ИНВЕНТАРЬ НЕОЛИТИЧЕСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МЕРГЕНЬ 8

Анализируется каменный инвентарь неолитического поселения Мергень 8, расположенного в лесостепной зоне Западной Сибири. Цель работы — попытаться вычленить из смешанного культурного слоя каменный инвентарь, связанный с определенным культурно-хронологическим срезом поселения. В результате выделен комплекс из кварцевого песчаника и кремня, обнаруженный в заполнении боборыкинского жилища 1, и каменный инвентарь из яшмокварцита и сланца, соотносимый с гребенчатой керамикой.

Ключевые слова: лесостепное Пришишимье, поселение Мергень 8, ранний неолит, боборыкинский комплекс, поздний неолит, гребенчатый комплекс, смешанный культурный слой, каменные орудия.

Введение

Вычленение из смешанного культурного слоя каменного инвентаря, связанного с определенным культурно-хронологическим срезом, на большинстве многослойных неолитических памятниках Зауралья часто сопряжено с трудностями. Одной из главных причин может быть медленная трансформация каменной индустрии, приведшая к формированию технокомплекса, характеризующегося относительно устойчивой системой технических приемов, порождающей сходные черты в составе орудийного набора, которая возникает и функционирует в широких пространственно-временных границах, в разных археологических культурах, не связанных между собой культурно-генетическим родством [Аникович, 2010, с. 31]. Однако благодаря наличию на памятниках неразрушенных участков культурного слоя существует возможность выделять комплексы каменного инвентаря, соотносимые с определенным объектом, культурой или периодом с помощью стратиграфического, планиграфического анализов.

В ходе археологических исследований поселения Мергень 8, расположенного на северо-восточном побережье оз. Мергень в лесостепном Приишимье, были изучены остатки двух сооружений. Первое (жилище 1) — площадью около 50 м², подокруглой формы, с двумя нишами-выступами и Z-образным рвом в полу, второе, исследованное частично,— площадью около 3 м^2, разрушило северо-восточную часть котлована первого (рис. 1, *1*) [Еньшин, 2015]. Керамический комплекс, обнаруженный в раскопе, по своим характеристикам был разделен на две группы. Первый представлен сосудами горшечной формы, с выраженной шейкой и отогнутым краем венчика, с плоским дном. Орнамент присутствует на большинстве сосудов, он выполнен в технике прочерчивания, отступающей палочки, неглубокими ямочными наколами овальной и семечковидной формы. Орнаментальные мотивы представлены горизонтальными и наклонными линиями, горизонтальными и вертикальными зигзагами (рис. 1, *2, 3*). Набор вышеперечисленных признаков находит аналогии в материалах боборыкинской культуры [Еньшин, 2015, с. 41]. Второй комплекс содержит керамику, орнаментированную гребенчатым штампом и наколами. Это сосуды слабопрофилированой горшечной формы с прямым и закрытым венчиком. Под краем венчика зачастую нанесен ряд глубоких ямочных вдавлений. Встречаются они и по тулову в качестве горизонтальных разделителей. Дно сосудов округлой или приостренной формы. Орнамент на горшки наносился плотно по всей поверхности преимущественно гребенчатым штампом, реже палочкой. В качестве доминирующей техники нанесения орнамента выступают штампование и «шагание», подчиненное значение имеют отступающе-прочерченная техника и накол (рис. 1, *4, 5*) [Еньшин, 2015]. Планиграфический анализ распределения керамики показал залегание гребенчатого комплекса вплоть до уровня 6 условного горизонта. Боборыкинская керамика залегала в основном в заполнении жилища 1 и неравномерно распределялась вплоть до 1 условного горизонта, будучи выброшена туда в результате жизнедеятельности в более поздний период.

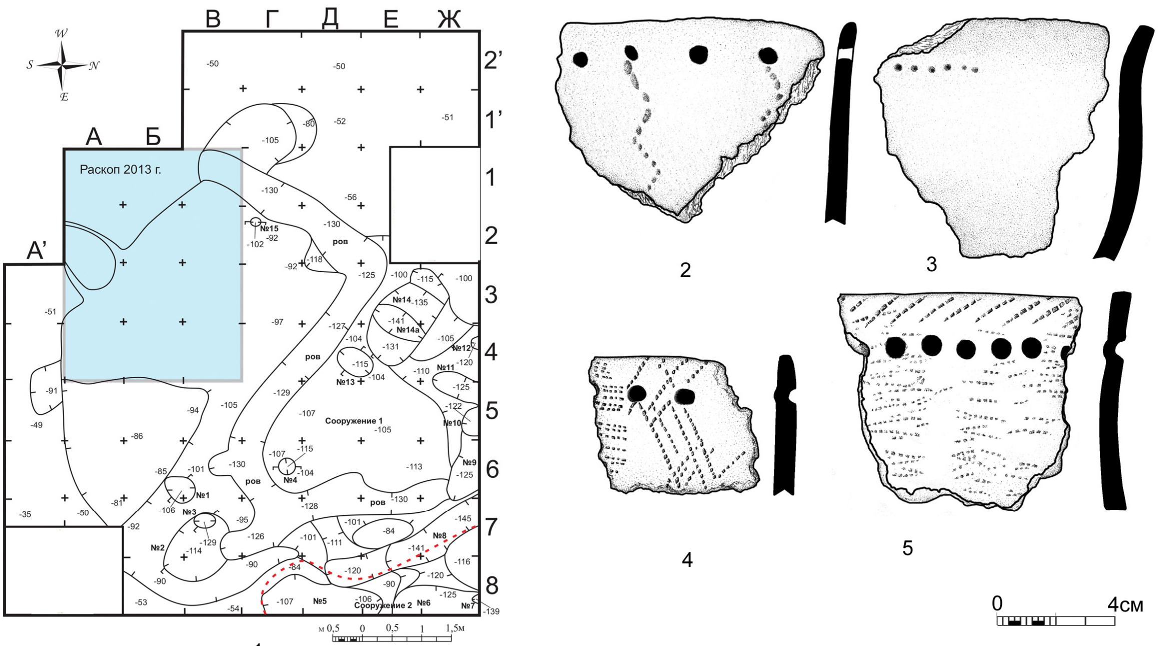


Рис. 1. Поселение Мергень 8:
план раскопа (1); керамика боборыкинской культуры (2, 3); керамика, орнаментированная гребенчатым штампом (4, 5).
Fig. 1. Settlement Mergen 8:
excavation plan (1); ceramics of the Boborykino Culture (2, 3); ceramics ornamented with a combed stamp (4, 5).

Радиоуглеродное датирование угля с поселения Мергень 8

Radiocarbon dating of coal from the settlement Mergen 8

Контекст	Лабораторный номер	BP	cal BC [Reimer et al., 2020]	Median Probability BC *
Ж. 1 (боборыкинский комплекс). Уголь из Z-образной канавы (кв. Г/5)	GV-2930	8082 ± 84	68.3 (1 sigma) 7180–7022 7012–6983 95.4 (2 sigma) 7324–7218 7203–6745 6725–6699	7045
Ж. 1 (боборыкинский комплекс). Уголь из заполнения котлована (кв. Г/7)	GV-2933	8350 ± 84	68.3 (1 sigma) 7539–7443 7440–7345 95.4 (2 sigma) 7586–7250 7230–7189	7433
Ж. 1 (боборыкинский комплекс). Уголь из Z-образной канавы (кв. Е/3)	GV-2934	8213 ± 76	68.3 (1 sigma) 7331–7134 7108–7079 95.4 (2 sigma) 7467–7395 7380–7058	7237
Ж. 1 (боборыкинский комплекс). Уголь из Z-образной канавы (кв. Д/4)	GV-2932	7359 ± 79	68.3 (1 sigma) 6341–6313 6258–6085 95.4 (2 sigma) 6395–6068	6218
Ж. 1 (боборыкинский комплекс). Выступ из котлована (кв. Г/1´). Кора хвойного дерева	GV-2935	7231 ± 69	68.3 (1 sigma) 6216–6141 6093–6021 95.4 (2 sigma) 6233–5985	6102
Яма № 5 сооружения № 2 (гребенчатый комплекс). Уголь (кв. Д/8)	GV-2931	5605 ± 69	68.3 (1 sigma) 4493–4469 4463–4358 95.4 (2 sigma) 4602–4335	4439

* CALIB REV 8.2, http://calib.org.

Комплекс радиоуглеродных дат угля из жилища 1 разделился на две группы. Первая (GV-2930, 2933, 2934) охватывает диапазон от середины до конца VIII тыс. до н.э., что может указывать на вероятность присутствия мезолитического компонента на поселении. Вторую (GV-2932, 2935), относящуюся к концу VII тыс. до н.э., мы связываем с боборыкинской керамикой. Еще одна дата, происходящая из сооружения 2 (середина V тыс. до н.э.), сопоставляется с группой керамики, орнаментированной гребенчатым штампом (табл.).

Критерии вычленения каменного инвентаря

Выделение в материалах поселения двух хронологически разных типов посуды поставило вопрос о возможности разделить каменный инвентарь. Главным условием для этого являлось наличие в раскопе участков с несмешанным культурным слоем: в частности, на поселении Мергень 8 это придонная часть котлована жилища 1 (7–9 горизонты) и некоторые ямы. Кроме того, предварительно, в ходе раскопок, проводилась привязка каменных изделий к керамическому материалу при условии их совместного залегания на горизонтах, в заполнении сооружений и ям, что обязательно обозначалось в описи. Далее работа по разделению каменного инвентаря проходила в несколько этапов.

Первый этап включал:

— выборку из придонной части котлована жилища (7–9 горизонты) каменных и керамических изделий, незатронутых смешанными верхними горизонтами;

— распределение каменного инвентаря по сырью на основании визуальных наблюдений через микроскоп с увеличением от 10 раз и при использовании результатов петрографического анализа;

— сопоставление каменного инвентаря с керамическим комплексом;

— типологический анализ каменного инвентаря.

Второй этап:

— каменные изделия из верхних горизонтов распределялись по сырью; отмечалось, какое сырье было обнаружено в придонной части жилища 1, вычленялись соответствующие по сырью изделия из этой массы и добавлялись к первой выборке;

— по описи определялось наличие или отсутствие закономерности совместного залегания вычлененного на предыдущем этапе и оставшегося сырья с выделенными группами керамики.

Таким образом, в ходе выборки и привязки каменного инвентаря к керамике удалось получить положительные результаты. В придонной части жилища 1, содержащего керамику боборыкинской культуры, находился пластинчато-отщеповый комплекс, состоящий из серого кварцевого песчаника, зеленого кремня, красной яшмы, серого и серо-коричневого кремня. Непосредственно на дне жилища располагались скопление, состоящее из мелких отщепов, чешуек и микропластин из серого кварцевого песчаника, и шлифованная плитка из серо-зеленого песчаника. Сырье из смешанных горизонтов было представлено: серым кварцевым песчаником, зеленым, розовым, серым, полупрозрачным серым и коричневым кремнем, красно-бежевой, коричневой, розовой яшмой с фиолетовыми прожилками с большой примесью кварцитового песка (яшмо кварцитом), зеленым сланцем и песчаником, черным плитчатым сланцем, коричневым песчаником с примесью крупнозернистого песка (конгломерата).

В ходе вычленения из верхних горизонтов только того сырья, которое встречалось в придонном заполнении жилища, осталась представительная в количественном отношении группа изделий из бежево-красной яшмы с большой примесью кварцитового песка (далее — яшмокварцит), которые были проверены по описи на их связь с керамикой. В итоге оказалось, что в 90 % случаев яшмокварцит встречался с гребенчатой керамикой, как и наконечник из черного плитчатого сланца и фрагмент лезвия шлифованного ножа из зеленого сланца. На основании чего был сделан вывод, что комплекс керамики, орнаментированный гребенчатым штампом, с некоторой долей осторожности можно связывать с вышеперечисленным сырьем.

Основная часть

Выделенная в ходе стратиграфического и планиграфического анализа коллекция каменного инвентаря, соотносимая с боборыкинской керамикой поселения Мергень 8, насчитывает 276 изделий. Базовым сырьем каменной индустрии данной группы являлись кварцевый песчаник (80 % всего комплекса) и зеленый кремень (15 %), единично представлены красная яшма, коричневый и серый кремень, серо-зеленый сланец (5 %) (рис. 2).

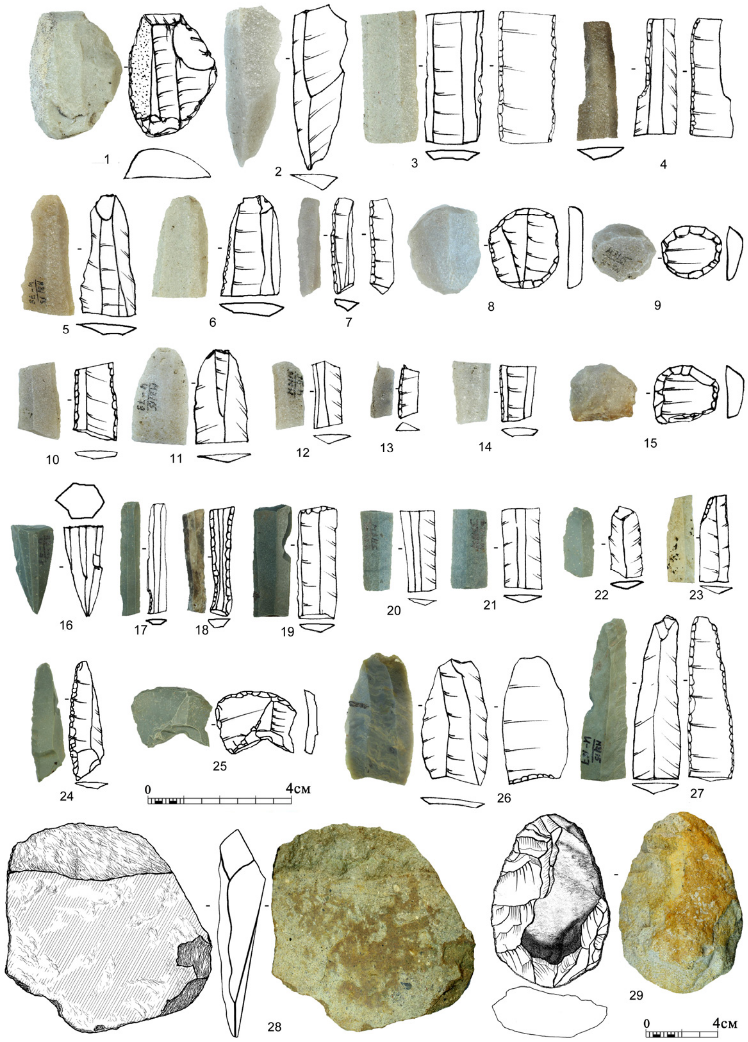


Рис. 2. Поселение Мергень 8. Каменный инвентарь боборыкинского комплекса:
1, 2 — нуклевидные сколы; 3, 4, 5, 7, 10, 17, 18, 27 — пластины с ретушью; 5, 11, 12, 20, 21, 22 — пластины без ретуши; 8 — концевой скребок на пластине; 9, 15, 25 — скребки на отщепах; 13 — пластина с притупленной спинкой; 16 — нуклеус; 19, 26 — пластины с ретушью на конце; 23 — скошенное острие; 24 — острие на пластине; 28 — абразивная плитка; 29 — двухстороннеобработанное орудие.

Fig. 2. Settlement Mergen 8. Stone tools of the Boborykino complex:
1, 2 — core trimming flake; 3, 4, 5, 7, 10, 17, 18, 27 — retouched blade; 5, 11, 12, 20, 21, 22 — blades without retouching; 8 — double end-scraper on the blade; 9, 15, 25 — end-scraper on flakes; 13 — backed bladelet; 16 — core; 19, 26 — truncated bladelet; 23 — beveled point; 24 — point; 28 — grinding slab; 29 — biface.

В состав коллекции входят: один нуклеус (рис. 2, *16*), 9 нуклевидных сколов (рис. 2, *1, 2*), ребристые сколы, 23 пластины с ретушью (рис. 2, *3, 4, 5, 7, 10, 17, 18, 27*) и 54 без нее (рис. 2, *5, 11, 12, 20–22*), острие на пластине (рис. 2, *24*), концевой скребок на пластине (рис. 2, *8*), скошенное острие (рис. 2, *23*), 2 пластины с притупленной спинкой (рис. 2, *13*), 2 пластины с ретушью на конце (рис. 2, *19, 26*), отщепы с ретушью (13 экз.) и без нее (52 экз.), чешуйки (88 экз.), 8 скребков на отщепах (рис. 2, *9, 15, 25*) и 5 на нуклевидных сколах (рис. 2, *1*), сколы со шлифованных орудий (10 экз.), сколы с ретушеров (3 экз.), одна абразивная плитка (рис. 2, *28*).

Нуклеусов из кварцевого песчаника не обнаружено, однако о процессе первичного расщепления данного сырья свидетельствуют нуклевидные сколы (рис. 2, *1, 2*) и скопление сколов с желвачной коркой, отщепов, чешуек, проксимальных и медиальных микропластин без обработки (120 экз.), обнаруженных в заполнении жилища 1. На одном сколе с фронта нуклеуса (2,8×3,8×1,3 см), который впоследствии использовался в качестве скребка, остались негативы от снятия пластин шириной 0,7–0,8 см (рис. 2, *1*). Из зеленого кремня выполнен один нуклеус, он конусовидной формы, высотой 2 см, диаметром 1,3 см. Площадка прямая, на фронте ширина негативов снятия колеблется в диапазоне 0,4–0,7 см, есть заломы (рис. 2, *16*). Преобладание продуктов расщепления из кварцевого песчаника может свидетельствовать, что в жилище 1 проходили определенный этап производства пластин-заготовок и процесс вторичной обработки.

В пластинчатом комплексе (84 экз.) микропластины шириной до 1 см составляют около 44 %, средние пластины и пластины шириной 1–1,3 см — 32 %, широкие пластины — 24 % (рис. 2, *3–7, 10–14, 17–23, 26, 27*). В качестве вторичной обработки использовалась краевая ретушь, нанесенная под разным углом со спинки и брюшка, исходя из планируемого функционального назначения заготовки (рис. 2, *3, 4, 5, 7, 10, 17, 18, 27*). Встречен один концевой скребок на пластине (2,4×1,8×0,5 см) с двумя рабочими лезвиями, обработанными отвесной ретушью со стороны спинки (рис. 2, *8*). В качестве скребков в основном использовались отщепы и нуклевидные сколы. Скребки округлой, овальной и подквадратной форм, размером от 3 до 1,3 см, имеют обработанное отвесной ретушью лезвие (рис. 2, *9, 15, 25*). Острие на пластине из зеленого кремня (3,4×1,1×0,3 см) — краевой приостряющей ретушью со спинки обработан один продольный край, на втором фиксируется ретушь утилизации (рис. 2, *24*). Из специфичных орудий нужно отметить скошенное острие (2,4×0,8×0,2 см) (рис. 2, *23*), две пластины с притупленной спинкой (2,1×0,5×0,2 см; 1,3×0,5×0,2 см), использовавшиеся в качестве составных лезвий ножей (рис. 2, *13*).

В качестве ретушеров использовались кварцевые гальки, о чем свидетельствуют три скола от них со следами характерной забитости.

На дне жилища 1 была обнаружена плитка с одной рабочей поверхностью из серо-зеленого слабозернистого песчаника размерами 14×13 см, толщиной 2,3 см (рис. 2, *28*). Рабочая поверхность сработана неравномерно, от шлифовки и истирания сточены только выступающие участки, углубления не затронуты, визуально фиксируются следы от возвратно-поступательных движений. Кроме того, на сточенных участках отмечается изменение цвета на коричневый. Скорее всего, плитка использовалась для растирания органических материалов.

Особенностью комплекса является наличие крупной гальки из кварцевого песчаника (10,7×7,7×3,7 см) подовальной формы в плане и линзовидной в сечении, скорее всего являющейся заготовкой бифаса (?). Одна сторона окатана, края оббиты. Вторая сторона оформлена крупной краевой, плоской ретушью, занимающей половину поверхности, на остальной части — желвачная корка (рис. 2, *29*). Орудие было обнаружено на 3 условном горизонте и предварительно связывается с боборыкинским комплексом по сырьевому признаку, однако форма и обработка, возможно, указывают на более древний возраст находки.

Второй комплекс каменного инвентаря насчитывает 50 изделий (рис. 3). В состав данной выборки входит красно-бежевый, серый и розовый яшмокварцит, черный плитчатый сланец, зеленый сланец, песчаник (рис. 3). Типологически выделяются 5 нуклевидных сколов (рис. 3, *4*), 8 пластин с ретушью (рис. 3, 9), у одной из который имеется негатив от резцового скола (рис. 3, *12*), 7 пластин без ретуши, 2 наконечника стрел (рис. 3, *1, 2*), скошенное острие (рис. 3, *3*), сверло на пластине (рис. 3, *11*), 2 концевых скребка (рис. 3, *5, 6*), 3 скребка на отщепах (рис. 3, *7, 10*), 2 фрагмента лезвия шлифованных орудий (рис. 3, *13, 14*), отщеп с ретушью (рис. 3, *8*), 16 отщепов, абразивная плитка (рис. 3, *16*) и пилка (рис. 3, *15*).

Пластинчатый комплекс невыразителен, в основном представлен пластинами шириной более 1 см (12 экз.). В качестве вторичной обработки применялась притупляющая и простирающаяся ретушь со стороны спинки и брюшка. Показательны наконечники стрел треугольной и листовидной форм. Первый наконечник выполнен на пластине из красного яшмокварцита, размерами 2,5×1,5×0,5 см, треугольной формы, с выемкой в основании. Края, острие и насад обработаны плоской двухсторонней краевой ретушью (рис. 3, *2*). Второй наконечник, из черного плитчатого сланца, высотой 3,7 см, шириной 1,4 см, листовидной формы, с зауженным ровным насадом, обработан двухсторонней плоской ретушью (рис. 3, *1*).

В данной группе имеется скошенное острие (2,7×1,4×0,2 см) на пластине из красного яшмокварцита, у которой частично края и острие подработаны краевой ретушью со стороны брюшка и спинки (рис. 3, *3*). У сверла (1,9×1,3×0,6 см) на пластине из бежевого яшмокварцита продольные края обработаны притупляющей ретушью со стороны спинки, кончик острия сильно скруглен в результате стачивания о твердый материал (рис. 3, *11*).

Интересна крупная пластина из розового яшмокварцита (8×2,1×0,6 см) у которой на углу присутствует резцовый скол, ближе к другому концу продольный край частично обработан краевой ретушью со стороны брюшка (рис. 3, *12*).

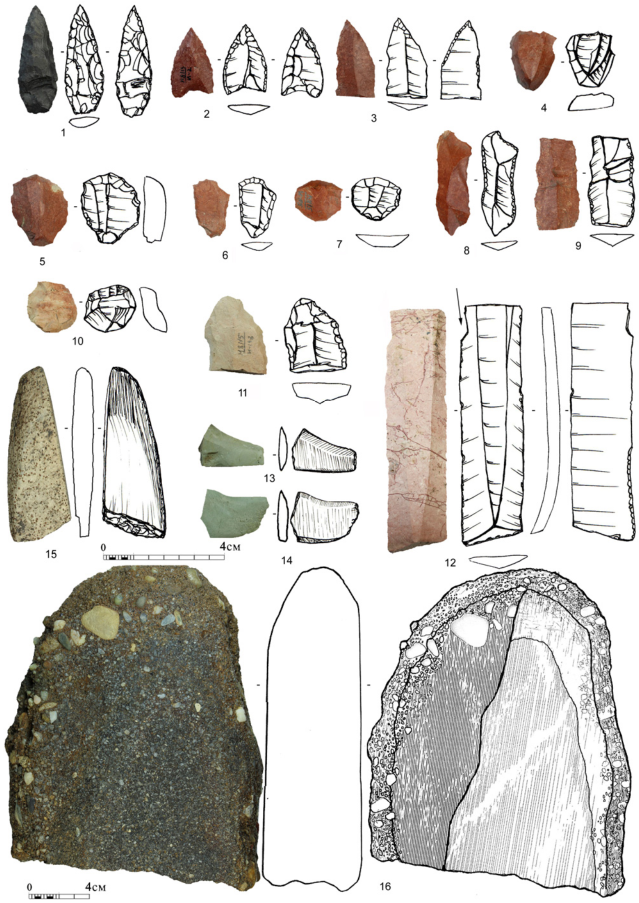


Рис. 3. Поселение Мергень 8. Каменный инвентарь гребенчатого комплекса:
1, 2 — наконечники стрел; 3 — скошенное острие; 4 — нуклевидный скол; 5–7 — концевые скребки; 8 — отщеп с ретушью; 9 — пластина с ретушью; 10 — скребок на отщепе; 11 — сверло на пластине; 12 — пластина с резцовым сколом; 13, 14 — фрагменты лезвий шлифованных орудий; 15 — пилка; 16 — абразивная плитка.

Fig. 3. Settlement Mergen 8. Stone tools of the comb complex:
1, 2 — arrowheads, 3 — beveled point; 4 — core trimming flake; 5–7 — end scrapers; 8 — retouched flake; 9 — retouched blade; 10 — end-scraper on flake; 11 — drill on the blade; 12 — blade with a burin blow; 13, 14 — fragments of polished blade of knife; 15 — saw; 16 — grinding slab.

Комплекс шлифованных орудий представлен фрагментами асимметричных лезвий ножей (рис. 3, *13, 14*).

В единственном экземпляре представлена абразивная плита, размерами 11,7×9,5×3,8 см, из коричневого песчаника с примесью крупного песка и гальки (конгломерат). Рабочей поверхностью являлась одна сторона с неровным рельефом в виде трех граней, образовавшихся от шлифовки под разными углами. На рабочей поверхности визуально прослеживаются параллельные длинной оси изделия линии, образованные от возвратно-поступательных движений (рис. 3, *16*).

Пилка (6×2,3×0,7 см) изготовлена из плитки серого микрозернистого песчаника подтреугольной в плане и подпрямоугольной в сечении формы. На одном продольной крае фиксируются параллельные другу и длинной оси изделия линии (рис. 3, *15*).

Таким образом, в ходе раскопок поселения Мергень 8 было обнаружено 417 ед. каменного инвентаря: 276 (66 % всего комплекса) из них были отнесены к боборыкинскому, 50 (12 %) — к гребенчатому комплексу, 91 находку (22 %) четко соотнести с какой-либо группой керамики не удалось. Понимая, что разделение по сырью очень специфично, выполнено конкретно для данного поселения и имеет определенную степень условности, нужно отметить, что камень, взятый из непотревоженной придонной части боборыкинского жилища 1, отражает наиболее вероятный характер каменной индустрии этого периода обитания. Кроме того, по нашему мнению, попытки связать инвентарь с определенным типом керамики способствуют формированию важного содержательного аспекта изучения каменной индустрии выделенных керамических комплексов.

Вывод

Каменная индустрия боборыкинского комплекса поселения Мергень 8 была ориентирована на производство орудий из кварцевого песчаника, который согласно петрографическим определениям представляет местные русловые (р. Ишим) или делювиальные отложения четвертичного разреза, и кремня, происходящего с южных склонов Урала [Зах, Скочина, 2010]. По предложенной И.В. Station Горащуком схеме группировки каменных орудий с поселений боборыкинской культуры Зауралья по степени эволюции вкладышевых форм, основанной на микролитоидности комплексов, присутствию/отсутствию геометрических микролитов и наконечников стрел [Горащук, 2012] материалы поселения Мергень 8 однозначно связать с какой-либо группой не представляется возможным. В каменной индустрии жилища 1 сохраняется роль микропластин (44 %) с тенденцией к укрупнению (32 %), есть пластины с притупленной спинкой, скошенное острие использовавшиеся в качестве ножей, не зафиксированы пластины с резцовым сколом, но есть пластины (3 экз.) с микрорезцовым сколом утилизации, возможно свидетельствующем об использовании их в качестве вкладышей. Отсутствуют геометрические микролиты и наконечники стрел, что может быть связано с качеством выборки.

Аналогии полученным материалам имеются на ближайших памятниках северо-восточного побережья оз. Мергень — неолитических поселениях Мергень 3, 5–7, содержащих комплексы с плоскодонной керамикой боборыкинской культуры, имеющих схожие морфологические особенности котлованов жилищ и характеристики каменной индустрии [Зах, Скочина, 2002; Скочина, 2017; Еньшин, 2014]. На основе полученных датировок хронологическая позиция боборыкинской группы керамики поселения Мергень 8 определяется как ранненеолитическая, в том числе по аналогии с датировками нагара на фрагментах боборыкинских сосудов с поселения Мергень 6 [Piezonka et al., 2020]. Это подтверждается и общей тенденцией выделения пласта ранней плоскодонной посуды в неолите таежной и лесостепной зоны Зауралья и Западной Сибири [Косинская, 2019, с. 98; Молодин и др., 2017].

Каменный инвентарь гребенчатого комплекса характеризуется использованием красно-бежевого яшмокварцита. Согласно петрографическим определениям материал, называемый в археологической литературе яшмокварцитом, относится к группе яшмоидов, представляющих собой в основном окварцованные туфы, туффиты и туфопесчаники, и принадлежат к отложениям иредыкской свиты, сложенной туфами, туффитами, яшмами. Месторождения этого типа в основном расположены в верховьях р. Миасс (приток Исети) и р. Уй (приток Тобола) [Зах, Скочина, 2010]. Процесс расщепления, видимо, был направлен на получение широких пластин. Пластины обрабатывались притупляющей и приостряющей ретушью со стороны спинки и брюшка. Метательное вооружение представлено наконечниками двух типов — треугольного с краевой ретушью и листовидного двухстороннеобработанного. Орудийный набор состоит из концевых скребков, скребков на отщепах и др.

Дать название второму комплексу, состоящему из посуды, орнаментированной гребенчатым штампом, и каменного инвентаря, изготовленного из яшмокварцитов, оказалось значительно труднее по сравнению с первой группой керамики, так как периодизационная схема для Приишимья находится в стадии трансформации. Аналогии подобной керамике и выделенным типам каменного инвентаря имеются в материалах кокуйской и сосновостровской культур позднего неолита Тоболо-Ишимского региона [Дрябина, Пархимович, 1991; Зах, 2009, с. 194–199; Усачева, 2016].

Традиционно поздний неолит Нижнего Приишимья ассоциируется с кокуйской культурой, керамика которой характеризуется наличием гребенчато-ямочной и отступающе-накольчато-ямочной орнаментации [Зах, 2009, с. 194–199]. Однако ее состав подвергается пересмотру, в настоящее время сосуды с отступающе-накольчато-прочерченными элементами соотносят с артынской культурой позднего неолита, «оставляя» за кокуйской орнаментальную композицию, сближающую ее с «гребенчатой» керамикой позднего неолита Зауралья [Бобров и др., 2017, с. 60]. Также считается, что в Приишимье встречается гребенчатая керамика сосновоостровской культуры «или близкая ей» [Зах, 2009, с. 201; Усачева, 2016, с. 7], и обнаружена она на памятнике кокуйской культуры, поселении Серебрянка 1 (комплекс II) [Панфилов, 1991, с. 35; 1993]. Каменная индустрия кокуйской культуры базировалась на использовании яшмоидов, специфичным являлось наличие миниатюрных шлифованных лезвий ножей и стамесок геометрических форм, которые свойственны памятникам позднего неолита Ишимо-Иртышского региона [Скочина, 2009, с. 62; Петров, 2014, с. 310]. Таким образом, назрела необходимость сопоставления хронологических позиций кокуйской и сосновоостровской культур на территории Нижнего Приишимья. Исходя из всего вышеперечисленного констатируем проблему культурной идентификации гребенчатой керамики поселения Мергень 8, связанную с отсутствием строгих качественных характеристик культур позднего неолита региона.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400147-2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аникович М.В. Методология археологии и новые подходы к изучению верхнего палеолита Евразии: Избранные лекции по археологии палеолита. Новосибирск, 2010. 56 с.

Бобров В.В., Марочкин А.Г., Юракова А.Ю. Поселение артынской культуры Автодром 2 — памятник позднего неолита в Барабинской лесостепи // Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск, 2017. Т. 45. № 1. С. 49–61.

Горащук И.В. Каменные орудия боборыкинской культуры // Человек и Север: Антропология, археология, экология. Тюмень, 2012. Вып. 2. С. 103–104.

Зах В.А. Хроностратиграфия неолита и раннего металла лесного Тоболо-Ишимья. Новосибирск: Наука, 2009. 320 с.

Зах В.А., Скочина С.Н. Поселение Мергень 3 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2002. № 4. С. 37–57.

Зах В.А., Скочина С.Н. Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2. С. 4–11.

Дрябина Л.А., Пархимович С.Ю. Поселение Гилево VIII // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 100–112.

Косинская Л.Л. Постмезолитические судьбы микропластинчатых индустрий лесного Зауралья и Западной Сибири // V Сев. археол. конгресс. Ханты-Мансийск, 2019. С. 97–99.

Молодин В.И., Кобелева Л.С., Мыльникова Л.Н. Ранненеолитическая стоянка Усть-Тартас-1 и ее культурно-хронологическая интерпретация // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. Т. XXIII. С. 172–177.

Панфилов А.Н. К вопросу о периодизации неолита лесостепного Приишимья // Проблемы хронологии и периодизации археологических памятников Южной Сибири: Тез. докладов к всесоюз. науч. конф. Барнаул, 1991. С. 33–36.

Панфилов А.Н. Многослойное поселение Серебрянка 1 в Нижнем Приишимье: (Итоги полевых исследований). Препринт. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1993. 80 с.

Петров А.И. Эпоха раннего неолита и ранней бронзы в Среднем Прииртышье. Омск, 2014. 348 с.

Скочина С.Н. Каменный инвентарь кокуйской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 9. С. 59–63.

Усачева И.В. Сосновоостровская культура: Идентификация керамики, вопросы хронологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 4. С. 5–15.

Piezonka H., Kosinskaya L., Dubovtseva E., Chemyakin Yu., Enshin D, Hartz S., Kovaleva V., Panina S., Savchenko S., Skochina S., Terberger T., Zakh V., Zhilin M., Zykov A. The emergence of hunter-gatherer pottery in the Urals and West Siberia: New dating and stable isotope evidence // Journal of Archaeol. Science. 2020. № 116. P. 1−19.

Reimer P., Austin WEN, Bard E., Bayliss A., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Hajdas I., Heaton T.J., Hogg A., Kromer B., Manning S.W., Muscheler R., Palmer J.G., Pearson C., van der Plicht J., Reim Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Turney C.SM., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). Radiocarbon. 2020. No. 62. P. 725–757. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41

ИСТОЧНИКИ

Еньшин Д.Н. Археологические исследования поселения Мергень 8 в Ишимском районе Тюменской области в 2015 году. Тюмень, 2016 // Архив ТюмНЦ. А-24/8.

Скочина С.Н. Каменная и костяная индустрия в эпоху неолита лесостепного Приишимья: Дис. … канд. ист. наук. Тюмень, 2017.

Skochina S.N.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS

Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation

E-mail: Sveta_skochina@mail.ru

Stone tools of the Neolithic settlement of Mergen 8

In this paper, stone tools of the Neolithic settlement of Mergen 8, located in the forest-steppe zone of Western Siberia in the Lower Ishim river basin, are analyzed. The mixed cultural layer of the settlement contained materials from two periods of its inhabitation, associated with the Boborykino Culture of the early Neolithic period and with the pottery ornamented with comb stamp of the late Neolithic period. The identification of the two chronologically different types of pottery raised the question of possibility of separating the stone implements. The aim of this work is to attempt differentiation from the mixed cultural layer of the groups of stone tools associated with a certain cultural and chronological section of the settlement. The peculiarity of the cultural layer of the Mergen 8 settlement was the presence of the dwelling 1 and some pits unimpaired by the upper horizons. In the methodological aspect of this work, stratigraphic and planigraphic analyzes with the aid of the feedstock characteristics of stone formed the basis, on which a relatively clean complex of quartz sandstone and flint was isolated, associated with the filling of the dwelling 1, in which pottery of the Boborykino Culture was found. The differentiation of the stone tools from the mixed layer was based upon the raw material that was found in the bottom part of the dwelling's ditch, undisturbed by other layers. The complex of the stone tools made of jasper quartzite and schist, established during the field fixation, is associated with the comb-type pottery. Thus, in the course of our study, out of 417 finds of the stone tools 276 (66 % of the entire complex) were assigned to the Boborykino complex, 50 (12 %) to the comb complex, and 91 finds (22 %) were not possible to attribute to any type of pottery. Bearing in mind that separation by feedstock has a certain degree of conventionality, it should be noted that the stone taken from the undisturbed near-bottom part of the Boborykino dwelling 1 reflects the most plausible nature of the stone industry of this period of inhabitation. In addition, in our opinion, attempts to link stone implements and their features with a certain type of pottery facilitate the formation of a clear concept of the development of the stone industry in the region in the Neolithic.

Keywords: forest-steppe zone of the Ishim River basin, settlement Mergen 8, Early Neolithic, Boborykino complex, Late Neolithic, comb complex, mixed cultural layer, stone tools.

REFERENCES

Anikovich, M.V. (2010). *Archaeological methodology and new approaches to the study of the Upper Paleolithic of Eurasia: Selected lectures on Paleolithic archeology*. Novosibirsk. (Rus.).

Bobrov, V.V., Marochkin, A.G., Iurakova, A.Iu. (2017). Settlement of the Artyn culture Autodrom 2 — a monument of the late Neolithic in the Barabinsk forest-steppe. *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii*, 45(1), 49–61. (Rus.).

Driabina, L.A., Parkhimovich, S.Iu. (1991). Settlement Gilevo VIII. *Neoliticheskie pamiatniki Urala*. Sverdlovsk, 100–112. (Rus.).

Gorashchuk, I.V. (2012). Stone tools of the Boborykino culture. In: *Chelovek i Sever: Antropologiia, arkheologiia, ekologiia*. Tyumen, 103–104. (Rus.).

Kosinskaia, L.L. (2019). Post-Mesolithic Fates of Microblade Industries in the Forest Trans-Urals and Western Siberia. In: *V Severnyi arkheologicheskii kongress*. Khanty-Mansiisk, 97–99. (Rus.).

Molodin, V.I., Kobeleva, L.S., Myl'nikova, L.N. (2017). Early Neolithic site Ust-Tartas-1 and its cultural and chronological interpretation. In: *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii*, (23). Novosibirsk, 172–177. (Rus.).

Panfilov, A.N. (1991). On the question of the periodization of the Neolithic of the forest-steppe Ishim river basin. In: *Problemy khronologii i periodizatsii arkheologicheskikh pamiatnikov Iuzhnoi Sibiri.* Barnaul, 33–36. (Rus.).

Panfilov, A.N. (1993*). Multilayer settlement Serebryanka 1 in the Lower Ishim: (Results of field research)*. Tyumen. (Rus.).

Petrov, A.I. (2013). *The Era of the Early Neolithic and Early Bronze Age in the Middle Irtysh region*. Omsk. (Rus.).

Piezonka, H., Kosinskaya, L., Dubovtseva, E., Chemyakin, Yu., Enshin, D, Hartz, S., Kovaleva, V., Panina, S., Savchenko, S., Skochina, S., Terberger, T., Zakh, V., Zhilin, M., Zykov, A. (2020). The emergence of hunter-gatherer pottery in the Urals and West Siberia: New dating and stable isotope evidence. *Journal of Archaeological Science*, (116), 1−19.

Reimer, P., Austin, WEN, Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reim Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.SM., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Fahrni, S., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo, S. (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, (62), 725–757. https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41

Skochina, S.N. (2009). Stone tools of the Kokuy culture. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (9), 59–63. (Rus.).

Usacheva, I.V. (2016) Sosnovoostrovskaya culture: Identification of ceramics, questions of chronology. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 5–15. (Rus.).

Zakh, V.A. (2009). *Chronostratigraphy of the Neolithic and Early Metal of the forest Tobol-Ishim river basin*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Zakh, V.A., Skochina S.N. (2002). Settlement Mergen 3. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 37–57. (Rus.).

Zakh, V.A., Skochina, S.N. (2010). Stone raw materials from Tobol-Ishim complexes. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 4–11. (Rus.).

Скочина С.Н., https://orcid.org/0000-0001-8162-4779

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-2

Пошехонова О.Е. [a, *], Пилькина А.А. [a], Дубовцева Е.Н. [b]

[a] ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
[b] Институт истории и археологии УрО РАН, ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620137
E-mail: poshehonova.olg@gmail.com (Пошехонова О.Е.);
an-na241@mail.ru (Пилькина А.А.); ket1980@yandex.ru (Дубовцева Е.Н.)

КЕРАМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЭПОХИ ЭНЕОЛИТА ПОСЕЛЕНИЯ ПЯКУПУР 3 (СЕВЕР ЗАПАДНОЙ СИБИРИ)

С целью установления культурных традиций населения, оставившего поселение Пякупур 3, и определения положения материалов в имеющейся системе историко-культурных типов, выделенных на севере Западной Сибири, проанализирован уникальный комплекс керамики эпохи энеолита, рассмотрены технология изготовления и орнаментация посуды. В результате зафиксирована близость пякупурской керамики к лесотундровым и тундровым материалам из Западной Сибири, а не к комплексам северотаежной ясунской культуры или древностям из средней тайги.

Ключевые слова: керамические сосуды, традиции, энеолит, север Западной Сибири, поселение Пякупур 3.

Введение

В нижнем течении Оби и на Ямале за последние 70 лет открыто довольно много памятников эпохи энеолита, 11 из них исследованы раскопами разной площади: поселения Сортынья I [Васильев, 1983], Ясунское [Васильев, Глызин, 2008], Лов-санг-хум 2 [Рудковский, Глызин, 2007], Хулюм-сунт [Васильев, 2000b], Амня IA [Стефанов, Морозов, 1992], Горный Самотнел 1 [Тупахина, Тупахин, 2018], Вары-Хадыта II [Васильев, 2000a], нижние слои городища Усть-Васьеган 1 [Чикунова, Илюшина, 2021], а также захоронения и стоянка в г. Салехарде (Салехард 1, 5) [Мошинская, 1953; Кардаш, 2013, с. 55, 87–90; Кочегов, 2020], могильники Ясунский и Лов-Санг-Хум [Васильев, 1996] (рис. 1, *1*). Накопленные данные позволили исследователям выделить археологические культуры, разработать культурно-генетические схемы развития древностей в энеолите, и даже высказать предположение об этнической принадлежности населения этого обширного региона [Чернецов, 1953; Лашук, Хлобыстин, 1986; Кокшаров, 2009]. Были выделены следующие культуры / культурные типы / типы керамики: йоркутинская [Королев, Хлобыстин, 1969], ясунская [Васильев, Глызин, 2010] и «вары-хадыта» [Васильев, 2011], для каждой / каждого из них предложен механизм формирования и рассмотрен состав компонентов.

В восточной части севера Западной Сибири, в бассейнах рек Пур и Таз, памятники этого периода единичны, на сегодняшний день есть сведения только о трех объектах. К энеолиту, судя по точной датировке, относится жилище 10 поселения Сугмутен-ягун IV, но в нем практически полностью отсутствовала керамика [Косинская, 2000]. Возможен энеолитический возраст поселения Налимий ручей 2, обнаруженного недавно в верховьях Таза. К энеолиту относится часть материалов третьего памятника — поселения Пякупур 3, исследованного одним из авторов в 2008 и 2018 гг.

Поселение Пякупур 3 — довольно сложный объект, время его существования охватывает промежуток от энеолита до раннего железного века. В 2008 г. из раскопа площадью 36 м^2 были получены многочисленные материалы, датированные по углю ранней бронзой. Однако уже тогда было отмечено, что 6 из 40 обнаруженных керамических сосудов отличались от остальных. Они были самыми тонкостенными, в формовочной массе трех емкостей зафиксирована слюда, поверхности некоторых горшков были тщательно уплотнены (залощены), более плотный орнамент был нанесен изящным гребенчатым или гладким штампом и инструментом с рабочей поверхностью в виде скобочки [Пошехонова, Скочина, 2012]. В тот момент данных для отнесения этих сосудов к иному хронологическому или культурному пласту было недостаточно. Работы 2018 г. значительно расширили источниковую базу и позволили пересмотреть предварительные выводы о культурной и хронологической принадлежности пякупурских материалов.

Для рассмотрения культурно-исторических процессов, происходивших на севере Западной Сибири в эпоху энеолита, весьма актуально обращение к уникальному комплексу керамики по-

[*] Corresponding author.

селения Пякупур 3. Целью данного исследования является установление культурных традиций населения, оставившего поселение Пякупур 3, и определение положения материалов в имеющейся системе историко-культурных типов, выделенных на севере Западной Сибири. Задачи исследования: 1) характеристика традиций керамического производства, включая технологию изготовления и орнаментацию посуды; 2) сопоставление полученных данных с широким кругом материалов из Западной Сибири синхронного и последующего времени.

Описание памятника, планиграфия и стратиграфия раскопов

Поселение Пякупур 3 находилось в верхнем течении р. Пякупур (рис. 1, *1*) и занимало участок протяженностью 335 м (рис. 1, *2*), при этом выраженные в современном рельефе объекты на мысу отсутствовали. Из-за промышленного освоения центральная часть поселения была разрушена. За два полевых сезона шестью раскопами общей площадью около 1700 м^2 памятник исследован полностью, изучены не только все сохранившиеся участки с культурным слоем, но и «стерильные» площади в глубине террасы.

Культурный слой памятника сохранился плохо, но не только из-за современного воздействия. В данном районе развиты эоловые процессы с преобладанием денудационных явлений, которые фиксируются в рельефе в виде котловин выдувания. При этом разрушаются не только эоловые отложения, но и погребенные под ними почвы и культурные слои. Палеопочвоведческие наблюдения зафиксировали разрушение культурного слоя после прекращения функционирования поселений. Вероятно, этому способствовало сведение растительности древними людьми в окрестностях поселка, которое спровоцировало эоловые процессы. В результате воздействия этих процессов культурный слой раздуло, а предметы остались лежать на месте на одном уровне. Исключение составили сильно заглубленные в материк ямы и прокалы: в них культурные отложения определялись довольно четко, а находки залегали на разных глубинах. В остальных местах раскопов мы обнаруживали предметы сразу под лесной подстилкой, на глубине 5–20 см и зачастую в стерильном подзоле. Установлено, что только спустя несколько сотен лет почвообразование на мысу продолжилось в нормальном режиме, по подзолистому типу.

Предметы эпохи энеолита были обнаружены на площади раскопов 1, 3 и в сборах, однако керамика в раскопе 3 отсутствовала, поэтому в статье речь пойдет о материалах из раскопа 1. В нем были найдены только материалы ранних эпох, керамика раннего железного века и поздней бронзы лежала в центре памятника, на разрушенной поверхности. Раскоп 1 площадью 828 м^2 был заложен на сохранившемся участке стрелки мыса, в него включена площадь, исследованная в 2008 г. (рис. 1, *2, 3*). Керамика энеолита и ранней бронзы значительно различалась по морфологии, прослежено ее разное планиграфическое залегание (рис. 1, *3*) и установлено место проживания на мысу энеолитического коллектива.

Керамика раннебронзового времени, датированная по пяти пробам угля, находилась исключительно в юго-западной части раскопа. Посуда данного периода представлена толстостенными крупными круглодонными сосудами, орнамент в верхней части и на тулове разрежен, в придонной части и на дне узор более плотный. Сосуды украшены ямками, оттисками гладкого и гребенчатого штампа, нанесенными в технике «шагания» и «штампования». В целом орнамент и сама посуда выполнены очень небрежно, фрагменты рыхлые, низкого качества обжига, вследствие чего буквально рассыпаются в руках [Пошехонова, Скочина, 2012]. Энеолитическая керамика, имеющая совершенно другие характеристики, локализовалась в основном в северо-восточной части раскопа, вокруг ям и прокалов, из которых получены соответствующие даты. Встречалась она и на юго-западе раскопа, но только в переотложенном виде. Эти наблюдения позволили предположить, что поселок в эпоху энеолита существовал на всей поверхности мыса, а в раннюю бронзу люди жили только на самой стрелке.

На «энеолитическом» участке были изучены около десяти ям и пять прокалов. Отсутствие остатков жилищ можно объяснить воздействием описанных выше денудационных процессов, которые попросту уничтожили следы их существования. Но не исключено, что на мысу в эпоху энеолита люди жили в легких наземных постройках, следы которых и не должны были сохраниться. Кострища 5–7, скорее всего, использовались как жилищные очаги. В них встречено множество мелких кальцинированных косточек. По краям прокалов 6 и 7 напротив друг друга были обнаружены угольные пятна округлой формы диаметром 6–8 см, глубиной 20 см. Они являлись столбовыми ямками, оставшимися от установленных вертикально жердей — опор очажной конструкции.

Образование прокалов 8 и 9 иное, они выделялись большими размерами и расплывчатыми очертаниями. Рядом с кострищем 9 в ямке с прокаленным песком была обнаружена часть мелкой тонкостенной чашечки, а в нескольких метрах от кострища 7 — фрагмент орнаментированной керамики, которые подверглись воздействию высоких температур. Они стали пористые и легкие, поверхность их вспенилась, но отсутствие шлаков говорит, что эта посуда не была задействована в металлургическом производстве[1]. Керамика в таком же состоянии была обнаружена на памятниках эпохи неолита Большая Умытья 100 и Чилимка 5, возможно, она является браком, получившимся при обжиге.

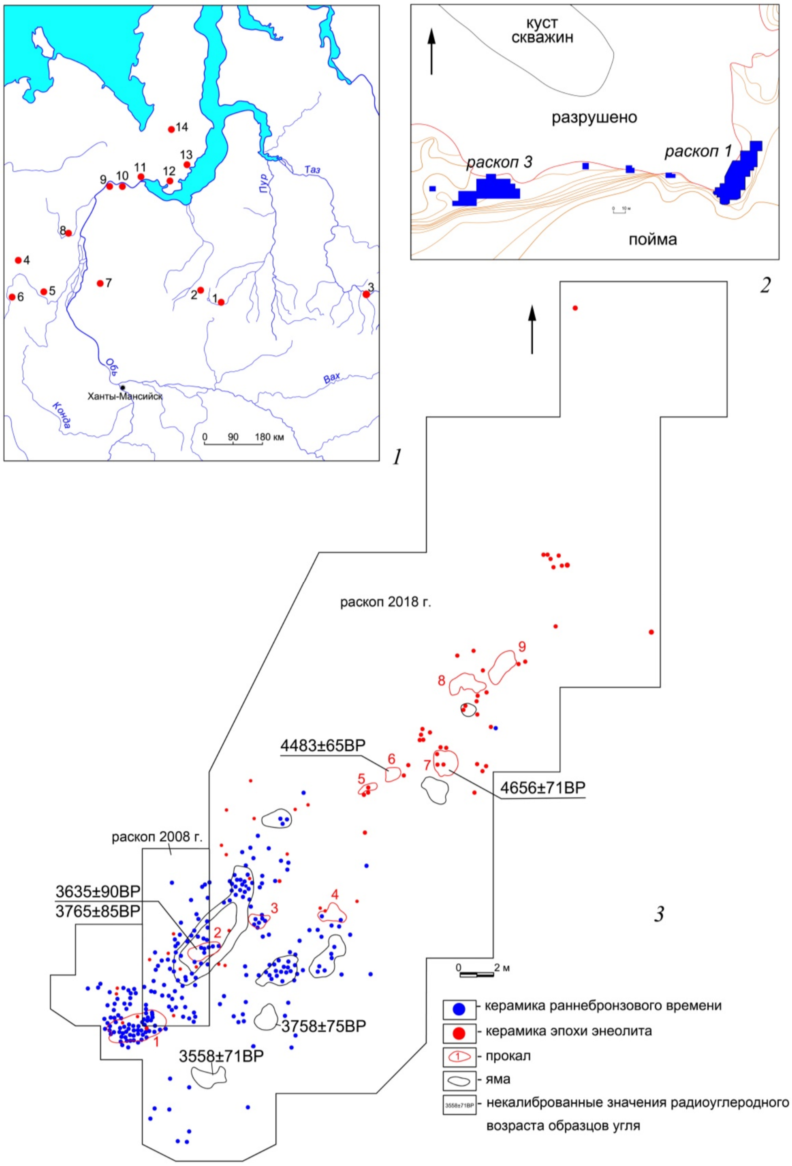


Рис. 1. Расположение памятников эпохи энеолита на севере Западной Сибири (*1*), план (*2*) и планиграфия распространения керамики в раскопе 1 поселения Пякупур 3 (*3*).
На карте: 1 — Пякупур 3; 2 — Сугмутен-ягун IV; 3 — Налимий ручей 2; 4 — Ясунское; 5 — Сортынья I; 6 — Хулюм-сунт; 7 — Амня IA; 8 — Лов-санг-хум 2; 9 — Салехард 1, 5 и Пернашор; 10 — Усть-Васьеган 1; 11 — Горный Самотнел 1; 12 — Вары-Хадыта II; 13 — Бухта Находка; 14 — Йоркутинская.

Fig. 1. Location of Eneolithic sites in the north of Western Siberia (*1*), plan (*2*) and planigraphy of the distribution of ceramics in excavation 1 of the Pyakupur 3 settlement (*3*).
On the map: 1 — Pyakupur 3; 2 — Sugmuten-yagun IV; 3 — Nalimiy ruchey 2; 4 — Yasunskoe; 5 — Sortyn'ya I; 6 — Khulium-sunt; 7 — Amnia IA; 8 — Lov-sang-khum 2; 9 — Salekhard 1, 5 i Pernashor; 10 — Ust'-Vas'egan 1; 11 — Gorniy Samotnel 1; 12 — Vary-Khadyta II; 13 — Bukhta Nakhodka; 14 — Yorkutinskaya.

[1] Выражаем благодарность г.н.с. ИПОС ФИЦ ТюмНЦ СО РАН А.Д. Дегтяревой за анализ этих фрагментов.

Стоит отметить, что насыщенность керамическим материалом «энеолитического» участка мыса была довольно слабая. Основную массу находок составил каменный инвентарь. От раннебронзового комплекса каменные орудия труда эпохи энеолита отличались сырьем — примерно треть из них были выполнены из изотропных пород, но основная доля камня все же представлена изделиями из кварца, сланца и песчаника.

Материал и методы

В работе исследуются морфологические характеристики керамики и некоторые элементы гончарной технологии (отбор исходного пластичного сырья, состав формовочной массы, обработка поверхностей) как отражение культурных традиций [Бобринский, 1978, 1999] племен, проживавших на мысу террасы р. Пякупур в энеолите. Всего для анализа привлечены 38 сосудов эпохи энеолита из раскопов 2008 и 2018 гг., большинство из которых представлены обломками оригинальных стенок и днищ, только у 11 емкостей имелись венчики. Для удобства анализа каждому сосуду присвоен порядковый номер (см. номера в подрисуночных подписях).

Мы использовали традиционные методы археологического исследования: морфологический, статистический, типологический. Изучение орнаментации включало два блока: технологический (инструмент и техника нанесения) и стилистический (структурные компоненты декора, характер системной организации компонентов, композиции). В качестве основных структурных компонентов декора рассматривались элемент («отпечаток» или динамический след на поверхности сосуда, созданный мастером за один трудовой акт) и мотив (организованные элементы и узоры, определенным образом повторяющиеся (тиражирующиеся) на поверхности сосуда) [Цетлин, 2017, с. 245]. Для удобства представления композиции орнаментов проведена графическая реконструкция сосудов. Кроме того, был выполнен технико-техно-логический анализ части коллекции. Анализ производился с помощью бинокулярного микроскопа «МБС-10» по методике А.А. Бобринского [1978, 1999].

Морфология и типология посуды

Несмотря на кажущееся разнообразие форм и орнаментов, сосуды без сомнения составляют единый комплекс, сформировавшийся за относительно непродолжительный период существования поселения. Подтверждает это расположение «подбирающихся» фрагментов от одного сосуда в разных археологических объектах и рядом с ними. Характеризуя комплекс, в первую очередь нужно обратить внимание на аккуратность и тщательность изготовления энеолитической посуды. Основные характеристики керамики приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика керамических сосудов эпохи энеолита поселения Пякупур 3

Table 1

Characteristics of ceramic vessels from the Eneolithic period at the Pyakupur 3 settlement

Признак	*N* (%)	Признак	*N* (%)
Форма сосуда (15 ед.)		Стержень	1 (2)
Баночная	10 (67)	Скобочка	2 (5)
Ладьевидная	5 (33)	*Техника нанесения* (37 ед.)	
Форма дна (7 ед.)		Наколы (штампование)	31 (83)
Плоское (уплощенное)	3 (43)	Шагание	8 (21)
Круглое	4 (57)	*Элемент орнаментации* (37 ед.)	
Форма венчика (11 ед.)		Оттиски:	37 (100)
Загнут внутрь, с ребром	2 (18)	Составляющие крест	4 (11)
Прямой	9 (82)	Сгруппированные оттиски	4 (11)
Срез венчика (11 ед.)		Составляющие соты	2 (5)
Плоский	4 (36)	Составляющие елочку	1 (2)
Округлый	6 (55)	Составляющие зигзаг	3 (8)
Острый	1 (9)	*Мотив* (37 ед.)	
Орнаментир (37 ед.)		Горизонтальный ряд	34 (91)
Длинный гребенчатый штамп	16 (43)	Зигзаг	4 (11)
Короткий гребенчатый штамп	11 (29)	Ромб	3 (8)
Короткий гладкий штамп	12 (32)	Треугольник	3 (8)
Длинный гладкий штамп	1 (2)	Вертикальный ряд	1 (2)

Из 38 сосудов форма реконструирована для 15: 10 из них банки, 5 — ладьи (табл. 1). Венчики 9 сосудов прямые, у одной ладьи он загнут внутрь. Срез венчика в шести случаях округ-

лый, четыре венчика имеют плоский срез и один — приостренный. У четырех фрагментов присутствует орнамент на срезе. Из них два украшены насечками гладкого штампа, один — оттисками гребенчатого штампа, последний — треугольными вдавлениями. Форма дна установлена у 7 баночных сосудов — две емкости с уплощенным дном, одна плоскодонная и четыре круглодонные. Стенки сосудов прямые, иногда слегка наклонные внутрь, у одного мелкого сосуда — чашечки имеется ребро в верхней части (рис. 4, *2*).

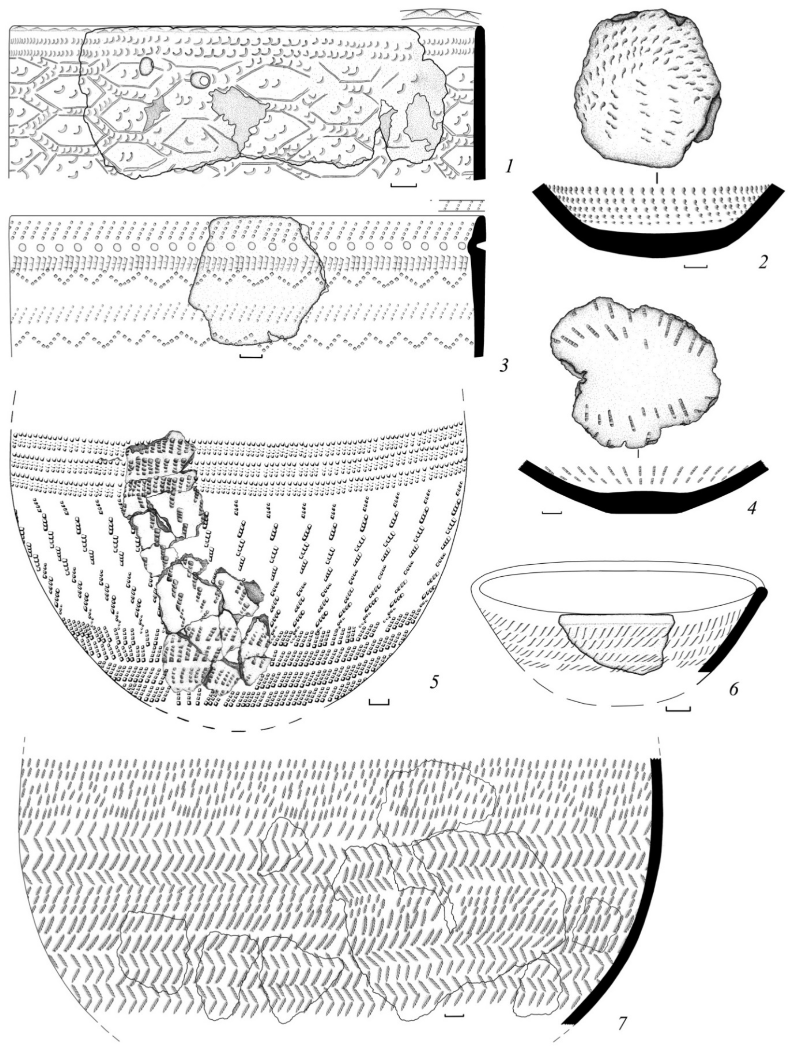


Рис. 2. Энеолитическая керамика поселения Пякупур 3 с указанием номеров сосудов:
1 — № 3; *2* — № 5; *3* — № 37; *4* — № 4; *5* — № 32; *6* – № 11; *7* — № 36.
Fig. 2. Eneolithic pottery from the Pyakupur 3 settlement, indicating vessel numbers.

Диаметр по венчику баночных сосудов установлен только в трех случаях — 14; 14 и 19 см. Для двух других сосудов известен диаметр наиболее выступающей части тулова — 23,5 и 37 см. Диаметр дна плоскодонного сосуда 8 см, у одного из уплощенных — 9 см. Еще у одного уплощенного дна установлен примерный диаметр придонной части — 12 см. Толщина стенок варьируется от 0,3 до 0,8 см, но преобладает 0,5–0,6 см. Ладьевидные сосуды небольшие, низкие (высота стенки 3–7 см), с уплощенным дном, точные размеры неизвестны.

В коллекции есть один неорнаментированный сосуд ладьевидного типа (рис. 4, *18*). Для украшения остальной посуды гончары использовали гладкий (32 %) или двух-, трехзубый гребенчатый (29 %) штамп с короткой рабочей поверхностью. Эти штампы очень узкие и ровные, у некоторых слегка загнут кончик. На другой посуде в качестве орнаментира использовался узкий, но длинный гребенчатый штамп (43 %), рабочая поверхность которого длиной от 1,5 до 3 см. Один сосуд украшен рамчатым штампом. Два сосуда декорированы инструментом с рабочей поверхностью в виде гладкой скобочки (5 %). Стержень для нанесения ямок использован единожды.

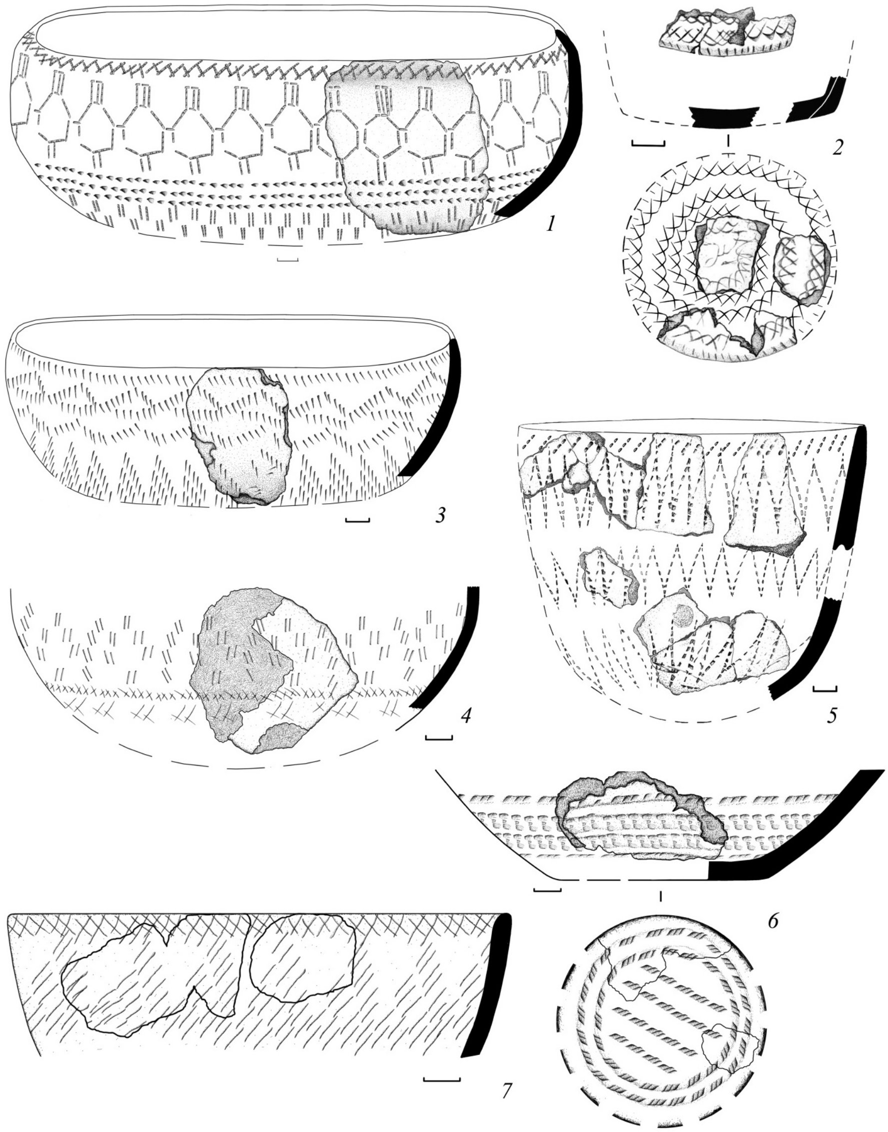


Рис. 3. Энеолитическая керамика поселения Пякупур 3 с указанием номеров сосудов:
1 — № 2; *2* — № 33; *3* — № 18; *4* — № 14; *5* — № 34; *6* — № 38; *7* — № 12.
Fig. 3. Eneolithic pottery from the Pyakupur 3 settlement, indicating vessel numbers.

Доминирующим способом орнаментации является штампование и накалывание (83 %), реже использовалось шагание (21 %). Преобладают сосуды, украшенные только в одной технике, но на 5 % емкостей отмечается сочетание двух способов орнаментации. Доминирующими элементами декора являются прямые и наклонные оттиски гладкого или гребенчатого штампа (100 %). На четырех сосудах оттиски составляют крест (11 %). В трех случаях он выполнен гладким штампом, в одном — гребенчатым. Оттиски гребенки, составляющие зигзаг, присутствуют на трех сосудах (8 %). Еще на четырех сосудах оттиски сдвоены или сгруппированы по четыре (11 %). На двух сосудах отпечатки гладкого или гребенчатого штампов составляют соты (5 %). Единожды отмечена «елочка», выполненная рамчатым штампом.

Элементы образуют разнообразные мотивы. Преобладает мотив из горизонтальных рядов вышеперечисленных элементов (91 %). В одном случае имеются вертикальные ряды оттисков (рис. 2, *5*). Мотив в виде зигзага присутствует на 4 сосудах (11 %) (рис. 3, *3;* 4, *4, 11, 12*). На одном из них он составлен из коротких оттисков гладкого штампа, на двух — из оттисков длинной и короткой гребенки. На трех емкостях мотив представлен ромбами (5 %) (рис. 3, *4*; 4*, 7, 9, 10*), еще на трех — треугольниками, заполненными или пустыми (11 %) (рис. 3, *3, 7*; 4*, 5*). В основном фигуры образованы оттисками гладкого штампа, в одном случае — длиной гребенкой. Еще на одном сосуде ромбы составлены из оттисков штампа в виде скобочки.

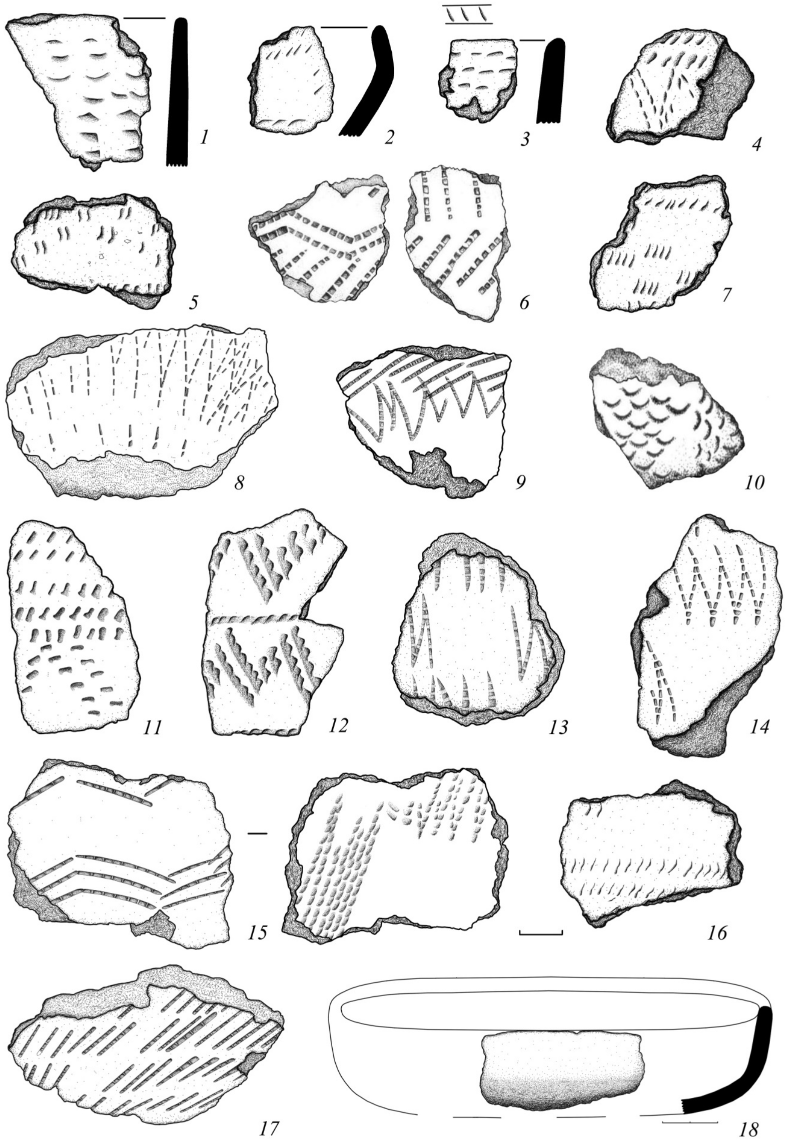


Рис. 4. Энеолитическая керамика поселения Пякупур 3 с указанием номеров сосудов:
1 — № 26; 2 — № 22; *3* — № 31; *4* — № 24; *5* — № 29; *6* — № 35; *7* — № 21; *8* — № 20; *9* — № 16; *10* — № 28; *11* — № 17; *12* — № 13; *13* — № 27; *14* — № 7; *15* — № 9; *16* — № 19; *17* — № 8; *18* — № 1.
Fig. 4. Eneolithic pottery from the Pyakupur 3 settlement, indicating vessel numbers.

О композициях можно судить только по 10 графически реконструированным сосудам. Среди них выделяются простые и сложные. Простые состоят из одинаковых повторяющихся мотивов, например горизонтальных или вертикальных рядов: сосуды № 11, 32, 34, 36, 37 и др. (рис. 2, *5–7*). Сложные композиции сочетают несколько разных мотивов, например ряды из оттисков, треугольники и зигзаг. В этом аспекте примечательны сосуды № 2, 3 с сотовым орнаментом и две емкости (№ 14 и 18), украшенные оттисками гладкого штампа. Первый из них ладьевидный, орнаментирован по венчику рядом крестов из оттисков короткой гребенки, которую использовали для нанесения и всего остального узора. По тулову идет лента, состоящая из геометрических фигур (сот), напоминающих фигурки людей. Переход от тулова ко дну обозначен тремя рядами наколов раздвоенным уголком того же штампа. По дну сосуд украшен сдвоенными вертикальными оттисками, расположенными в шахматном порядке (рис. 3, *1*). Второй сосуд, вероятно, круглодонный и прямостенный, срез венчика декорирован треугольными вдавлениями. По венчику нанесены два ряда оттисков скобочки. Тулово полностью украшено многоугольными фигурами (соты), состоящими из оттисков гладкого штампа и скобочки (рис. 2, *1*). У последних двух сосудов мотивы из треугольников, ромбов и других фигур разделены рядами оттисков, поставленных крест-накрест или образующих зигзаг (рис. 3, *3*, *4*). Небольшие фрагменты стенок также дают основание полагать наличие на тулове сосудов сложных композиций (рис. 4, *7, 11, 12, 16*).

Три сосуда имеют оригинальный орнамент. Первый (№ 37) — прямостенный, по венчику украшен пояском ямочных вдавлений с «жемчужинами» на обратной стороне, а по тулову — чередующимися рядами зигзага и наклонных отпечатков гребенчатого штампа (рис. 2, *3*). Следующий сосуд — круглодонный, имеет очень плотный узор, построенный по горизонтально-зональной схеме (№ 36). Композиция орнамента состоит из рядов оттисков рамчатого штампа. Некоторые ряды, за счет разного наклона оттисков, образуют «елочку». Причем оттиски выполнены как всей поверхностью штампа, так и ее частью (рис. 2, *7*). Еще один горшок реконструирован по фрагментам придонной части и днища (№ 38). Он имеет уплощенное дно и довольно большую толщину стенок. Орнаментирован сосуд поясками плотно поставленных глубоких наклонных оттисков толстого трехзубого гребенчатого штампа. Этот штамп сильно отличается от других зубчатых орнаментиров, которые использовали гончары поселка (рис. 3, *6*).

Технико-технологический анализ керамики

Поскольку комплекс сильно фрагментирован, полный анализ всех этапов керамического производства невозможен. Были исследованы исходное сырье, формовочные массы и обработка поверхности посуды. Всего проанализировано 19 сосудов (50 % от общего числа емкостей).

Установлено, что гончарами поселения Пякупур 3 использовалась ожелезненная глина разной степени запесоченности и с разнообразными естественными примесями (табл. 2). Можно выделить три вида исходного сырья (ИС): 1) незапесоченная глина, в составе которой единично встречается окатанный прозрачный кварцевый песок, размер фракций не превышает 0,3 мм (8 образцов); 2) запесоченная глина с примесью пылевидного песка и мелкого кварцевого песка и примесью органики, которая фиксируется по выгоревшим пустотам от стеблей и листьев растений (9 образцов); 3) сильнозапесоченная глина, в составе которой находится большое количество окатанного или остроугольного песка полиминерального состава, размер фракций 0,3–0,5 мм (2 образца).

Таблица 2

Соотношение исходного сырья и формовочных масс керамических сосудов эпохи энеолита поселения Пякупур 3

Table 2

Ratio of initial raw materials and clay raw materials of ceramic vessels of the Eneolithic period of the Pyakupur 3 settlement

Формовочная масса	ИС вид 1, № сосуда	ИС вид 2, № сосуда	ИС вид 3, № сосуда	*Всего* образцов
Глина + шамот	35, 4	32, 34, 1, 12, 26	33	8
Глина + шамот + органический раствор	36, 22	20	—	3
Глина + дресва	15, 21	18, 37	8	5
Глина + дресва + шамот	10, 2	3	—	3
Всего образцов	8	9	2	19

Анализ формовочных масс позволил выделить три основных рецепта: с шамотом (далее — Ш), с дресвой (далее — Д) и сочетающий эти минеральные добавки. В группе керамики с примесью шамота можно выделить подгруппу с добавлением органического раствора (далее — Ор.р.).

Дресва представлена мелкими остроугольными пластинами слюды, она мягкая и легко слоится, имеет желтоватый, золотистый или серебристый цвет. Визуально напоминает тальк. Помимо отдельных конкреций слюды встречаются конгломераты из слюды, кварца и минерала темно-серого цвета, размер таких конкреций достигает 3 мм. Концентрация дресвы довольно высокая: 1:3, 1:4. В смешанном рецепте Г + Ш + Д — 1:5, 1:6. Выходы камня в окрестностях памятника представлены двумя крупными моренами. Видимо, именно там жители поселка брали сырье для производства орудий труда и дресвы. Проходя мимо одной из них каждый день, мы осматривали множество галек. Нам попадались гальки из крупнозернистых пород, но с большим содержанием слюды были чрезвычайно редки. То есть, видимо, древние гончары выискивали такие экземпляры и, возможно, каким-то образом получали из дробленой породы слюду.

Шамот представлен обломками сосудов, примесь не калибровалась. Большинство включений имеют размер до 2 мм, реже встречаются крупные зерна — до 4–5 мм. Концентрация шамота, как правило, невелика: 1:6 и 1:7. Шамот отличается по составу. В шести случаях использовался шамот из незапесоченной глины, сходный по составу с ИС, это характерно для формовочных масс Г + Ш; Г + Ш + Ор.р. Для группы сосудов со смешанным рецептом Г + Ш + Д характерно использование шамота с примесью слюды. Иногда кусочки слюды выпадали из шамота и попадали в исходное сырье, но они всегда концентрировались вокруг шамота.

Так как керамический комплекс фрагментированный, способы конструирования сосудов в большинстве случаев определить не удалось. Для некоторых фрагментов можно отметить крепление строительных элементов встык. На внутренней поверхности сосуда № 34 сохранились позитивы орнамента сосуда-основы, на котором он изготавливался. После снятия с основы эти отпечатки и спаи между строительными элементами были заглажены гребенчатым штампом. В связи с этим можно полагать, что часть сосудов выполнялась на или в формах-моделях, в качестве которых использовались другие керамические горшки. В качестве прокладки, возможно, применялся текстиль. Его отпечатки фиксируются на нескольких фрагментах снаружи или внутри (№ 9, 36). Способ изготовления сосудов на формах-моделях был зафиксирован при анализе древностей досейминского периода эпохи бронзы [Кокшаров, 2011], однако на севере Западной Сибири он был широко распространен и в неолитическое время [Дубовцева, Клементьева, 2014, с. 249]. К сожалению, керамика энеолитического возраста с этой точки зрения практически не анализировалась, опубликованы лишь единичные наблюдения [Клементьева, Погодин, 2017, с. 52]. Этот способ конструирования был традиционен для гончарства таежной зоны с VI тыс. до н. э. Наличие негативов орнамента сосудов-моделей связано не с изменением способа конструирования, а с изменением традиции обработки внутренней поверхности емкости, при которой эти следы специально сохранялись.

Следы первичной обработки поверхностей на большинстве сосудов не сохранились, лишь в редких случаях фиксируется заглаживание гребенчатым или гладким шпателем, вторичная обработка производилась заглаживанием мягким материалом. На пяти сосудах также фиксируется уплотнение внешней и внутренней поверхности до слабого блеска твердым инструментом. На внутренней поверхности одного сосуда зафиксировано «шагание» гребенчатым штампом (№ 9). Внешняя поверхность двух других емкостей окрашена охрой (№ 12 и 34), но краска осыпалась; скорее всего, она наносилась на уже обожженный сосуд в сухом виде. На поверхности одного сосуда (№ 1) зафиксирован рыхлый бежевый налет, внешне он напоминает осадок известняка. Состав требует проверки.

Изученная керамика окрашена в светлые коричневые тона. Излом, как правило, черный или темно-серый, реже — трех- или двухслойный. В случае трехслойного излома внешние и внутренние светлые прослойки очень тонкие, темный слой посередине заполняет почти всю толщину черепка. Такая картина свидетельствует о костровом обжиге в неустойчивой окислительной среде с кратковременной выдержкой.

В заключение следует отметить, что корреляции между орнаментом на сосудах и гончарной технологией не отмечено. Три сосуда с оригинальным узором, описанные выше, также не имеют индивидуальных особенностей в технологии изготовления. Планиграфически керамика с различными формовочными массами не разделяется. Но интересен факт, что в смешанной группе (Г + Ш + Д) используется только шамот с дресвой. Возможно, это указывает на хронологические различия между группами.

Обсуждение результатов

Энеолитические сосуды поселения Пякупур 3 по орнаменту и формам разнообразны, как и посуда на всех других памятниках этого времени севера Западной Сибири. Однако особенности залегания фрагментов и технология изготовления керамики указывают на однородность комплекса, который, судя по результатам радиоуглеродного анализа, датируется второй половиной IV тыс. до н.э. (табл. 3, рис. 5). Пробы угля были взяты в очагах 6 и 7 на глубине 25–35 см от поверхности. Необходимо отметить, что культурный слой в этом месте не подвергся современному техногенному воздействию.

Переходя к сопоставлениям, в первую очередь необходимо обратиться к материалам из более южных областей Западной Сибири — из среднетаежной зоны. Наиболее изученными на данный момент являются энеолитические комплексы Среднего Зауралья [Чаиркина, 2005] и бассейна р. Конды [Кокшаров, 2009]. Отдельные сосуды поселения Пякупур 3 находят параллели в атымьинской и волвончинской [Кокшаров, 2009, рис. 60], елизаветинской [Чаиркина, 2005, рис. 57, 5], а также барсовогорской [Чемякин, 2008, рис. 22] керамике. В первую очередь это проявляется в морфологии и орнаментации сосудов: в наличии малых и нестандартных форм, в том числе ладьевидных, использовании гребенчатых орнаментиров в технике шагания и штампования, применении гладких штампов для нанесения наколов/оттисков и единичных орнаментальных мотивах. Однако большинство перечисленных черт широко распространены в таежной зоне и носят, скорее всего, стадиальный характер. Гораздо больше сходных признаков анализируемый памятник имеет с комплексами северотаежной и тундровой зон.

Таблица 3

Калиброванные и некалиброванные значения радиоуглеродного возраста образцов угля с поселения Пякупур 3

Table 3

Calibrated and uncalibrated values of the radiocarbon age of carbon samples of the Pyakupur 3 settlement

Код лаборатории	^{14}C л.н.	Калиброванное значение, кал. л. до н.э.		Калибровочная программа
		1σ (68 %)	2σ (94,5 %)	
NSKA-2228	4483 ± 65	3339–3206	3363–3009	Calib 8.20
NSKA-2229	4656 ± 71	3521–3364	3634–3328	»

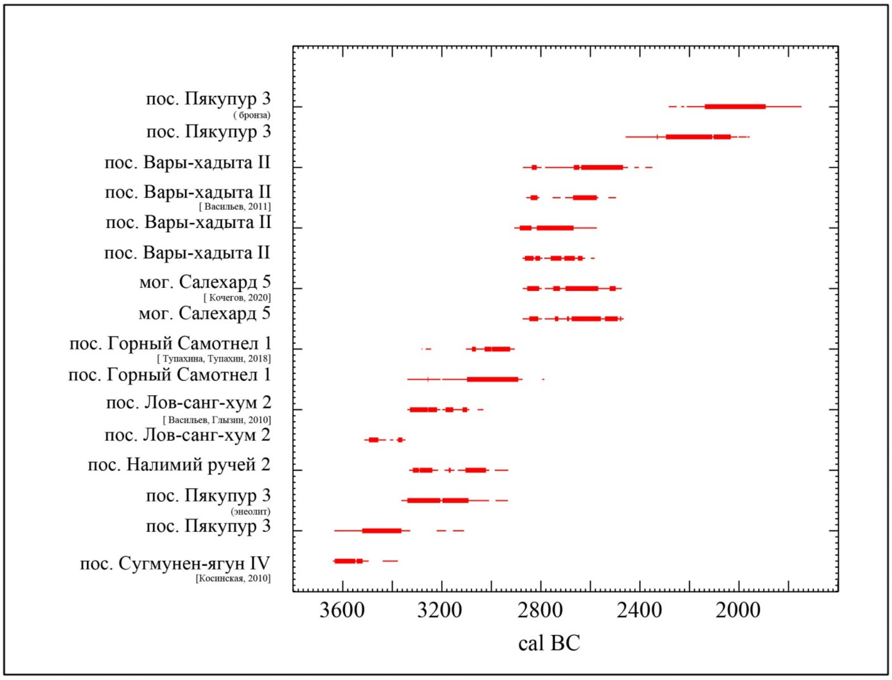


Рис. 5. Радиоуглеродная датировка памятников севера Западной Сибири.
Fig. 5. Radiocarbon dating of sites in the North of Western Siberia.

На каждом памятнике энеолита этого региона обязательно присутствуют ладьевидные сосуды, и в довольно больших количествах. К примеру, на поселении Амня IA таких найдено 16 %, а на Лов-санг-хум II — 11 % от общего числа емкостей [Васильев, Глызин, 2010], на памятниках Вары-Хадыта II [Васильев, 2000а] и Горный Самотнел 1 [Тупахина, Тупахин, 2018, с. 25–37] ладьи еще более многочисленны. В захоронении Салехард 5 обе керамические емкости были ладьевидного типа [Кочегов, 2020]. Но кроме ладей на каждом энеолитическом памятнике обнаружена керамика других нестандартных форм [Мошинская, 1953; Васильев, 2000; Васильев, Глызин, 2010; Тупахина, Тупахин, 2018, с. 25–37], чего на Пякупуре 3 не отмечено, как и сосудов больших размеров.

По форме остальные сосуды памятников севера Западной Сибири эпохи энеолита делятся на емкости с прямыми и профилированными стенками. Так, для памятников ясунской культуры характерны чаши и профилированные сосуды (яйцевидные и горшковидные) [Васильев, Глызин, 2010]. На Йоркутинской стоянке были найдены емкости «митровидной» формы [Королев, Хлобыстин, 1969], а на стоянке Салехард 1 — параболоидные сосуды и чаши [Мошинская, 1953]. На памятниках Горный Самотнел 1, Вары-Хадыта II, Усть-Васъеган 1 встречены чаши и сосуды только с прямыми стенками [Тупахина, Тупахин, 2018, с. 25–37; Васильев, 2000а; Чикунова, Илюшина, 2021]. Как и на Пякупуре, на стоянке Салехард 1 обнаружены единичные «реберчатые» чаши [Мошинская, 1953, с. 184]. Плоские днища на энеолитических памятниках также редки, как и на поселении Пякупур 3, керамика в основном круглодонная или с уплощенными донцами. А для сосудов ясунской культуры плоское дно не характерно в принципе [Васильев, Глызин, 2010]. Исходя из вышеперечисленных признаков заключаем, что посуда поселения Пякупур 3 по форме ближе к тундровым, нежели к таежным комплексам.

Если сравнивать орнаментацию пякупурского комплекса керамики с ясунскими сосудами, то разница между ними ощутима, хотя хронологически они очень близки и найдены примерно на одной широте (рис. 1, *1*). Единственный ясунский памятник, для которого имеется точная датировка (поселение Лов-Санг-хум 2), существовал также во второй половине IV тыс. до н.э. (рис. 5). Для 20 памятников, которые отнесены Е.А. Васильевым и И.П. Глызиным к ясунской археологической культуре, характерно использование для орнаментации посуды гребенчатых и фигурных штампов, реже применялся гладкий штамп. Причем для украшения одного сосуда применяли сразу несколько разных орнаментиров. В верхней части практически всех горшков нанесено 1–8 рядов ямок с «жемчужинами» на внутренней поверхности. Очень плотным узором покрывалась вся поверхность емкости. «*Композиционными доминантами являются геометрические мотивы: усложненные зигзаги, сложно структурированные треугольные фигуры, крупные шестиугольники — “соты”, параллелограммы, вытянутые в цепочку или вписанные в сетку ромбы*» [Васильев, Глызин, 2010, с. 122].

Для украшения пякупурской керамики использовались в первую очередь гребенчатый штамп и гладкая прямая лопаточка, фигурный же штамп единичен (5 %). Интересно, что рабочая поверхность единственного фигурного орнаментира имеет форму скобочки или арочки, на ясунских сосудах применялся такой же, только с зубчатой нарезкой. К примеру, на пернашерской керамике, которая также отнесена к ясунской культуре [Васильев, Глызин, 2010], ряды мелкозубчатых арочных вдавлений образуют подобие чешуйчатого узора [Лашук, Хлобыстин, 1986].

Значительно большим сходством обладают пякупурские орнаменты и узоры на посуде памятников Горный Самотнел 1, Салехард 1, 5, Вары-Хадыта II и Усть-Васъеган 1. Это разреженность орнамента, широкое применение гладкого прямого штампа, штампа «гладкая скобочка» (арочка, дуговидный) и стиль сотового геометризма. Такие мотивы, как крест из оттисков, имеют точные аналогии на стоянке Салехард 1, сгруппированные наколы, которые образуют разные фигуры,— на Усть-Васъегане 1, Вары-Хадыте II и Салехарде 1, а ромбы из оттисков гладкой скобочки встречаются на всех перечисленных памятниках лесотундровой и тундровой зон [Тупахина, Тупахин, 2018; Васильев, 2000а; Чикунова, Илюшина, 2021; Мошинская, 1953; Кардаш, 2013, с. 55, 87–90; Кочегов, 2020].

Однако композиции узоров пякупурской керамики гораздо «беднее», здесь не используется очень эффектный штамп с ячеистой нарезкой, как на Горном Самотнеле 1, Усть-Васъегане 1 и Салехарде 1 [Тупахина, Тупахин, 2018; Чикунова, Илюшина, 2021; Мошинская, 1953]. Не используются отступающе-накольчатая или прочерченная техника, а также великолепные скульптурные элементы [Тупахина, Тупахин, 2018; Мошинская, 1953; Васильев, 2011; Кочегов, 2020].

С более северными памятниками поселение Пякупур 3 также сближает отсутствие в орнаментации ямок, являющихся обязательным элементом для керамики ясунской культуры [Васильев, Глызин, 2010]. Исключение составляет один из трех горшков с «иной» орнаментацией (№ 37): его узор как раз имеет большое сходство с керамикой ясунской культуры, однако сырье, рецепт формовочной массы и обработка поверхностей стандартны для пякупурских древностей. Для двух других «оригинальных» сосудов (№ 36 и 38) аналогии не установлены.

Хронологическая позиция тундровых и лесотундровых памятников различна, и все они датируются более поздним временем, чем Пякупур 3. Поселение Горный Самотнел 1 существовало в конце IV — начале III тыс. до н.э., памятники с аналогичной керамикой — стоянка Салехард 1 [Тупахина, Тупахин, 2018, с. 8, 23] и городище Усть-Васъеган 1, как полагают авторы, одновременны ему (рис. 5) [Чикунова, Илюшина, 2021, с. 71]. Поселение Вары-Хадыта II и могильник Салехард 5 синхронны и датируются первой половиной III тыс. до н.э. (рис. 5) [Васильев, 2011; Кочегов, 2020], хотя Е.А. Васильев почему-то относит памятник Вары-Хадыта II к эпохе ранней бронзы. Его мнению однозначно противоречат четыре даты, полученные в разных лабораториях [Васильев, 2011, с. 214].

По поводу культурной принадлежности памятников Горный Самотнел 1, Салехард 1, Вары-Хадыта II, Усть-Васъеган 1 единого мнения нет. В.И. Мошинская датировала стоянку Салехард 1 серединой II тыс. до н.э. и ближайшие аналогии керамике видела среди сборов на поселении Сортынья II [1953, с. 188]. Е.А. Васильев считает памятники Горный Самотнел 1, Салехард 1 и Вары-Хадыта II однокультурными и одновременными в рамках II тыс. до н.э. [2011]. О.С. Тупахина не соглашается с ним и приводит множество аргументов в пользу родства только Горного Самотнела 1 и Салехарда 1, однозначно относя их к энеолиту и датируя концом IV — началом III тыс. до н.э. на основании многочисленных радиоуглеродных дат и дендрохронологических данных. С более поздним поселением Вары-Хадыта II, по ее мнению, у них больше различий, чем общих черт [Тупахина, Тупахин, 2018, с. 8, 23]. Позиция О.С. Тупахиной, с учетом полученных дат, представляется более обоснованной, так как памятники Горный Самотнел 1 и Вары-Хадыта II разделяет несколько сотен лет. Более аргументирована ее точка зрения и в отношении анализа орнаментов и морфологии керамики поселений: объединяет их только вид орнамента из «оттисков лопаточки» в виде шестиугольников (сот). На керамике поселения Вары-Хадыта II отсутствуют признаки, характерные для Горного Самотнела 1 и Салехарда 1: прочерченные орнаменты в виде прямых и волнистых линий, геометрических фигур — сот, прямоугольников, ромбов, оттисков уголкового штампа с острым рабочим краем и оттисков плоского штампа с фигурной ячеистой нарезкой [Тупахина, Тупахин, 2018, с. 8].

Отсутствие точных данных о технологии производства энеолитической посуды севера Западной Сибири затрудняет сопоставление материалов Пякупура 3 с другими памятниками в данном аспекте. Однако при описании гончарных традиций каждого комплекса авторы указывают на два общих момента, заметных невооруженным глазом. Первое — это примесь слюды в тесте, второе — тщательное заглаживание/лощение/полировка поверхностей. Отмечают также аккуратность изготовления посуды и плотность черепков из-за хорошего обжига [Васильев, 1983, с. 43; Васильев, Глызин, 2008, с. 103; Васильев, 2000b, с. 63; Тупахина, Тупахин, 2018, с. 25, 26; Васильев, 2000a, с. 25; Мошинская, 1953, с. 184; Кочегов, 2020, с. 328]. Для некоторых памятников ясунской культуры зафиксировано окрашивание емкостей охрой, как и на Пякупуре [Васильев, Глызин, 2008, с. 103]. Это указывает на довольно устойчивую гончарную традицию, характерную для всех племен севера Западной Сибири со второй половины IV до первой половины III тыс. до н.э., и, возможно, их изначальное родство.

Заключение

Таким образом, энеолитическая керамика поселения Пякупур 3, обладающая значительным своеобразием, больше похожа на посуду лесотундровых и тундровых поселений, а не на комплексы северотаежной ясунской культуры или древности из средней тайги Западной Сибири. Это позволяет предположить некое культурное родство между племенами, проживавшими на этих отдаленных друг от друга территориях. Однако хронологически Пякупур 3 предшествует памятникам Горный Самотнел 1, Салехард 1, Усть-Васъеган 1 и более позднему, но все же энеолитическому поселению Вары-Хадыта II. Скудность источниковой базы с территории бассейнов рек Пур и Таз пока не позволяет ответить на множество вопросов, вытекающих из данного утверждения. Еще в заключении нельзя не отметить, что назрела необходимость систематизации многочисленных данных из лесотундровой и тундровой зон Приобья и, возможно, выделения новых энеолитических культур или культурных типов.

Финансирование. Исследование выполнено по госзаданию, проекты № 121041600045-8, АААА-А16-116040110036-1.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бобринский А.А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 5–109.

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

Васильев Е.А. Хронология и культурная принадлежность памятников эпохи раннего металла в бассейне Северной Сосьвы // Этнокультурные процессы в Западной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1983. С. 40–62.

Васильев Е.А. Погребальные комплексы Ясунского озера // Материалы и исследования культурно-исторических проблем народов Сибири. Томск, 1996. С. 36–46.

Васильев Е.А. Поселение Вары-Хадыта II и проблемы первобытной археологии Ямала // Научный вестник. Салехард, 2000a. Вып. 3. С. 24–31.

Васильев Е.А. Поселение Хулюм-сунт // Памятники Югры: Вчера, сегодня, завтра. Томск: Изд-во ТГУ, 2000b. С. 59–71.

Васильев Е.А. Культура вары-хадыта и проблемы культурогенеза Северо-Западной Сибири в раннем бронзовом веке // Труды III (XIX) Всерос. археол. съезда. В. Новгород, 2011. Т. I. С. 212–214.

Васильев Е.А., *Глызин И.П.* Ясунское поселение — памятник энеолитического времени на севере Западной Сибири // Культуры и народы Северной Азии и сопредельных территорий в контексте междисциплинарного изучения. Томск, 2008. С. 97–117.

Васильев Е.А., *Глызин И.П.* Ясунская энеолитическая культура севера Западной Сибири // Культура как система в историческом контексте: Опыт Западно-Сибирских археолого-этнографических совещаний. Томск: Аграф-Пресс, 2010. С. 121–124.

Дубовцева Е.Н., Клементьева Т.Ю. Традиции керамического производства неолитического населения бассейна р. Конды // Труды IV (XX) Археол. съезда в Казани. Казань, 2014. Т. I. С. 247–251.

Кардаш О.В. Полуйский мысовой городок князей Тайшиных. Екатеринбург; Салехард: Магеллан, 2013. 380 с.

Клементьева Т.Ю., Погодин А.А. Сюжетный рисунок на энеолитическом сосуде с верховьев реки Конды // Археология и история Северо-Западной Сибири. Нефтеюганск; Екатеринбург, 2017. С. 50–58.

Кокшаров С.Ф. Памятники энеолита севера Западной Сибири. Екатеринбург: Волот, 2009. 272 с.

Кокшаров С.Ф. Использование шаблона в керамическом производстве (по материалам бронзового века Урала и Севера Сибири) // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2011. Т. 10. Вып. 5: Археология и этнография. С. 175–182.

Королев Ю.Г., *Хлобыстин Л.П.* Йоркутинская стоянка на полуострове Ямал // КСИА. 1969. № 115. С. 79–83.

Косинская Л.Л. Археологические памятники бассейна реки Пур (итоги исследований 1990–1998 гг.) // Научный вестник. Салехард, 2000. Вып. 3. С. 13–23.

Кочегов Е.И. Погребение эпохи энеолита в Нижнем Приобье // Археология Арктики. Салехард; Омск: Золотой тираж, 2020. № 7. С. 326–337.

Лашук Л.П., *Хлобыстин Л.П.* Север Западной Сибири в эпоху бронзы // КСИА. М., 1986. Вып. 185. С. 43–50.

Мошинская В.И. Жилище усть-полуйской культуры и стоянка эпохи бронзы в Салехарде // Древняя история Нижнего Приобья: МИА. М., 1953. Вып. 35. С. 179–188.

Пошехонова О.Е., *Скочина С.Н.* Комплекс эпохи ранней бронзы многослойного поселения Пякупур 3 в северотаежной зоне Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 1 (16). С. 31–41.

Рудковский С.И., *Глызин И.П.* Раскопки поселения Лов-санг-хум II // АО 2005 г. М., 2007. С. 509–511.

Стефанов В.И., *Морозов В.М.* Энеолитический памятник в бассейне р. Казыма // Проблемы финно-угорской археологии Урала и Поволжья. Сыктывкар: Изд-во КНЦ УрО РАН, 1992. С. 77–91.

Тупахина О.С., *Тупахин Д.С.* Поселение эпохи энеолита Горный Самотнел-1: Материалы и исследования. Омск: Омскбланкиздат, 2018. 149 с.

Цетлин Ю.Б. Керамика: Понятия и термины историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2017. 346 с.

Чаиркина Н.М. Энеолит Среднего Зауралья. Екатеринбург: УрО РАН, 2005. 313 с.

Чемякин Ю.П. Барсова Гора: Очерки археологии Сургутского Приобья. Древность. Сургут; Омск, 2008. 224 с.

Чернецов В.Н. Древняя история Нижнего Приобья // Древняя история Нижнего Приобья: МИА. М., 1953. Вып. 35. С. 7–71.

Чикунова И.Ю., *Илюшина В.В.* Керамический комплекс городища Усть-Васъеган 1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 3 (54). С. 59–76. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-5

Poshekhonova O.E. [a, *], Pilkina A.A. [a], Dubovtseva E.N. [b]

[a] Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
[b] Institute History and Archaeology of the Ural Branch of RAS
S. Kovalevskoy st., 16, Yekaterinburg, 620137, Russian Federation
E-mail: poshehonova.olg@gmail.com (Poshekhonova O.E.); an-na241@mail.ru (Pilkina A.A.); ket1980@yandex.ru (Dubovtseva E.N.)

Eneolithic pottery complex of the settlement of Pyakupur 3 (north of Western Siberia)

In this paper, a unique pottery complex of the Eneolithic period from the settlement of Pyakupur 3, located along the upper course of the Pur River in the sub-zone of the northern taiga, has been analyzed. The aim of this research is to establish cultural traditions of the population who left the settlement behind and to determine the place of the materials within the current system of historical and cultural types identified in the north of Western Siberia. The material for the research is represented by morphological traits of the pottery and by some elements of the pot-

[*] Corresponding author.

tery technology as a manifestation of the cultural traditions of the populations who inhabited the headland of the terrace of the Pyakupur River in the Eneolithic period. In total, 38 vessels have been included in the analysis, most of which are represented by fragments of the original walls and bottoms; only eleven containers had a collared rim. For the purpose of this work, conventional methods of archaeological research were employed: morphological, statistical, and typological. Furthermore, technical and technological analysis of a part of the collection was carried out with the aid of a binocular microscope MBS-10 following the method of A.A. Bobrinsky. The pottery features the following basic traits: decorated, smaller, and thin-walled vessels. Among the shapes, a significant proportion of cymbiforms stands out, with the rest of the vessels being round-bottomed and one pot — a cup with a ridge. As the ornamentation tools, crested (predominant) and smooth stamps were used, rarely profiled (wire staple), although they practically are not found side by side on the same vessel. The main technique of the ornamentation was embossing. At the level of elements and motifs, presswork and horizontal rows predominate; a significant percentage in the compositions is represented by geometrical patterns. The compositions are more often complex, combining several motifs. It has been found that the pottery of the settlement of Pyakupur 3, exhibiting considerable idiosyncrasy, closely resembles the wares of forest-tundra and tundra settlements, rather than the complexes of the northern-taiga Yasunskaya Culture or antiquities of the middle taiga of Western Siberia, suggesting some cultural affinity of the populations inhabiting these remote from each other territories. However, chronologically, Pyakupur 3 precedes the sites of Gorniy Samotnel 1, Salekhard 1, Ust-Vasyegan 1, and the later, still Eneolithic, settlement of Vary-Khadyta II. The paucity of the source base from the territories of the basins of the rivers Pur and Taz yet does not allow one to answer multiple questions following from this conjecture.

Keywords: ceramic vessels, traditions, Eneolithic, north of Western Siberia, Pyakupur 3 settlement.

REFERENCES

Bobrinskii, A.A. (1978). *Pottery of Eastern Europe: Sources and methods of study*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Bobrinskii, A.A. (1999). Pottery technology as an object of historical and cultural study. In: *Aktual'nye problemy izucheniia drevnego goncharstva*. Samara: SamGPU, 5–109. (Rus.).

Chairkina, N.M. (2005). *Eneolithic of the Middle Trans-Urals*. Ekaterinburg: UrO RAN. (Rus.).

Chemiakin, Iu.P. (2008). *Barsova Gora: Essays on the archeology of the Surgut Ob region. Drevnost'.* Surgut; Omsk. (Rus.).

Chernetsov, V.N. (1953). Ancient history of the Lower Ob. *Drevniaia istoriia Nizhnego Priob'ia*, (35), 7–71. (Rus.).

Chikunova, I.Iu., Iliushina, V.V. (2021). Ceramic complex of the ancient settlement Ust-Vasyegan 1. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 3(54), 59–76. (Rus.).

Dubovtseva, E.N., Klement'eva, T.Iu. (2014). Traditions of ceramic production of the Neolithic population of the river basin Konda. In: *Trudy IV (XX) Arheologicheskogo s"ezda v Kazani*. Kazan', 247–251. (Rus.).

Kardash, O.V. (2013). *Polui cape town of princes Taishins*. Ekaterinburg; Salekhard: Magellan. (Rus.).

Klement'eva, T.Iu., Pogodin, A.A. (2017). Subject drawing on an Eneolithic vessel from the upper reaches of the Konda River. In: *Arheologiia i istoriia Severo-Zapadnoi Sibiri.* Nefteiugansk; Ekaterinburg, 50–58. (Rus.).

Kochegov, E.I. (2020). Burial of Eneolithic in the Lower Ob region. *Arheologiia Arktiki*. Salekhard; Omsk: Zolotoi tirazh, 326–337. (Rus.).

Koksharov, S.F. (2009). *The Eneolithic monuments of the north of Western Siberia* . Ekaterinburg: Volot. (Rus.).

Koksharov, S.F. (2011). The use of a template in ceramic production (based on the materials of the Bronze Age of the Urals and the North of Siberia). *Vestnik NGU. Seriia Istoriia, filologiia.* 10 (5), 175–182. (Rus.).

Korolev, Iu.G., Khlobystin, L.P. (1969). Yorkutinskaya site on the Yamal Peninsula. *Kratkie soobshcheniia Instituta arheologii Akademii nauk SSSR*, (115), 79–83. (Rus.).

Kosinskaia, L.L. (2000). Archaeological monuments of the Pur river basin (results of research in 1990–1998). *Nauchnyi vestnik*. Salekhard, 13–23. (Rus.).

Lashuk, L.P., Khlobystin, L.P. (1986). The north of Western Siberia in the Bronze Age. *Kratkie soobshcheniia Instituta arheologii Akademii nauk SSSR*, (185), 43–50. (Rus.).

Moshinskaia, V.I. (1953). Dwelling of the Ust-Poluy culture and Bronze Age site in Salekhard. *Drevniaia istoriia Nizhnego Priob'ia*, (35), 179–188. (Rus.).

Poshekhonova, O.E., Skochina, S.N. (2012). Complex of the Early Bronze Age of the multilayered settlement Pyakupur 3 in the northern taiga zone of Western Siberia. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 16(1), 31–41. (Rus.).

Rudkovskii, S.I., Glyzin, I.P. (2007). Excavations of the settlement of Lov-sang-khum II. In: *Arheologicheskie otkrytiia 2005 goda*. Moscow: Institut Arheologii RAN, 509–511. (Rus.).

Stefanov, V.I., Morozov, V.M. (1992). Eneolithic monument in the Kazym river basin. In: *Problemy finno-ugorskoi arheologii Urala i Povolzh'ia*. Syktyvkar: KNTs UrO RAN, 77–91. (Rus.).

Tsetlin, Iu.B. (2017). *Ceramics: Concepts and Definitions of the Historical-and-Cultural Approach.* Moscow: Institut arheologii Rossiiskoi akademii nauk. (Rus.).

Tupakhina, O.S., Tupakhin, D.S. (2018). *Eneolithic settlement Gorny Samotnel-1: Materials and research*. Omsk: Omskblankizdat. (Rus.).

Vasil'ev, E.A. (1983). Chronology and cultural affiliation of the Early Metal Age monuments in the North Sosva river basin. In: *Etnokul'turnye protsessy v Zapadnoi Sibiri*. Tomsk: TGU, 40–62. (Rus.).

Vasil'ev, E.A. (1996). Burial complexes of the Yasinsky Lake. In: *Materialy i issledovaniia kul'turno-istoricheskikh problem narodov Sibiri*. Tomsk, 36–46. (Rus.).

Vasil'ev, E.A. (2000a) Settlement of Vary-Khadyta II and problems of primitive archeology of Yamal. In: *Nauchnyi vestnik*. Salekhard, 24–31. (Rus.).

Vasil'ev, E.A. (2000b). Khulum-sunt settlement. In: *Pamiatniki Iugry: Vchera, segodnia, zavtra*. Tomsk: TGU, 59–71. (Rus.).

Vasil'ev, E.A. (2011). Vary-Khadyta Culture and problems of cultural genesis of the North-West Siberia in the Early Bronze Age. In: *Trudy III (XIX) Vserossiiskogo arheologicheskogo s"ezda*. Velikii Novgorod, 212–214. (Rus.).

Vasil'ev, E.A., Glyzin, I.P. (2008). Iasunskoe settlement is the monument of the Eneolithic on the north Wes-tern Siberia. In: *Kul'tury i narody Severnoi Azii i sopredel'nykh territorii v kontekste mezhdistsiplinarnogo izucheniia*. Tomsk, 97–117. (Rus.).

Vasil'ev, E.A., Glyzin, I.P. (2010). Iasunskaia Eneolithic culture of the north of Western Siberia. In: *Kul'tura kak sistema v istoricheskom kontekste: Opyt Zapadno-Sibirskikh arheologo-etnograficheskikh soveshchanii*. Tomsk: Agraf-Press, 121–124. (Rus.).

Пошехонова О.Е., https://orcid.org/0000-0002-5081-4331
Пилькина А.А., https://orcid.org/0000-0002-9727-394X
Дубовцева Е.Н., https://orcid.org/0000-0003-3214-7173

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-3

Дегтярева А.Д. [a, *], Кузьминых С.В. [b]

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036
E-mail: adegtyareva126@gmail.com (Дегтярева А.Д.); kuzminykhsv@yandex.ru (Кузьминых С.В.)

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОРУДИЯ ТРУДА ПЕТРОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ И СРЕДНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ: ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Охарактеризован химический состав орудий труда петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья с выяснением основных рецептур сплавов на базе использования нескольких аналитических методов (спектральный, рентгенофлуоресцентный, атомно-эмиссионный спектрометрический анализы). Выявлены 4 металлургические группы — чистой меди, оловянной, оловянно-мышьяковой и мышьяковой бронзы. Первая группа подразделялась на оксидные и сульфидные образцы. Для изготовления орудийного комплекса и слитков использовались различные сырьевые ресурсы меди Южного Зауралья, предположительно 2–3 источника. Олово в виде слитков и готовых изделий поступало из Центрального Казахстана через Тургайский прогиб и р. Убаган в Среднее Притоболье.

Ключевые слова: Южное Зауралье, петровская культура, металлургия, геохимический состав, рудные источники, металлургические контакты.

Статья посвящена изучению химического состава орудий труда и слитков, а также нескольких предметов вооружения петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья. В ходе исследования, которое опиралось на несколько аналитических методов (спектральный, рентгенофлуоресцентный, атомно-эмиссионный спектрометрический анализы), определены основные рецепты сплавов. Тематика исследования металлургии петровской культуры стала актуальной в 80-е гг. XX в. после открытия поселенческих и погребальных памятников в Южном Зауралье и Тоболо-Ишимском междуречье [Виноградов, 1982; Потемкина, 1985; Зданович, 1988]. В одной из первых работ дана геохимическая характеристика металла Среднего Притоболья эпохи бронзы [Кузьминых, Черных, 1985]. В 2000-е гг. появились публикации с результатами аналитического изучения металла отдельных памятников — пос. Кулевчи 3, Устье 1, мог. Кривое Озеро, Степное 7 и др. [Дегтярева и др., 2001; Виноградов и др., 2013; 2017; Дегтярева, 2015; Doonan, 2015]. Однако до сих пор отсутствует целостная геохимическая характеристика металла петровской культуры, в том числе по отдельным категориям изделий. Решение данной задачи позволит определить основные направления историко-металлургических связей носителей этой культуры.

Комплексы петровской культуры Южного Зауралья датированы серией AMS-дат XIX–XVIII вв. до н.э. и занимают несколько более позднюю позицию относительно синташтинских памятников [Молодин и др., 2014; Краузе и др., 2019]. Недавно введенные в научный оборот 27 AMS-дат (пос. Степное, мог. Степное 1, 7, 25) зафиксировали более ранний диапазон петровской серии — 2133–1631 до н.э. [Епимахов и др., 2021]. По мнению исследователей, новые данные указывают на синхронность культур на северной периферии синташтинского ареала в данном локальном микрорайоне Южного Зауралья. Хотя в целом признается, что при сравнении синташтинской и петровской серий дат прослеживается приоритет синташтинской хронологии [Там же, 2021, с. 23].

Материалы, методы исследования

Приведены результаты аналитического исследования 106 металлических изделий петровской культуры Южного Зауралья и юга Западной Сибири (пос. Кулевчи 3, Устье 1, Старокумлякское, Убаган 1, 2, 3, Камышное 2, Нижнеингальское 3, Высокая Грива, Шибаево 1, мог. Кривое Озеро, Верхняя Алабуга, Озерное 1, 3, случайные находки Курганской обл.) (рис. 1). Полученные данные сопоставлены с опубликованными ранее анализами слитков петровских памятников (70 ан.) и с уточненным элементным составом фазовых составляющих 11 предметов с использованием сканирующего электронного микроскопа Tescan Mira 3 LMU с энергодисперсионным анализатором Oxford Instruments Analytical Ltd. (далее — СЭМ, ЭДА) [Дегтярева, 2015, табл.; Дегтярева и др., 2022, табл. 1]. Карта памятников петровской культу-

---

[*] Corresponding author.

ры, а также сведения о хранении и публикации изделий из цветного металла приведены в предшествующих статьях [Дегтярева, Рындина, 2020, с. 19, табл. 1; Дегтярева, 2021, рис. 1, табл., с. 18–21].

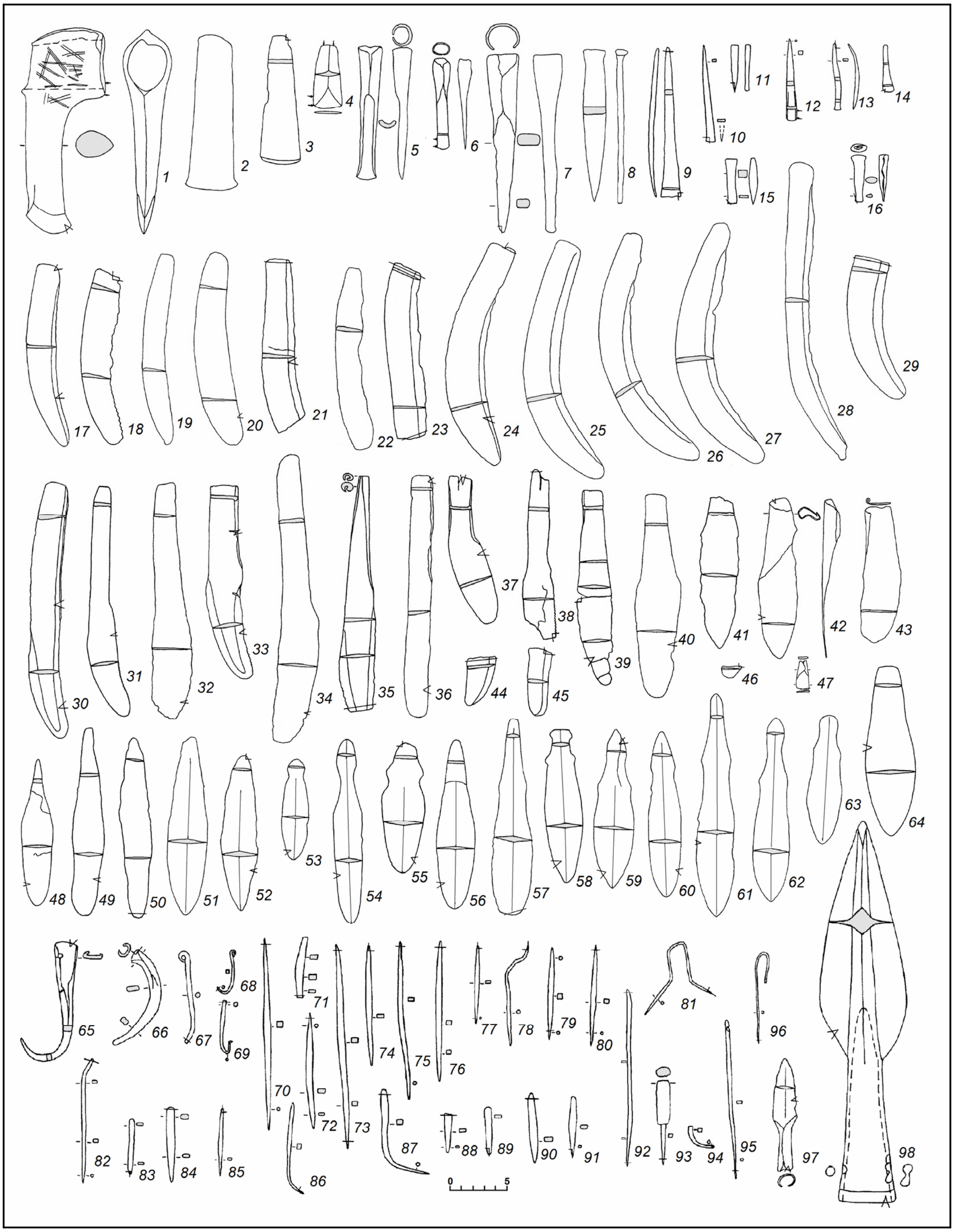


Рис. 1. Орудия труда и предметы вооружения петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья:
1 — топор; *2–4* — тесла; *5–7* — втульчатые долота; *8* — пробойник; *9–16* — долота стержневидные; *17–29* — серпы; *30–64* — ножи; *65, 66* — втульчатые крюки; *67–69* — крючки; *70–94, 96* — шилья; *95* — игла; *97* — наконечник стрелы; *98* — наконечник копья (*1, 4, 6, 9, 12, 13, 17, 21, 29, 30, 33, 36, 38, 45, 46, 52, 55, 66, 69, 77, 78, 81–85, 88* — пос. Кулевчи 3; *2, 61–63, 93, 94* — мог. Верхняя Алабуга; *3, 59, 60, 80, 98* — мог. Кривое Озеро; *5, 43* — пос. Высокая Грива; *7, 10, 18, 23, 24, 31, 35, 37, 44, 49, 50, 54, 58, 64, 65, 70, 72–76, 86, 87, 89, 90, 92* — пос. Устье 1; *8, 22, 25–28, 41* — пос. Шибаево 1; *11, 14–16, 40, 47, 53, 68, 91, 96* — пос. Убаган 2; *19, 32* — пос. Камышное 2; *20, 42* — пос. Нижнеингальское 3; *34, 57* — Курганская обл.; *39* — пос. Старокумлякское; *48, 56* — мог. Озерное 1; *51* — пос. Камышное 1, разрушенное погр.; *67, 95* — пос. Убаган 3; *71, 97* — мог. Убаган 1; *79* — мог. Озерное 3).

Fig. 1. Tools and weapons of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and the Middle Tobol region:
1 — axe; *2–4* — adzes; *5–7* — chisels; *8* — punch; *9–16* — rod-shaped chisels; *17–29* — sickles; *30–64* — knives; *65, 66* — socket hooks; *67–69* — hooks; *70–94, 96* — awls; *95* — needle; *97* — arrowhead; *98* — spear (*1, 4, 6, 9, 12, 13, 17, 21, 29, 30, 33, 36, 38, 45, 46, 52, 55, 66, 69, 77, 78, 81–85, 88* — Kulevchi 3; *2, 61–63, 93, 94* — Verkhnyaya Alabuga; *3, 59, 60, 80, 98* — Krivoe Ozero; *5, 43* — Vysokaya Griva; *7, 10, 18, 23, 24, 31, 35, 37, 44, 49, 50, 54, 58, 64, 65, 70, 72–76, 86, 87, 89, 90, 92* — Ustye 1; *8, 22, 25–28, 41* — Shibaevo 1; *11, 14–16, 40, 47, 53, 68, 91, 96* — Ubagan 2; *19, 32* — Kamyshnoye 2; *20, 42* — Nizhneingalskoe 3; *34, 57* — Kurgan region; *39* — Starokumlyakskoe; *48, 56* — Ozernoe 1; *51* — Kamyshnoe 1, destroyed burial; *67, 95* — Ubagan 3; *71 , 97* — Ubagan 1; *79* — Ozernoe 3).

Спектральные и рентгенофлуоресцентные анализы выполнены в лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН (спектрограф ИСП-28; ЭДА X-MET 3000TX фирмы OXFORD Instruments Analytical, Великобритания), атомно-эмиссионный спектрометрический — в лаборатории Института неорганической химии СО РАН (атомно-эмиссионный спектрометр PGS-2, Carl Zeiss, Jena, Германия). Пробы для анализа получали металлической стружкой с помощью бормашины или дремели с борами маленького диаметра либо использовали фрагменты изделий, предварительно очищенные от продуктов коррозии (вес от 10 мг и более).

Перечисленные методы анализов имели различную чувствительность при регистрации элементного состава. Полуколичественный эмиссионный спектральный анализ 60–80-х гг. XX в. фиксировал микропримеси элементов (обычно 12) с нижним порогом чувствительности в тысячных-десятитысячных долях процента [Черных, 1966, с. 27–34]. Относительная погрешность определения концентраций находилась в пределах 10–20 %. Эта величина практически не сказывалась при замерах концентраций элементов в десятых-десятитысячных долях процента, однако при определении целых чисел — >1 % относительная ошибка была значительно выше, примеси свыше 10 % зачастую определяли приблизительно [Там же, 1966, с. 31, 32].

При проведении РФА использовались предустановленные эталоны с зафиксированными концентрациями 12 элементов — Cu, Sn, Pb, Zn, Bi, Ag, Sb, As, Fe, Ni, Co, Au [Черных, Луньков, 2009]. Взятая стружка металла, помещенная в контейнер, перекрывала каптоновое окно прибора, через которое на анализируемую пробу направлялся поток рентгеновского излучения (16×12 мм). Окно подобного размера обеспечивает получение данных об усредненном химическом составе металла изделия. Этот метод имеет довольно высокий порог чувствительности — десятые, иногда сотые доли процента, микропримеси не регистрируются. Вместе с тем легирующие компоненты более 1 % довольно точно фиксируются анализатором. Исследователи также провели замеры на участках металла с патиной и коррозией и сравнили их с результатами в зоне с чистым металлом. По ряду элементов результаты анализов образцов с патиной достигали 4-кратного увеличения, особенно легирующих компонентов, например As.

Методика проведения атомно-эмиссионного спектрометрического анализа подробно описана [Дегтярева, Шуваева, 2004]. Результаты анализа с небольшими погрешностями фиксируют как микропримеси в сотых-десятитысячных долях процента, так и легирующие компоненты в целых процентах. Последнее подтверждено данными металлографического анализа по совпадению состава и наблюдаемых фазовых составляющих.

В смешанных комплексах не всегда уверенно можно было произвести культурную идентификацию изделий. Так, металл поселения Устье 1 представлен изделиями синташтинской и петровской культур, которые сложно было культурно атрибутировать с использованием лишь морфолого-типологического исследования. Морфология орудий труда в данной ситуации не являлась определяющей, поскольку типы орудий поселения представлены общеевразийскими формами, присущими культурам начальной фазы Западноазиатской (Евразийской) металлургической провинции (ЗАМП) [Черных, Кузьминых, 1989, с. 219–224; Черных, 2007, с. 71–110; Кузьминых, Дегтярева, 2012, с. 222–250]. Вместе с тем использование аналитических методик с последующей статистической обработкой результатов позволило произвести разграничение комплекса на синташтинскую и петровскую группы. В основе критериев находились соотнесение с определенной металлургической группой и особенности микроструктурных и технологических показателей, в том числе установленные режимы обработки металла. Отчасти это вычленение, конечно, носило условный характер, равно как и разделение предметов из оловянно-мышьяковой бронзы на петровские и синташтинские изделия [Виноградов и др., 2013].

Результаты

Статистическая обработка аналитических результатов орудийного комплекса петровской культуры Южного Зауралья с построением корреляционных графиков Sn–As, Sn–Pb, As–Ag и частотной гистограммы распределения концентраций Sn позволила разделить металл на 4 металлургические группы (табл. 1; рис. 2, *1, 2, 4*; 3). При построении графиков учитывали результаты РФА, в которых по ряду элементов отсутствовали данные в связи с высоким порогом чувствительности. Поскольку эти элементы в реальности действительно присутствовали, для подсчета содержания мы применяли принятую погрешность в сторону уменьшения показателей в два раза от минимально зарегистрированной для данного элемента концентрации.

Таблица 1

Результаты спектральных, рентгенофлуоресцентных, атомно-эмиссионных спектрометрических анализов орудий труда петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья, мас. %

Table 1

The results of spectral, X-ray fluorescence, atomic emission spectrometric analyzes of the tools of labor of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and the Middle Tobol region, wt %

№	Предмет	Номер рисунка	№ спектр. анал.	№ структ. анал.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
Поселение Кулевчи 3																
1	Крючок	1, *69*	29378	378	Осн.	0,1	1,3	~0,004	—	>0,0001	—	—	1,5	0,005	<0,001	—
2	Долото	1, *9*	29380	359	Осн.	6,0	0,9	~0,004	0,06	0,03	0,2	0,6	0,45	0,008	~0,001	<0,001
3	Шило	1, *82*	29381	398	Осн.	2,5	0,2	0,007	0,008	0,02	0,02	1,3	1,0	0,03	~0,002	<0,001
4	Шило	1, *78*	29382	397	Осн.	0,015	0,07	—	0,0006	0,02	0,001	—	0,01	0,0025	?	—
5	Нож, обломок	1, *46*	29383	361	Осн.	0,01	0,25	—	—	<0,0001	—	—	0,17	0,0015	?	—
6	Серп	1, *29*	29384	351	Осн.	0,0007	0,001	—	—	?	—	—	0,8	0,018	<0,001	—
7	Шило	1, *77*	29386	388	Осн.	3,5	0,06	~0,004	0,015	0,0005	0,0015	0,09	0,8	0,02	>0,002	—
8	Шило	1, *85*	29387	403	Осн.	7,0	0,5	0,007	0,008	0,004	0,003	0,02	0,2	0,005	<0,001	<0,001
9	Шило	1, *84*	29389	394	Осн.	0,003	~0,2	~0,004	0,0008	0,008	0,002	0,007	0,07	0,002	?	—
10	Тесло	1, *4*	29390	358	Осн.	0,04	0,08	0,01	0,001	0,001	0,002	—	~0,003	0,0015	<0,001	—
11	Шило	1, *88*	29391	406	Осн.	0,07	0,015	0,015	0,004	0,001	0,0015	0,01	1,0	0,006	>0,001	—
12	Шило	1, *83*	29393	393	Осн.	~0,0003	0,005	~0,003	—	<0,0001	?	?	0,025	0,0015	<0,001	—
13	Нож обломок	1, *45*	29394	355	Осн.	~0,0008	0,01	?	~0,0002	>0,0001	—	—	~0,003	0,0015	<0,001	—
14	Шило	1, *81*	29395	391	Осн.	0,0015	0,2	~0,004	0,001	0,003	0.005	0,035	0,35	0,003	<0,001	—
15	Долото	1, *13*	29398	385	Осн.	0,025	0,3	?	>0,0001	0,0007	0,002	0,015	0,008	0,004	>0,001	—
16	Нож	1, *33*	29418	348	Осн.	0,001	0,001	—	?	>0,0001	—	—	0,3	0,0015	<0,001	—
17	Серп	1, *17*	29419	350	Осн.	>0,001	~0,0005	—	—	?	—	—	0,01	0,015	<0,001	—
18	Топор	1, *1*	29421	345	Осн.	0,0015	0,006	0,01	?	0,0007	?	0,035	0,08	0,01	~0,001	—
19	Нож	1, *52*	29422	349	Осн.	10,0	0,1	—	0,001	0,0005	0,15	0,03	0,017	0,0015	<0,001	—
20	Серп	1, *21*	29424	352	Осн.	0,025	0,05	?	0,005	0,005	0,001	—	~0,004	0,003	<0,001	—
21	Нож	1, *56*	29425	353	Осн.	0,008	0,002	—	—	0,007	—	—	0,35	0,02	>0,001	<0,001
22	Нож	1, *38*	29426	354	Осн.	0,1	0,012	0,007	~0,0003	<0,0003	0,001	—	0,7	0,005	~0,001	—
23	Нож	1, *36*	29427	347	Осн.	0,12	0,08	—	0,0007	0,0005	?	0,015	0,05	0,0015	?	—
24	Нож	1, *30*	30973	346	Осн.	0,025	0,07	?	~0,0007	0,003	0,0015	0,02	0,06	0,004	?	—
25	Долото	1, *6*	32144	362	Осн.	5,0	0,025	0,008	0,007	~0,0007	0,012	?	0,1–0,3	0,008	?	—
26	Долото	1, *12*	32145	360	Осн.	0,007	0,04	0,015	0,004	~0,0008	?	—	0,05	0,005	—	—
27	Крюк	1, *66*	001	413	Осн.	0,004	0,008	0,001	0,001	0,01	<0,001	0,015	0,05	0,001	0,0005	0,0003
Поселение Устье (петровский металл)																
28	Нож	1, *64*	008	452	Осн.	0,4	0,03	0,006	0,001	0,01	0,02	0,05	0,3	<0,0002	<0,001	<0,001
29	Серп	1, *24*	010	454	Осн.	0,1	0,02	0,02	0,002	0,001	<0,01	0,04	1,4	0,001	<0,001	<0,001
30	Серп	1, *18*	013	457	Осн.	0,5	0,04	0,025	0,05	0,04	0,01	0,08	0,03	0,003	<0,0004	0,001
31	Нож	1, *31*	017	460	Осн.	0,07	0,02	0,05	0,0002	0,001	<0,01	0,01	0,2	0,005	<0,001	<0,001
32	Нож	1, *37*	018	461	Осн.	0,1	0,07	0,06	0,001	0,001	<0,01	<0,01	0,02	0,002	<0,001	<0,001
33	Нож	1, *58*	020	463	осн.	0,4	0,006	0,08	0,003	0,003	<0,005	0,01	0,05	0,002	<0,0004	0.0002
34	Шило	1, *70*	023	466	Осн.	0,03	0,04	0,06	0,0002	0,004	<0,001	0,04	0,4	0,003	<0,004	<0,001
35	Нож	1, *54*	025	468	Осн.	0,4	0,01	0,1	0,005	0,01	0,02	0,1	0,2	0,001	0,0004	0,001
36	Нож	1, *49*	026	479	Осн.	0,03	0,03	0,06	0,0002	0,002	<0,001	0,03	0,1	0,002	<0,004	<0,001
37	Нож	1, *35*	027	480	Осн.	0,003	0,01	0,15	0,0002	0,002	<0,01	<0,01	0,02	0,002	0,0004	<0,001
38	Серп	1, *23*	029	482	Осн.	0,004	0,001	0,07	0,0003	0,001	<0,001	0,02	0,4	0,01	0,004	<0,001
39	Крюк	1, *65*	031	484	Осн.	0,3	0,1	0,07	0,06	0,1	0,02	0,05	0,4	0,007	0,0004	<0,001
40	Нож	1, *50*	032	486	Осн.	0,45	0,03	0,008	0,008	0,05	0,01	0,06	0,04	0,005	<0,001	<0,001
41	Долото	1, *10*	035	489	Осн.	0,007	0,004	0,014	0,003	0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,003	<0,001	<0,001
42	Долото	1, *7*	206	571	Осн.	0,75	0,012	0,03	0,003	0,009	<0,01	0,18	0,15	0,006	0,003	0,001
43	Шило	1, *86*	223	589	Осн.	<0,005	0,03	0,02	0,001	0,0005	<0,01	0,01	0,07	0,002	<0,001	0,001
44	Шило	1, *92*	224	590	Осн.	<0,001	0,008	0,05	0,002	0,0004	<0,01	0,0007	0,07	0,002	<0,001	0,001
45	Шило	1, *73*	225	591	Осн.	<0,001	0,009	<0,002	0,001	0,001	0,14	0,06	0,01	0,010	<0,001	0,001
46	Шило	1, *72*	236	602	Осн.	4,0	0,23	0,04	0,007	0,010	<0,01	0,40	0,05	0,008	0,003	<0,001
47	Шило	1, *90*	238	604	Осн.	2,22	0,10	0,04	0,002	0,002	<0,01	0,04	0,18	0,009	0,003	<0,001
48	Нож, обломок	1, *44*	239	605	Осн.	0,07	0,02	0,01	0,004	0,003	<0,01	0,01	0,01	0,001	<0,001	0,006
49	Шило	1, *89*	242	608	Осн.	0,0416	0,0082	0,082	0,00061	0,002	<0,05	0,046	0,1355	0,00423	0,0018	<0,001
50	Нож	—	38520	—	Осн.	1,1	0,031	0,001	0,0006	0,016	0,023	0,025	0,23	0,0096	0,0017	—
51	Шило	—	38522	—	Осн.	0,013	0,047	0,0012	0,0003	0,0042	—	0,028	1,3	0,015	0,0024	0,0002
52	Шило	1, *76*	38523	593	Осн.	2,7	0,096	0,0009	0,0009	0,0094	0,0091	0,035	1,2	0,052	0,0039	0,0002
53	Шило	1, *74*	38525	581	Осн.	3,6	0,0025	0,0009	0,0016	0,0082	0,0016	0,0046	0,27	0,0073	0,0017	—
54	Шило	1, *87*	38527	603	Осн.	0,075	0,0037	—	—	0,0009	—	0,0046	0,13	0,0025	0,0011	—
55	Шило	—	38528	—	Осн.	0,0066	0,006	0,0008	—	0,0014	—	0,0029	0,18	0,0027	0,0011	—
56	Шило	—	38533	—	Осн.	0,0007	0,0018	0,0012	0,0003	0,0014	—	0,0061	0,4	0,0013	0,0012	—
57	Шило	1, *75*	38534	488	Осн.	—	0,037	—	—	0,0037	0,0046	—	0,017	0,0007	0,001	—
Старокумлякское селище																
58	Нож	1, *39*	29428	356	Осн.	0,03	0,03	?	0,005	0,015	—	0,03	0,035	0,003	<0,001	—
Поселение Убаган 2																
59	Долото	1, *16*	301	947	Осн.	0,071	0,061	<0,01	0,000	0,003	<0,05	0,023	0,070	0,002	<0,001	<0,001
60	Нож	1, *53*	359	905	Осн.	1,215	0,089	0,034	0,001	0,011	<0,05	0,028	1,65	0,004	<0,001	0,002
61	Долото	1, *11*	369	944	Осн.	2,525	0,219	0,001	0,002	0,013	<0,05	0,021	1,06	0,00002	0,001	0,002

Окончание табл. 1

№	Предмет	Номер рисунка	№ спектр. анал.	№ структ. анал.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
62	Долото	1, *15*	370	964	Осн.	0,036	0,006	0,024	0,002	0,018	<0,05	0,106	0,18	0,011	0,002	0,002
63	Долото	1, *14*	402	948	Осн.	<0,01	0,019	0,090	0,001	0,025	<0,05	<0,02	0,021	<0,001	<0,001	<0,001
64	Шило	1, *91*	403	955	Осн.	0,740	0,072	0,049	0,008	0,041	0,170	<0,02	0,067	0,01	<0,001	<0,001
65	Нож	1, *40*	503	1064	Осн.	0,001	0,2	0,02	0,008	0,01	<0,01	0,010	0,028	0,001	<0,001	<0,001
66	Крючок	1, *68*	27901	946	Осн.	0,0025	0,0003	—	—	0,02	—	—	0,001	0,025	—	—
67	Проколка	1, *96*	49774	1065	Осн.	0,07	0,14	—	0,04	0,04	0,05	—	0,28	0,07	—	—
68	Нож, обломок	1, *47*	49785	1076	Осн.	0,09	0,64	0,45	0,04	0,03	0,05	0,04	0,47	0,02	—	—
Поселение Убаган 3																
69	Игла	1, *95*	398	929	Осн.	0,303	0,363	0,291	0,001	0,081	<0,01	0,200	6,2	0,02	<0,001	<0,001
70	Крючок	1, *67*	501	1056	Осн.	0,004	0,002	—	—	0,04	—	—	0,003	0,015	—	—
Поселение Камышное 1, разрушенное погребение																
71	Нож	1, *51*	293	—	Осн.	?	0,01	—	—	0,001	—	2,0	0,02	+	—	—
Поселение Камышное 2																
72	Нож	1, *32*	17905	902	Осн.	0,01	0,015	—	—	0,0001	—	—	0,07	0,0005	—	—
73	Серп	1, *19*	17904	—	Осн.	0,01	0,04	—	—	0,0005	—	0,01	0,07	0,003	—	—
Поселение Нижнеингальское																
74	Серп	1, *20*	49759	1139	Осн.	—	0,07	0,06	0,03	0,03	0,05	0,04	0,97	—	0,05	—
75	Нож	1, *42*	49760	1140	Осн.	—	0,07	0,09	0,03	0,04	0,09	0,01	1,42	—	—	—
Поселение Высокая Грива																
76	Долото	1, *5*	323	—	Осн.	7	0,03	—	0,02	0,002	—	—	0,7	+	—	—
77	Нож	1, *43*	326	—	Осн.	0,5	0,15	—	0,05	0,01	0,04	1,7	0,03	0,02	—	—
Поселение Шибаево 1																
78	Нож	—	49006	—	Осн.	1,55	0,47	—	0,03	0,02	—	0,13	0,25	0,03	—	—
79	Серп	1, *27*	49008	—	Осн.	—	0,06	—	0,03	0,03	0,03	0,01	0,28	—	—	—
80	Серп	1, *26*	49010	—	Осн.	—	0,07	—	0,03	0,01	—	0,01	<0,03	—	—	—
81	Нож	1, *41*	49012	—	Осн.	—	<0,05	0,21	?	0,01	—	0,01	0,12	—	—	—
82	Серп	1, *22*	49014	—	Осн.	—	<0,05	0,11	?	0,01	—	0,03	0,09		—	—
83	Серп	1, *25*	49016	—	Осн.	—	<0,04	0,13	?	0,01	—	0,02	0,29	0,02	—	—
84	Серп	1, *28*	49020	—	Осн.	—	<0,05	—	?	0,01	0,01	—	0,17	—	—	—
85	Нож	—	49022	—	Осн.	1,43	0,14	—	0,04	0,03	—	0,26	0,25	0,02	—	—
86	Серп	—	49024	—	Осн.	—	0,16	—	0,08	0,03	0,01	0,01	0,08	—	—	—
87	Пробойник	1, *8*	49030	—	Осн.	—	<0,05	0,19	?	0,01	—	0,03	0,07	0,01	—	—
Могильник Убаган 1																
88	Шило	1, *71*	299	942	Осн.	0,370	0,028	<0,01	0,001	0,005	<0,01	0,030	0,245	0,010	<0,001	<0,001
89	Стрела	1, *97*	306	960	Осн.	0,420	0,015	0,258	0,002	0,008	<0,01	0,071	0,250	0,003	0,002	<0,001
Могильник Кривое Озеро																
90	Нож	1, *59*	002	414	Осн.	0,15	0,06	0,002	0,008	0,015	0,004	0,1	0,04	0,005	0,0005	0,0003
91	Нож	1, *60*	006	418	Осн.	0,5	0,08	0,006	0,004	0,01	<0,01	0,06	0,45	0,01	0,001	0,0003
92	Тесло	1, *13*	284	439	Осн.	1,4	0,18	0,18	0,004	0,03	0,07	0,2	0,17	0,08	<0,002	0,02
93	Шило	1, *80*	285	440	Осн.	2,2	0,01	0,1	0,01	0,01	<0,05	0,3	0,12	0,003	<0,002	0,008
94	Наконечник копья	1, *98*	38502	451	Осн.	0,77	0,0011	0,0012	0,0005	0,0017	—	0,014	0,017	0,0073	0,0014	—
Могильник Верхняя Алабуга																
95	Нож	1, *62*	27869	—	Осн.	1,2	0,0035	?	0,0003	0,0004	—	0,01	0,35	0,002	—	—
96	Нож	1, *61*	27871	892	Осн.	3,5	0,025	?	0,0002	0,0003	0,002	0,15	0,35	0,02	—	0,001
97	Тесло	1, *2*	27872	—	Осн.	3,5	0,015	—	0,006	0,0025	0,015	0,15	1,5	0,03	0,001	0,001
98	Шило	—	27873	—	Осн.	0,015	0,001	—	0,0002	0,0015	0,002	0,06	0,7	0,007	?	0,001
99	Шило	1, *93*	27874	897	Осн.	3,0	0,05	0,007	0,007	0,0006	0,003	0,09	0,45	0,009	?	0,001
100	Нож	1, *63*	27889	—	Осн.	4,5	0,12	0,007	0,01	0,005	0,003	0,02	0,1	0,003	—	0,001
101	Шило	1, *94*	396	910	Осн.	2,820	0,164	0,047	0,001	0,019	<0,01	<0,01	0,455	0,01	<0,005	<0,001
Могильник Озерное 1																
102	Нож	1, *56*	49871	1193	Осн.	0,03	0,09	—	0,07	0,06	0,14	0,02	0,32	—	—	—
103	Нож	1, *48*	49872	1194	Осн.	—	0,08	—	0,05	0,04	0,08	—	0,24	—	—	—
Могильник Озерное 3																
104	Шило	1, *79*	49875	1197	Осн.	—	0,07	—	0,03	0,06	0,04	0,68	0,54	0,01	—	—
Случайные находки																
105	Нож	1, *57*	360	906	Осн.	4,380	0,203	0,102	0,001	0,010	<0,01	0,113	0,07	0,009	<0,001	<0,001
106	Нож	1, *34*	394	903	Осн.	0,228	0,116	0,285	0,001	0,006	<0,01	<0,01	0,158	0,01	<0,005	<0,001

Примечание. Спектральные, рентгенофлуоресцентные анализы с пятизначными номерами, а также с №№ 293, 323, 326 произведены в лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН; АЭСА с прочими трехзначными номерами — в ИНХ СО РАН.

Аналитические данные, полученные разными приборами и методами, тем не менее, вполне корректны в сопоставлении, поскольку спектральный и атомно-эмиссионный анализы определяют микропримеси достаточно точно с низким порогом чувствительности в тысячных-десятитысячных долях процента (мас. %, относительная погрешность определения примесей в пределах 10–20 % особой роли не играет).

Оценка легирующих компонентов осуществляется с учетом поправки в сопоставлении с данными микроструктурного анализа, замерами микротвердости (при наличии). Погрешности при замерах концентраций примесей с использованием РФА несколько выше, в связи с более высоким порогом обнаружения элементов в десятых-сотых долях процента. Наиболее точные результаты с получением данных по большему охвату элементов возможны при использовании масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и лазерной абляцией (ppm; мас. %), а также зондового электронного анализа (мас. %; ат.%) [Artemyev, Ankushev, 2019].

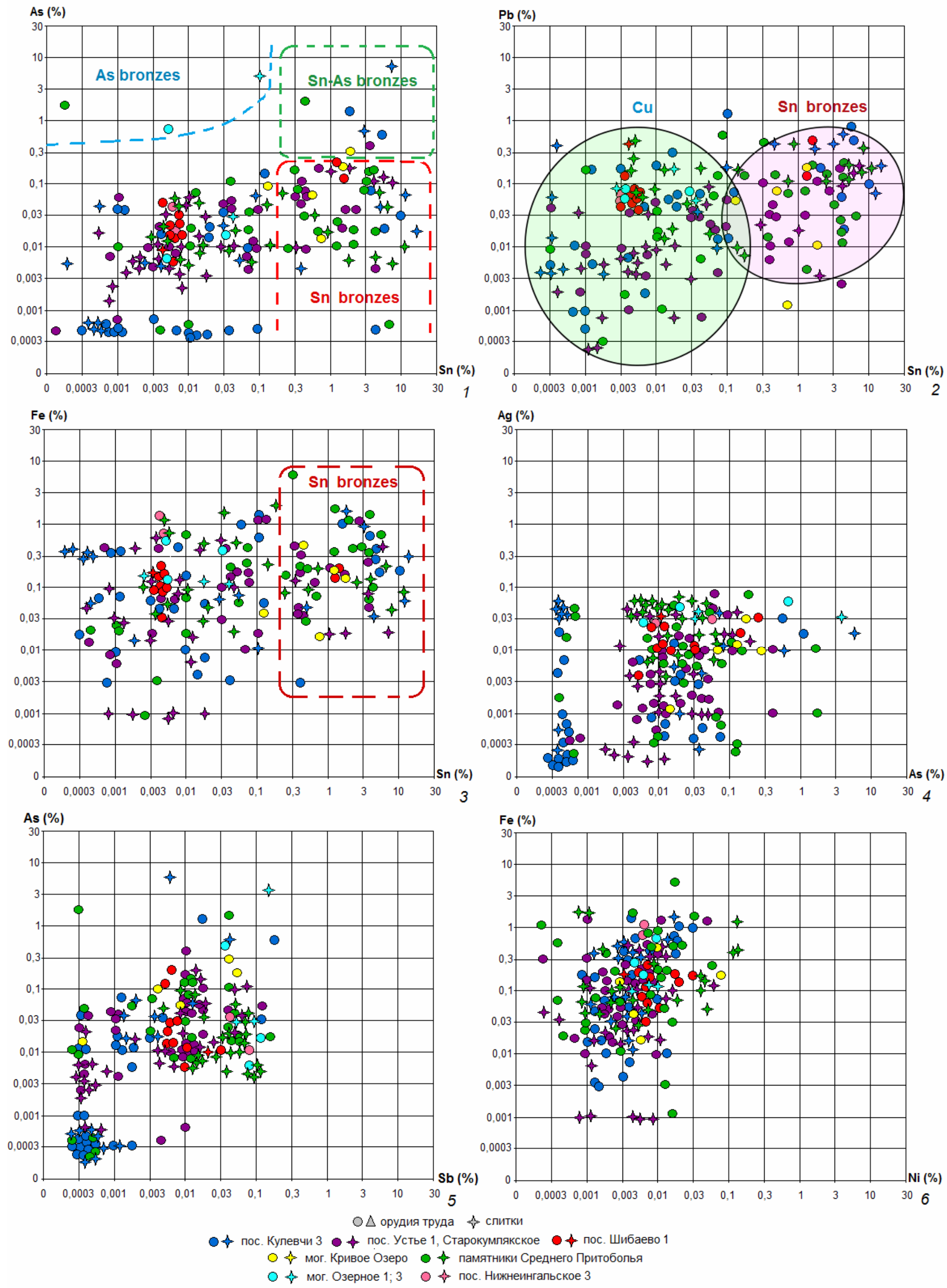


Рис. 2. Корреляция концентраций примесей к меди Sn–As, Sn–Pb, Sn–Fe, As–Ag, As–Sb, Fe–Ni металла петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья.
Fig. 2. Correlation of the concentrations of impurities to copper Sn–As, Sn–Pb, Sn–Fe, As–Ag, As–Sb, Fe–Ni of the metal of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and the Middle Tobol region.

Численно преобладающей в коллекции орудий труда и слитков является ***группа чистой меди*** — 112 предметов (63,6 %; орудия — 65 экз., 61,3 %; слитки — 47 экз., 67,1 %; табл. 2). Она доминирует в поселенческом инвентаре (68,9 % всей выборки), в то время как в погребальном ее доля не превышает трети изделий (32 %). В этой группе выявлены предметы, отличные как из окисленной меди, так и из сульфидной. Первые характеризуются наличием включений эвтектики $Cu–Cu_2O$ (фиксируемой при металлографическом анализе) и относительной чистотой металла. Содержание Sn, As, Zn, Bi, Ni, Co, Au находится в тысячных и десятитысячных, в то время как примеси Pb, Fe, Ag — в сотых и десятых долях процента. Группа чистой меди отчетливо прослежена на корреляционных графиках As–Sn (в левом нижнем углу), Fe–Sn, Ag–As (в левой вертикальной части, до значения As, Sn 0,006 %; рис. 2). Как показали данные СЭМ–ЭДА, для орудий и слитков с включениями эвтектики Cu–Cu_2O характерно отсутствие примесей серы, в то время как в металле из сульфидной меди ее содержание находится в пределах 0,1–2,5 %, включения эвтектики минимальны или полностью отсутствуют [Дегтярева и др., 2022, табл. 2]. В составе группы чистой меди доля изделий из окисленной меди небольшая (13,8 % — орудия труда; 34 % — слитки).

Таблица 2

Распределение орудий труда и слитков петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья по металлургическим группам

Table 2

Distribution of tools and ingots of the Petrovsky culture of the Southern Trans-Urals and the Middle Tobol region by metallurgical groups

Категория	Металлургические группы (кол-во/%)				*Всего*
	Cu	Cu+Sn	Cu+Sn+As	Cu+As	
Орудия труда	65/61,3	34/32,1	5/4,7	2/1,9	106/100
Слитки	47/67,1	20/28,6	2/2,9	1/1,4	70/100
Итого	112/63,6	54/30,7	7/4	3/1,7	176/100
Поселения	104/68,9	43/27,1	6/4	—	151/100
Могильники	8/32	11/52	1/4	3/12	25/100

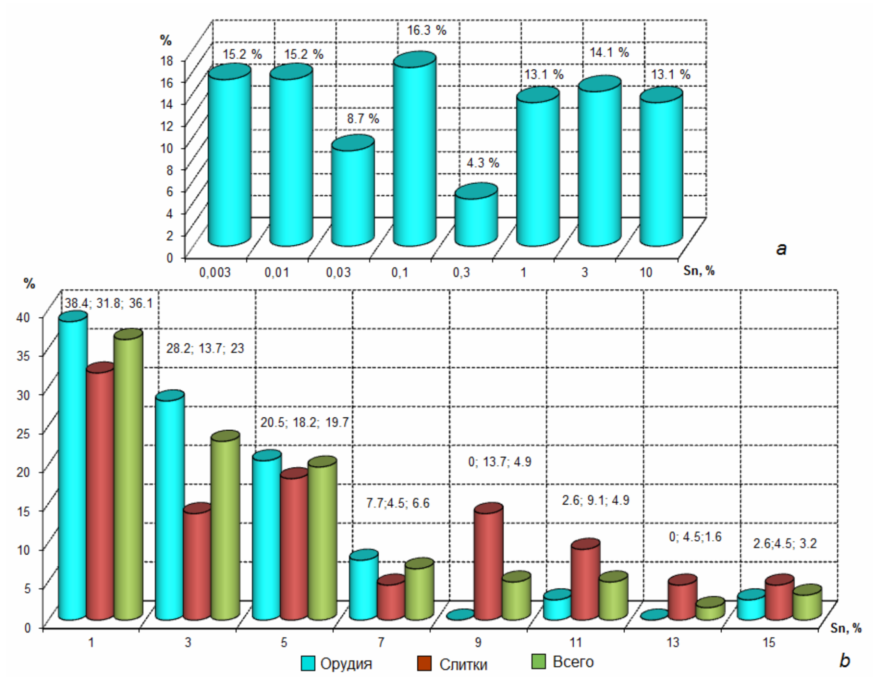


Рис. 3. Частотная гистограмма концентраций примесей Sn к меди:
a — орудия труда; *b* — орудия труда и слитки петровской культуры Южного Зауралья и Среднего Притоболья.
Fig. 3. Frequency histogram of the concentrations of Sn impurities in copper:
a — tools; *b* — tools and ingots of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and the Middle Tobol region.

Второй по численности является ***группа оловянной бронзы*** — 54 предмета (30,7 %; орудия — 34 экз., 32,1 %; слитки — 20 экз., 28,6 %). Нижний порог легирования для Sn и As нами определяется статистически в пределах 0,3 % (рис. 2, 3). Все орудия труда петровской культуры Зауралья и юга Западной Сибири относятся к категории низколегированных, концентрация Sn не превышает в их составе 10 %. Незначительное количество среднелегированных бронз представлено слитками с содержанием олова 11–14 % из пос. Кулевчи 3 (2 экз.) и Убаган 2 (1 экз.; рис. 2, *1*). Металл оловянных бронз характеризуется содержанием As 0,003–0,2 %, Pb 0,003–0,6 %, Fe 0,01–1,6 %, Ag 0,0005–0,03 %. При сопоставлении с чистой медью содержание перечисленных элементов в сплаве Cu+Sn на порядок выше, чем в медных изделиях. На корреляционном графике Sn–Pb в группе чистой меди не фиксируется прямая положительная зависимость содержаний Pb и Sn, в то время как для бронз группы Cu+Sn очевидна геохимическая зависимость этих элементов: увеличение концентраций свинца наблюдается по мере возрастания примеси олова (рис. 2, *2*).

Группа оловянно-мышьяковой бронзы незначительна — 5 орудий и 2 слитка. Концентрации олова находятся в пределах 2–6 %, As — 0,3–1,5 %. Предметы содержат повышенные концентрации Pb, Ag, Sb (десятые и сотые доли %), Fe — до 6,2 %. ***Группа мышьяковой бронзы*** также малочисленна — 2 орудия и слиток с содержанием As 0,68–2 %.

Изделия из легированной бронзы — Cu+Sn, Cu+Sn+As, Cu+As в основном обнаружены в поселенческих материалах (76,5 % выборки), в то время как в погребальных комплексах найдено 23,5 %.

Обсуждение

Результаты спектроаналитического изучения металла петровской культуры впервые опубликованы в середине 80-х гг. XX в. по данным могильников и поселений Среднего Притоболья — Убаган 1, 2, Верхняя Алабуга, Камышное 1, 2 [Кузьминых, Черных, 1985]. В статье приведены результаты спектрального анализа лабораторий естественнонаучных методов ИА и археологической технологии ЛОИА (104 и 81 ан. соответственно) по материалам памятников петровской, алакульской, алексеевско-саргаринской культур, изученных экспедициями ИА РАН под руководством Т.М. Потемкиной [1985]. Статистическая обработка данных позволила тогда исследователям дать суммарную химико-металлургическую характеристику металла эпохи бронзы Притоболья. Металл петровской культуры представлен в основном украшениями из погребений 3, 4, 6, 7, 10 мог. Верхняя Алабуга (30 ан.). Именно этим объясняется преобладание в петровских изделиях высоколегированных бронз (до 76,6 %) по сравнению с алакульскими (до 54,5 %). Вместе с тем исследователями прослежена определенная преемственность в использовании рудного сырья петровскими и алакульскими металлургами [Кузьминых, Черных, 1985, с. 366].

В 2000-х гг. опубликованы результаты спектрального, атомно-эмиссионного спектрометрического, рентгенофлуоресцентного анализов металла отдельных памятников петровской культуры Южного Зауралья — Кулевчи 3, Устье 1, Кривое Озеро, Степное 7, Кулевчи 6, Шибаево 1 и др. [Дегтярева и др. 2001; Луньков и др., 2009; Виноградов и др., 2013; 2017; 2020; Дегтярева, 2015; Doonan, 2015]. Исследователи выделили три основные металлургические группы или рецепта сплавов металла пос. Кулевчи 3 и Устье 1, мог. Кривое Озеро — чистая медь, оловянная и мышьяковая бронза с доминированием изделий первой группы.

Определен также элементный состав металла могильника Степное 7, включая 10 орудий и 19 украшений [Doonan, 2015]. Рентгенфлуоресцентный анализ выполнен с использованием портативного РФА-анализатора NITON XL3T. Замеры производились, судя по описанию, на поверхности изделий без предварительной очистки от патины и продуктов коррозии. Это явно сказалось в искажении результатов анализа с фиксацией высоких концентраций олова в большинстве украшений, доходящих до 58,95 % [Там же, p. 193, 194]. Хотя не исключено, что замеры производились с точечным попаданием в зоны ликвации с включениями эвтектоида $\alpha+Cu_{31}Sn_8$, который может быть обогащен оловом до 60 %. По данным R. Doonan, петровские кузнецы и литейщики использовали металл из различных рудных источников, поскольку среди изделий наряду с основной серией из оловянных бронз (концентрация Sn в орудиях доходила до 15 %) отмечены медно-мышьяковые и медно-оловянно-мышьяковые сплавы. Примерно 15 % орудий и украшений изготовлены из чистой меди.

Выборка металла петровской культуры Южного Зауралья и юга Западной Сибири в совокупности дает несколько иные результаты, демонстрируя доминирование чисто медных изделий в поселенческих комплексах. В то же время металл из могильников, сопряженный с особыми культовыми обрядами по отношению к погребенным, изготовлен преимущественно из легированных бронз (рис. 2). Четко просматриваемой зависимости функции и состава металла (ударных инструментов, орудий с режущей функцией) не просматривается. Они в равной мере формовались как из меди, так и бронзы. Из сплава Cu+Sn получены частично ножи, шилья, долота, серпы, тесло, наконечники стрелы и копья. Большинство орудий (94,8 %) отлито из низколегированной оловом (до 7 %) бронзы.

В процессе исследования металла петровской культуры Южного Зауралья методом СЭМ–ЭДА, совмещенным с данными металлографического анализа, выяснилось, что предметы из чистой меди образуют две совокупности по характеру используемого сырья для металлургического передела. В качестве индикаторов предполагаемых сырьевых источников рассмотрено наличие или отсутствие сульфидных соединений в меди [Дегтярева и др., 2022]. Металл с оксидами по результатам картирования и точечным замерам отличался значительной чистотой и присутствием Pb в сотых, Fe в сотых и десятых долях мас. %. При фиксации серы в составе металла содержание кислорода в меди падает до 0,03 мас. %, эвтектика обнаружена лишь в виде тонкой оторочки вокруг литых зерен. Эти факты свидетельствуют об использовании в качестве сырья оксидно-карбонатных руд — тенорита, куприта, азурита, малахита и хризоколлы. Вместе с тем, стремясь избежать излишнего окисления меди, металлурги петровской культуры добавляли в расплав в качестве флюса сульфидные халькозин-ковеллиновые руды, иногда халькопирит-пиритовые, что на практике приводило к снижению количества кислорода до минимума (0,02–0,03 мас. %), уменьшению вязкости расплава, снижению пористости, повышению жидкотекучести. Добавление сульфидов производилось в порядке эксперимента и не носило целенаправленного характера.

При этом выделяется группа орудий и слитков из слоя пос. Кулевчи 3, металл которых имеет более низкие концентрации мышьяка, сурьмы и серебра, более высокие — железа и никеля в сравнении с медью пос. Устье 1 (рис. 2, *1, 4–6*). График Fe–Ni демонстрирует положительную геохимическую взаимосвязь между содержанием этих элементов в металле петровской культуры. Достаточно компактно расположены на корреляционных графиках концентрации примесей изделий из пос. Шибаево 1, Нижнеингальское 3, мог. Озерное 1, 3, что также позволяет предположить использование сырьевого источника, находящегося вблизи Шибаево 1.

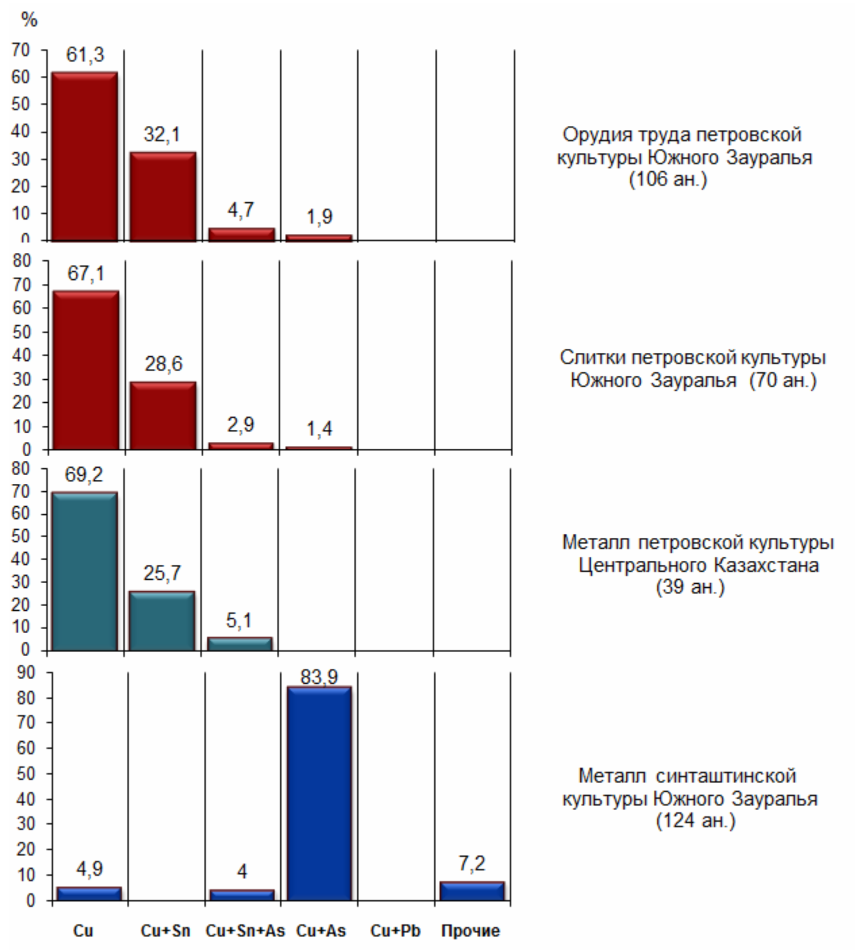


Рис. 4. Распределение цветного металла петровской и синташтинской культур по металлургическим группам (значения в %).
Fig. 4. Distribution of non-ferrous metal of the Petrovka and Sintashta cultures by metallurgical groups (values in %).

Легированные бронзы зафиксированы большей частью в материалах поселений и могильников Среднего Притоболья, где их доля в группе бронз составляет до 65,2 %. Компактный по своим геохимическим характеристикам металл из оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы, скорее всего, имеет исходное сырье из Центрального Казахстана, откуда транспортировались слитки с введенной лигатурой или готовые изделия (например, наконечник копья) [Artemyev, Ankushev, 2019; Анкушев и др., 2020]. Транспортный коридор по доставке слитков и изделий пролегал через территорию Тургайского прогиба, довольно активно освоенную населением синташтинской и петровской культур, по р. Убаган до Тобола и далее вдоль его притоков. Таким образом, в проанализированной выборке могут быть выделены 2–3 группы, связанные с различными источниками меди на Урале, и группа металла, явно импортного из Центрального Казахстана. Изделия из мышьяковой бронзы, скорее всего, попали в петровскую среду в рамках обменных процессов из анклавов синташтинской культуры.

Распределение цветного металла Южного Зауралья и юга Западной Сибири по сплавам соответствует статистическим данным по памятникам петровской культуры Центрального Казахстана, где также преобладают изделия из чистой меди, в том числе окисленной; примерно такова же доля оловянных бронз, и единичны предметы из сплавов Cu+Sn+As (рис. 4) [Дегтярева и др., 2020]. Несколько большее количество легированных бронз на Южном Урале объяснимо особым предпочтением ценного металла в погребальных ритуалах. По химическому составу металл петровской культуры явно диссонирует с выборкой синташтинской культуры, в которой доминируют сплавы Cu+As (около 83,9 %) при очень низкой доле изделий из чистой меди и небольшом количестве украшений из бронзы Cu+Sn.

Сырьевая база Южного Зауралья по данным геологии представлена многочисленными месторождениями окисленных и сульфидных руд. В составе окисленных преобладают карбонаты меди — малахит и азурит. Исследователями выделено несколько основных типов рудных объектов: зоны окисления вкрапленных сульфидных руд (Воровская Яма, Новотемирский); медноколчеданных руд вулканогенно-осадочного происхождения (бурые железняки с гнездами карбонатов меди и залежами вторичных сульфидных руд, сложенных халькозином и ковеллином (Бакр-Узяк); прожилково-вкрапленных руд (Новониколаевский); а также зоны окисления сульфидно-кварцевых и сульфидно-карбонатно-кварцевых жил (халькозин, борнит, ковеллин, малахит, азурит, арсенат меди; рудники Никольского рудного поля) [Зайков и др., 2005; 2013; Анкушев и др., 2016; 2018; Анкушева и др., 2020; 2022]. Результаты обследования древних рудников, часть из которых содержала керамику эпохи бронзы, и аналитическое изучение образцов руд, шлаков из слоя поселений позволили геологам прийти к заключению, что в Зауральском горно-металлургическом центре добывались медные руды, связанные с месторождениями в гипербазитах, базальтовых и риолитбазальтовых вулканогенных комплексах [Зайков и др., 2013, с. 174–190]. Преобладающим методом добычи был карьерный, что определялось прожилково-вкрапленным характером первичных руд. Результаты исследования металлических включений шлаков Южного Урала свидетельствуют, что часто использовалось сырье из мышьяк- и никельсодержащих залежей, в том числе теннантит в сочетании с халькопиритом, пиритом, арсенатом меди (Таш-Казган), а также малахит-азуритовые, реже магнетит-малахитовые и сульфидные руды из нижних горизонтов зон окисления. По мнению специалистов, ведущим типом использовавшихся руд являлись малахитовые и азурит-малахитовые залежи. В карьере рудника Воровская Яма была обнаружена синташтинско-петровская и срубно-алакульская керамика, фрагменты керамики эпохи бронзы найдены на территории Новониколаевского, Стародубцева Яма, Новотемирского, Бакр-Узяк, Никольского рудников [Анкушев и др., 2018; Анкушева и др., 2020]. Основные известные в настоящее время крупные производственные комплексы базировались на поселениях Устье 1 и Кулевчи 3, находившихся в непосредственной близости от этих рудников.

Крупные месторождения олова на Урале отсутствуют, хотя имеются сведения об обнаружении вкраплений касситерита в рудах Гайского, Учалинского, Карабашского, Александринского, Валенторского и Вишневского колчеданных месторождений [Сафина, Аюпова, 2016]. Последние связаны с борнитсодержащими рудами колчеданных залежей, в которых в цементирующей магнетит-халькопирит-сфалеритовой матрице обнаружены изометричные зерна касситерита размером 5–10 мкм. Наиболее вероятным представляется импорт слитков и готовых изделий с введенной лигатурой Cu+Sn, Cu+Sn+As из металлопроизводящих центров петровской и елунинской культур Центрального и Восточного Казахстана.

Выводы

Выявлены четыре металлургические группы или рецепта сплавов орудий и слитков петровской культуры Южного Зауралья и юга Западной Сибири — чистая медь, оловянная, оловянно-мышьяковая и мышьяковая бронзы. Первая группа подразделялась на оксидные и сульфидные образцы. Судя по геохимическому своеобразию металла из металлопроизводящих центров Устье 1, Кулевчи 3, Шибаево 1, для плавки меди использовалось несколько источников оксидно-карбонатных руд — малахитовые и азурит-малахитовые залежи, при этом в качестве флюса добавляли в расплав сульфидные халькозин-ковеллиновые руды, иногда халькопирит-пиритовые залежи. Добавление сульфидов производилось в порядке эксперимента и не носило целенаправленного характера. Петровские металлурги поставляли медь в мастерские Среднего Притоболья — пос. Убаган 1, 2, 3, Камышное 1, 2. В центрах петровской культуры Южного Зауралья доминировало производство чисто медных изделий, в том числе из металла, выплавленного из окисленной руды. В меньшей степени использовалась низколегированная бронза (Sn в основном до 7 %, As — до 2 %) — Cu+Sn, Cu+Sn+As, Cu+As, сырье для которых поступало от родственных племен Центрального и Восточного Казахстана в виде слитков и готовых изделий по восточной части трансъевразийского транспортного коридора торговли металлом — через Тургайский прогиб и далее по развитой речной системе Тобола и его притоков. Наибольшая концентрация орудий из легированных бронз зафиксирована в могильниках Среднего Притоболья, что объяснимо с точки зрения престижности такого рода изделий и соблюдения особых культовых практик.

Финансирование. Исследование выполнено по госзаданию № 121041600045-8 (А.Д. Дегтярева), № НИОКТР 122011200264-9 (С.В. Кузьминых).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Анкушев М.Н., Артемьев Д.А., Блинов И.А. Металлургия бронзового века на поселении Талдысай: Руды, шлаки, легирование // Курманкулов Ж. (отв. ред.). Талдысай — поселение древних металлургов позднебронзового века в Улытауской степи. Алматы: Ин-т археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. С. 72–93.

Анкушев М.Н., Юминов А.М., Зайков В.В., Котляров В.А., Блинов И.А. Старинные медные рудники Никольского рудного поля (Южный Урал) // Металлогения древних и современных океанов. 2016. № 1. С. 96–101.

Анкушев М.Н., Юминов А.М., Зайков В.В., Носкевич В.В. Медные рудники бронзового века в Южном Зауралье // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2018. Т. 23. С. 87–110. https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.23.87

Анкушева П.С., Алаева И.П., Анкушев М.Н., Артемьев Д.А., Баженов Е.А., Юминов А.М. Стародубцева Яма — древний рудник степной зоны Челябинской области // Геоархеология и археологическая минералогия. 2020. Т. 7. С. 136–139.

Анкушева П.С., Алаева И.П., Анкушев М.Н., Батанина Н.С., Блинов И.А., Рассомахин М.А., Чикунова И.Ю, Юминов А.М. Доисторические технологии горного дела: рудник Новотемирский в Южном Зауралье // Вестник Томского государственного университета. История. 2022. № 76. С. 166–179. https://doi.org/10.17223/19988613/76/20

Виноградов Н.Б. Кулевчи III — памятник петровского типа в Южном Зауралье // КСИА. 1982. Вып. 169. С. 94–100.

Виноградов Н.Б., Берсенева Н.А., Алаева И.П., Алентьев Ю.М., Блинов И.А., Галибин В.А., Епимахов А.В., Илюшина В.В., Китов Е.П., Косинцев П.А., Рассомахин М.А. Кулевчи VI — могильник позднего бронзового века в Южном Зауралье [Электронный ресурс]. Челябинск: Изд-во ЮУрГГПУ, 2020. 556 с.

Виноградов Н.Б., Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В. Металлургия и металлообработка в жизни обитателей укрепленного поселения Устье 1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 3. С. 4–30.

Виноградов Н.Б, Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В., Медведева П.С. Образы эпохи: Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: АБРИС, 2017. 400 с.

Дегтярева А.Д. Слитки цветного металла петровской культуры (состав и технология получения) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 2 (29). С. 14–24.

Дегтярева А.Д. Орудийный комплекс из цветного металла петровской культуры Южного Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 4 (55). С. 17–35. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-55-4-2

Дегтярева А.Д., Губин А.А., Артемьев Д.А. Возможности использования сканирующей электронной микроскопии с энергодисперсионным анализатором в изучении металла эпохи бронзы: к постановке проблемы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 1 (56). С. 31–48. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-56-1-3

Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В., Ломан В.Г., Кукушкин И.А., Кукушкин А.И., Дмитриев Е.А. Цветной металл раннеалакульской (петровской) культуры эпохи бронзы Центрального Казахстана // Поволжская археология. 2020. № 1. С. 98–116. https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116.

Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В., Орловская Л.Б. Металлопроизводство петровских племен (по материалам поселения Кулевчи 3) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2001. № 3. С. 23–54.

Дегтярева А.Д., Рындина Н.В. Ножи петровской культуры Южного Зауралья: Морфолого-типологическая характеристика // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 3 (50). С. 17–34. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-2

Дегтярева А.Д., Шуваева О.В. Химико-металлургическая характеристика медного инвентаря ямной культуры Южного Приуралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2004. № 4. С. 71–76.

Епимахов А.В., Куприянова Е.В., Хоммель П., Хэнкс Б.К. От представлений о линейной эволюции к мозаике культурных традиций: (Бронзовый век Урала в свете больших серий радиоуглеродных дат) // Куприянова Е.В. (отв. ред.). Древние и традиционные культуры во взаимодействии со средой обитания: Проблемы исторической реконструкции: Материалы I Междунар. междисципл. конф. Челябинск: Изд-во ЧелГУ, 2021. С. 7–29.

Зайков В.В., Юминов А.М., Анкушев М.Н, Ткачев В.В., Носкевич В.В., Епимахов А.В. Горно-металлургические центры бронзового века в Зауралье и Мугоджарах // Известия Иркутского государственного университета. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1 (2). С. 174–195.

Зайков В.В., Юминов А.М., Дунаев А.Ю., Зданович Г.Б., Григорьев С.А. Геолого-минералогические исследования древних медных рудников на Южном Урале // Археология, этнография и антропология Евразии. 2005. № 4. С. 101–114.

Зданович Г.Б. Бронзовый век урало-казахстанских степей. Свердловск: УрГУ, 1988. 184 с.

Луньков В.Ю., Орловская Л.Б., Кузьминых С.В. Рентгено-флуоресцентный анализ: Начало исследований химического состава древнего металла // Черных Е.Н. (отв. ред.). Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. М.: ИА РАН, 2009. Вып. 1. С. 84–110.

Краузе Р., Епимахов А.В., Куприянова Е.В., Новиков И.К., Столярчик Э. Петровские памятники бронзового века: Проблемы таксономии и хронологии // Археология, этнография и антропология Евразии. 2019. Т. 47. № 1. С. 54–63. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2019.47.1.054-063

Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д. Поздний бронзовый век // Янин В.Л. (ред.). Археология: Учебник. 2-е изд., испр. и доп. М.: МГУ, 2012. С. 219–270.

Кузьминых С.В., Черных Е.Н. Спектроаналитическое исследование металла бронзового века лесостепного Притоболья // Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. С. 346–367.

Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В. Радиоуглеродная хронология эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири:Принципы и подходы, достижения и проблемы // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2014. Т. 13. Вып. 3: Археология и этнография. С. 136–167.

Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.

Сафина Н.П., Аюпова Н.Р. Касситерит в рудах медно-цинково-колчеданных месторождений Ивдельского рудного района (Северный Урал) // Металлогения древних и современных океанов. 2016. № 1. С. 90–92.

Черных Е.Н. История древнейшей металлургии Восточной Европы / МИА. № 132. М.: Наука, 1966. 144 с.

Черных Е.Н. Каргалы: Феномен и парадоксы развития: (Каргалы в системе металлургических провинций. Потаенная жизнь (сакральная) жизнь архаичных горняков и металлургов) / Каргалы. Т. V. М.: Языки славянской культуры, 2007. 200 с.

Черных Е.Н., Кузьминых С.В. Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). М.: Наука, 1989. 320 с.

Черных Е.Н., Луньков В.Ю. Методика рентгено-флуоресцентного анализа меди и бронз в лаборатории Института археологии // Черных Е.Н. (отв. ред.). Аналитические исследования лаборатории естественно-научных методов. М.: ИА РАН, 2009. Вып. 1. С. 78–83.

Artemyev D.N., Ankushev M.N. Trace Elements of Cu-(Fe)-Sulfide Inclusions in Bronze Age Copper Slags from South Urals and Kazakhstan: Ore Sources and Alloying Additions // Minerals. 2019. Vol. 9 (12). P. 746. https://doi.org/10.3390/min9120746

Doonan R. Compositional analyses of metalwork from Stepnoye VII cemetery and kurgan 4 Stepnoye I cemetery // Куприянова Е.В., Зданович Д.Г. Древности лесостепного Зауралья: Могильник Степное VII. Челябинск: Энциклопедия, 2015. С. 188–194.

Degtyareva A.D. [a, *], **Kuzminykh S.V.** [b]
[a] Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
[b] Institute of Archeology RAS, Dm. Ulyanova st., 19, Moscow, 117036, Russian Federation
E-mail: adegtyareva126@gmail.com (Degtyareva A.D.); kuzminykhsv@yandex.ru (Kuzminykh S.V.)

Metal tools of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and Middle Tobol: chemical and metallurgical characteristics

In this paper, the chemical composition of tools and ingots of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and Middle Tobol region is characterized with identification of main recipes of the alloys using several analytical

[*] Corresponding author.

methods (spectral, X-ray fluorescence, and atomic emission spectrometry analyses carried out in the laboratories of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences and the Institute of Inorganic Chemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences). The complexes of the Petrovka Culture of the Sou-thern Trans-Urals have been dated by a set of AMS ^{14}C dates to 19th–18th centuries BCE. Recently introduced in the scientific discourse 27 AMS ^{14}C dates (settlement of Stepnoe and burial grounds of Stepnoe 1, 7 and 25) established an earlier interval of the Petrovka series — 2133–1631 BCE and point to the synchroneity of the cultures at the northern periphery of the Sintashta area in the local micro-region of the Southern Trans-Urals. The results of the analytical study of 106 metal tools and 70 ingots of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals and south of Western Siberia are reported. The statistical processing of the analytical results with plotting correlation diagrams of Sn–As, Sn–Pb, As–Ag, As–Sb, and a frequency distribution histogram for the proportions of Sn allowed casting the metal into 4 metallurgical groups — pure copper and tin, arsenic-tin and arsenic bronzes. The first group subdivided into oxide and sulfidic samples. According to the geochemical peculiarity of the metal from the metal industry centers of Ustie 1, Kulevchi 3 and Shibaevo 1, several sources of oxide-carbonated ores were utilized for copper smelting — malachite and azurite-malachite deposits, while sulfidic chalcocite-covelline ores, and sometimes chalcopyrite-pyrite depositions, were added to the melt as a flux agent. The admixture of sulfides was carried out as an experiment and was not purposeful. Petrovka metallurgists supplied copper to the workshops of the Middle Tobol region — the sites of Ubagan 1, 2, 3 and Kamyshnoe 1, 2. The centers of the Petrovka Culture of the Southern Trans-Urals were dominated by the production of pure copper implements, including the metal smelted from the oxidized ore. To a lesser extent, low-alloyed bronze was used — Cu+Sn, Cu+Sn+As and Cu+As, whose feedstock was supplied by the kindred tribes of Central and Eastern Kazakhstan in the form of ingots and finished products along the eastern part of the Trans-Eurasian transport corridor of metal trade — over the Turgay trough and further along the extensive river system of the Tobol River and its tributaries. The highest concentration of tools of alloyed bronzes was recorded in the burial grounds of the Middle Tobol, which can be explained from the point of view of the prestige value of such goods and observance of special ceremonial practices.

Keywords: Southern Trans-Urals, Petrovka Culture, metallurgy, geochemical composition, ore sources, metallurgical contacts.

Funding. The study was carried out according to the state task No. 121041600045-8 (A.D. Degtyareva), No. NIOKTR 122011200264-9 (S.V. Kuzminykh).

REFERENCES

Ankushev, M.N., Artemyev, D.A., Blinov, I.A. (2020). Metallurgy of the Bronze Age at the Taldysai settlement: Ores, slags, alloying. In: Kurmankulov Zh. (Ed.). *Taldysay — poseleniye drevnikh metallurgov pozdnebronzovogo veka v Ulytauskoy stepi.* Almaty: Institut arkheologii im. A.Kh. Margulana, 72–93. (Rus.).

Ankushev, M.N., Yuminov, A.M., Zaikov, V.V., Kotlyarov, V.A., Blinov, I.A. (2016). Ancient copper mines of the Nikolsk ore field (South Urals). *Metallogeniya drevnikh i sovremennykh okeanov*, (1), 96–101. (Rus.).

Ankushev, M.N., Yuminov, A.M., Zaykov, V.V., & Noskevich, V.V. (2018). Copper Mines of Bronze Age in Southern Trans-Urals. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya,* 23, 87–110. (Rus.). https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.23.87

Ankusheva, P.S., Alaeva, I.P., Ankushev, M.N., Artemyev, D.A., Bazhenov, E.A., Yuminov, A.M. (2020). Starodubtseva Yama — an ancient mine of the steppe zone of the Chelyabinsk region. *Geoarkheologiya i arkheologicheskaya mineralogiya*, 7, 136–139. (Rus.).

Ankusheva, P.S., Alaeva, I.P., Ankushev, M.N., Batanina, N.S., Blinov, I.A., Rassomakhin, M.A., Chikunova, I.Yu., Yuminov, A.M. (2022). Prehistoric technologies of mining: Novotemirsky mine in the Southern Trans-Urals. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya,* 76, 166–179. https://doi.org/10.17223/19988613/76/20 (Rus.).

Artemyev, D.N., Ankushev, M.N. (2019). Trace Elements of Cu-(Fe)-Sulfide Inclusions in Bronze Age Copper Slags from South Urals and Kazakhstan: Ore Sources and Alloying Additions. *Minerals*, 9(12). https://doi.org/10.3390/min9120746

Chernykh, E.N. (1966). *History of ancient metallurgy in Eastern Europe*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Chernykh, E.N. (2007). Kargaly: A phenomenon and paradoxes of development: (Kargaly in the system of metallurgical provinces. The hidden life (sacred) life of archaic miners and metallurgists). In: *Kargaly. T. V.* Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. (Rus.).

Chernykh, E.N., Kuzminykh, S.V. (1989). *Ancient metallurgy of Northern Eurasia (the Seima-Turbino phenomenon)*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Chernykh, E.N., Lunkov, V.Yu. (2009). Methods of X-ray fluorescence analysis of copper and bronzes in the laboratory of the Institute of Archeology. In: Chernykh E.N. (Ed.). *Analiticheskiye issledovaniya laboratorii yestestvenno-nauchnykh metodov*, (1). Moscow: IA RAN, 2009, 78–83. (Rus.).

Degtyareva, A.D. (2015). Ingots of non-ferrous metal of the Petrovka culture (composition and production technology). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2),14–24. (Rus.).

Degtyareva, A.D. (2021). Non-ferrous metal tool complex of the Petrovka culture of the Southern Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 17–35. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-55-4-2

Degtyareva, A.D., Gubin, A.A., Artemyev, D.A. (2022). The potential of using scanning electron microscopy with an energy dispersive analyzer for the study of the Bronze Age metal: On the problem statement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 31–48. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-56-1-3

Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V., Loman, V.G., Kukushkin, I.A., Kukushkin, A.I., Dmitriev, E.A. (2020). Non-ferrous metal of the early Alakul (Peter) culture of the Bronze Age of Central Kazakhstan. *Povolzhskaya arkheologiya*, (1), 98–116. (Rus.). https://doi.org/10.24852/pa2020.1.31.98.116

Degtyareva, A.D., Kuz'minykh, S.V., Orlovskaya, L.B. (2001). Metal production of the Petrovka Culture (based on materials from the settlement of Kulevchi III. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 23–54. (Rus.).

Degtyareva, A.D., Ryndina, N.V. (2020). Knives of the Petrine culture of the Southern Trans-Urals: Morphological and typological characteristics. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 17–34. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-2

Degtyareva, A.D., Shuvaeva, O.V. (2004). Chemical and metallurgical characteristics of the copper inventory of the pit culture of the Southern Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 71–76. (Rus.).

Doonan, R. (2015). Compositional analyzes of metalwork from Stepnoye VII cemetery and kurgan 4 Stepnoye I cemetery. In: Kupriyanova, E.V., Zdanovich, D.G. *Drevnosti lesostepnogo Zaural'ya: Mogil'nik Stepnoye VII*. Chelyabinsk: Encyclopedia, 188–194. (Rus.).

Epimakhov, A.V., Kupriyanova, E.V., Hommel, P., Hanks, B.K. (2021). From ideas about linear evolution to a mosaic of cultural traditions: (The Bronze Age of the Urals in the light of large series of radiocarbon dates). In: Kupriyanova, E.V. (Ed.). *Drevniye i traditsionnyye kul'tury vo vzaimodeystvii so sredoy obitaniya: Problemy istoricheskoy rekonstruktsii: Materialy I Mezhdunarodnoy mezhdistsiplinarnoy konferentsii*. Chelyabinsk: Izd-vo ChelGU, 7–29. (Rus.).

Lunkov, V.Yu., Orlovskaya, L.B., Kuzminykh, S.V. (2009). X-ray fluorescence analysis: The beginning of research into the chemical composition of the ancient metal. In: Chernykh E.N. (Ed.). *Analiticheskiye issledovaniya laboratorii yestestvennonauchnykh metodov*, (1). Moscow: IA RAN, 84–110. (Rus.).

Krause, R., Epimakhov, A.V., Kupriyanova, E.V., Novikov, I.K., Stolyarchik, E. (2019). Petrovka monuments of the Bronze Age: Problems of taxonomy and chronology. *Archeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*, (1), 54–63. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2019.47.1.054-063

Kuzminykh, S.V., Chernykh, E.N. (1985). Spectroanalytical study of Bronze Age metal of the forest-steppe Tobol region. In: Potemkina T.M. *Bronzovyy vek lesostepnogo Pritobol'ya*. Moscow: Nauka, 346–367. (Rus.).

Kuzminykh, S.V., Degtyareva, A.D. (2012). Late Bronze Age. In: Yanin V.L. (Ed.). *Arkheologiya: Uchebnik*. 2-ye izd., ispr. i dop. Moscow: MGU, 219–270. (Rus.).

Molodin, V.I., Epimakhov, A.V., Marchenko, Zh.V. (2014). Radiocarbon chronology of the Bronze Age of the Urals and the south of Western Siberia: Principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik NGU. Seriya Istoriya, filologiya. Arkheologiya i etnografiya*, 13(3), 136–167. (Rus.).

Potemkina, T.M. (1985). *Bronze Age of the forest-steppe Tobol region*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Safina, N.P., Ayupova, N.R. (2016). Cassiterite in ores of copper-zinc-sulfide deposits of the Ivdel ore region (Northern Urals). *Metallogeniya drevnikh i sovremennykh okeanov*, (1), 90–92. (Rus.).

Vinogradov, N.B. (1982). Kulevchi III is a monument of the Petrovsky type in the Southern Trans-Urals. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii*, (169), 94–100. (Rus.).

Vinogradov, N.B., Berseneva, N.A., Alaeva, I.P., Alentiev, Yu.M., Blinov, I.A., Galibin, V.A., Epimakhov, A.V., Ilyushina, V.V., Kitov, E.P., Kosintsev, P.A., Rassomahin, M.A. (2020). *Kulevchi VI is a burial ground of the Late Bronze Age in the Southern Trans-Urals* [Electronic resource]. Chelyabinsk: Izd-vo YuUrGGPU. (Rus.).

Vinogradov, N.B., Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V. (2013). Metallurgy and metalworking in the life of the inhabitants of the fortified settlement Ustye 1. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 4–30. (Rus.).

Vinogradov, N.B., Degtyareva, A.D., Kuzminykh, S.V., Medvedeva, P.S. (2017). *Images of the era: The burial ground of the Bronze Age Krivoye Ozero in the Southern Trans-Urals.* Chelyabinsk: ABRIS. (Rus.).

Zaikov, V.V., Yuminov, A.M., Ankushev, M.N., Tkachev, V.V., Noskevich, V.V., Epimakhov, A.V. (2013). Mining and metallurgical centers of the Bronze Age in the Trans-Urals and Mugodzhary. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya*, 1(2), 174–195. (Rus.).

Zaikov, V.V., Yuminov, A.M., Dunaev, A.Yu., Zdanovich, G.B., Grigoriev, S.A. (2005). Geological and mineralogical studies of ancient copper mines in the Southern Urals. *Archeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*, (4), 101–114.

Zdanovich, G.B. (1988). *Bronze Age of the Ural-Kazakhstan steppes*. Sverdlovsk: UrGU. (Rus.).

Дегтярева А.Д., https://orcid.org/0000-0002-1945-7145
Кузьминых С.В., https://orcid.org/0000-0002-3926-2185

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-4

Рябогина Н.Е. [a, *], Южанина Э.Д. [a], Афонин А.С. [a], Якимов А.С. [a], Новиков И.К. [b]

[a] ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
[b] Курганский государственный университет, ул. Советская, 63, стр. 4, Курган, 640020
E-mail: nataly.ryabogina@gmail.com (Рябогина Н.Е.); el.yuzh@gmail.com (Южанина Э.Д.); hawk_lex@list.ru (Афонин А.С.); Yakimov_Artem@mail.ru (Якимов А.С.); novikov2479@mail.ru (Новиков И.К.)

ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИОЗЕРНЫХ ВОДОРАЗДЕЛЬНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ ТОБОЛО-ИШИМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ (ПОСЕЛЕНИЕ ЗОЛОТОЕ 1, КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Для реконструкции природного окружения водораздельных поселений Тоболо-Ишимья проведено изучение озерных отложений, карбонизированных макроостатков и палеопочв поселения Золотое 1. Установлено, что во время второй фазы обитания, начиная с XIV в. до н.э. (алексеевско-саргаринская культура), ландшафты водораздельных пространств формировались под воздействием более сухого и теплого климата, чем современный. Макроостатки из алакульского и алексеевско-саргаринского культурного слоя содержат преимущественно остатки луговых и сорных трав. Анализ почвы, погребенной под культурным слоем, показал, что при возникновении поселения природные условия были близки к современным, но почвы менее засолены.

Ключевые слова: природная среда, пыльца, карбонизированные макроостатки, поздний бронзовый век, палеопочвенный анализ.

Введение

При исследовании процесса освоения территории лесостепной и степной зон Западной Сибири в древности анализируются как придолинные поселенческие памятники бронзового века, так и водораздельные приозерные поселения, недавно выделенные в особый тип памятников Приботолья [Костомаров, Новиков, 2019]. Анализ расположения этих водораздельных поселений показал, что они отдалены от магистральных водотоков более чем на 30 км и тяготеют к геоморфологически приподнятым участкам на западной оконечности Ишимской равнины. Их связывают с алакульской культурой, носители которой изменили ареал хозяйственного освоения и начали сооружать небольшие поселки у мелких водораздельных озер. В то же время информация о подобной локализации поселенческих памятников других культур не приводится, впрочем, нет и примеров планомерной разведки и исследования поселений на водоразделах.

В ходе археологического исследования в периферийной зоне одного из приозерных водораздельных поселений — Золотое 1 установлено два этапа заселения, связанных с алакульской и алексеевско-саргаринской культурами [Костомаров и др., 2018, 2019]. Археологические материалы первой фазы заселения свидетельствуют о сооружении здесь легких наземных конструкций, с несколькими очагами и колодцем, за пределами сооружения выделен слой, интерпретированный как зольник. Предполагается, что сооружение не было жилым, а использовалось для зимнего содержания скота. Алексеевско-саргаринские комплексы обнаружены на небольшой площади, почти без находок остеологического материала, и, вероятно, отражают непродолжительное обитание этого населения.

Примечательно, что археологический материал, конструктивные особенности сооружения, видовой состав и соотношение костей животных типичны для эпохи поздней бронзы региона, и именно для алакульской культуры [Костомаров и др., 2018, 2019], и не обнаруживают заметных расхождений с придолинными поселениями этого времени. По-видимому, алакульское население придерживалось единой схемы содержания скота на приречных и водораздельных территориях и существенно не корректировало состав стада. Возможность поддержания единого типа хозяйствования и аутентичности традиций алакульского населения, даже при переходе от

[*] Corresponding author.

пойменных пастбищ к водораздельным, предполагает сходную ресурсную базу хозяйства при долинном и водораздельном типе расселения. На придолинных памятниках бронзового века выполнялись палеоэкологические исследования [Зах и др., 2008; Stobbe, Rühl, 2013; Stobbe, 2013], однако до сих пор нет данных о природном окружении водораздельных поселений. В задачи работы входило проведение палинологических, макроботанических и палеопочвенных исследований на поселении Золотое 1 и за его пределами для выявления палеоэкологических особенностей обитания на водоразделах.

Район исследования

Район исследования приурочен к южным пределам лесостепи, для него характерно чередование мелколиственных лесов на хорошо дренированных повышенных элементах рельефа и водораздельных луговых степей в пониженных, засоленных и заболоченных местообитаниях [Науменко, 2008]. Лесная растительность представлена здесь преимущественно небольшими березовыми колками, иногда с осиной; сосновые леса распространены лишь вдоль правобережья Тобола, на водоразделах они встречаются только в виде лесопосадок. Мозаичный характер травянистых растительных группировок определяется микро- и мезорельефом и представлен комплексом из разнотравно-злаковых лугов, луговых степей и их галофитных вариантов [Науменко, 2008]. Зональный почвенный покров представлен черноземами солонцеватыми, которые осложнены солонцами луговатыми полугидроморфными. В пониженных элементах рельефа распространены луговые и лугово-черноземные солонцеватые и солончаковатые почвы [Классификация…, 1977; Егоров, Кривонос, 1995; Национальный атлас…, 2011].

Климат резко континентальный, с холодной (при средней температуре января около -17 °C), ветреной и относительно малоснежной зимой. Важно, что из-за частых метелей высота снежного покрова очень неравномерна на разных участках рельефа водораздельных поверхностей, может колебаться от 10 до 60 см. Весна короткая, с поздними заморозками. Лето, как правило, жаркое (средняя температура июля +17…+19 °C) и засушливое, нередки суховеи, а в конце лета и ранние заморозки. Годовая сумма осадков около 300–350 мм, большая их часть приходится на лето [Науменко, 2008].

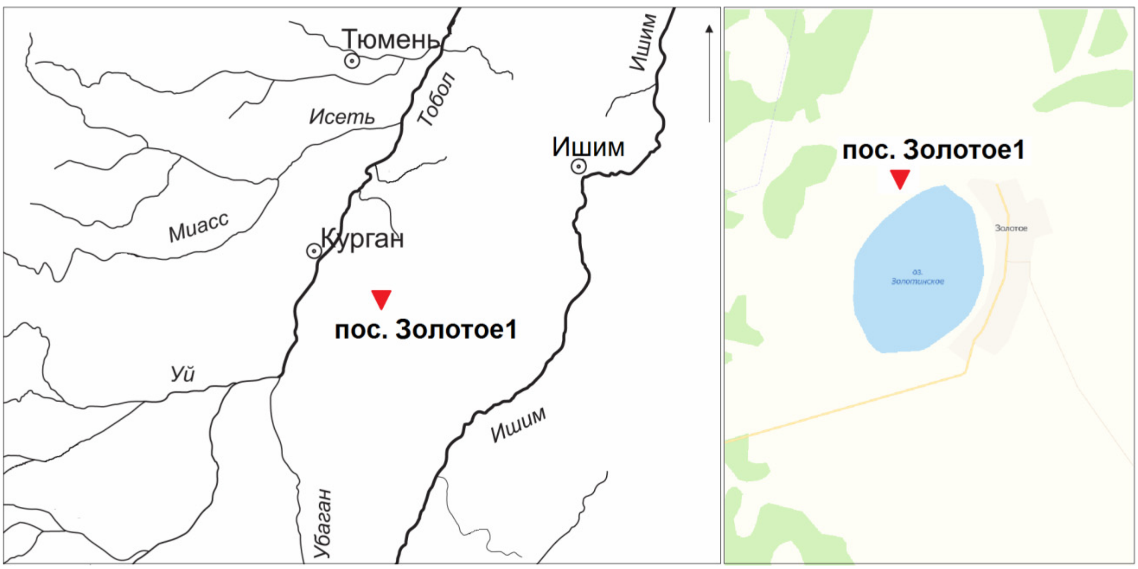


Рис. 1. Местоположение поселения Золотое 1 в Тоболо-Ишимском междуречье и его локализация на берегу оз. Золотинское.
Fig. 1. Location of the Zolotoe 1 settlement in the Tobol-Ishim interfluve and its localization on the shore of Lake Zolotinskoye.

Озеро Золотинское (55°04'11" с.ш.; 65°48'59" в.д.) и расположенное на его берегу поселение Золотое 1 находятся в Половинском районе Курганской области, приурочены к западной оконечности Ишимской равнины, в 60 км к востоку от русла р. Тобол (рис. 1). Эта обширная равнина с ложбинно-гривным рельефом, изобилует небольшими мелкими озерами, многие из которых соленые или солоноватые. Котловина озера, по-видимому, имеет суффозионно-просадочное происхождение, ее границы подвержены частым изменениям, отражающим климатическую динамику [Егоров, Кривонос, 1995]. В настоящее время по химическому составу вода в оз. Золотинском хлоридная, слабоминерализованная. Озеро площадью 1,4 км^2, имеет глубину около 1,5 м, с сапропелевыми отложениями, подстилаемыми глинами. Берега озера заболочены и заняты тростниково-рогозовыми зарослями с частухой и ежеголовником, а борта озерной котловины заняты разреженными куртинками осок и ситника.

Поселение Золотое 1 расположено на северном берегу озера и хоть и приурочено к озерной террасе, но в настоящее время подтапливается после весеннего таяния снега. Участок вокруг поселения приурочен к солонцеватому злаково-полынно-разнотравному лугу (*Calamagrostis epigeios, Festuca valesiaca, Astragalus sulcatus, Achillea millefolium, Senecio jacobaea, Galium boreale, Veronica prostrata, Artemisia austriaca, A. laciniata*). Местами в суффозионно-просадочных понижениях разрастаются кусты ивы, а ближайшие к поселению лесные участки — березовые колки и сосновые насаждения расположены в 1,5 км от поселения.

Материалы и методы

Для характеристики фоновых природных условий около поселения исследованы донные отложения озера Золотинское (off-site данные). Предполагалось выделение слоев сапропеля, синхронных поселению по возрасту, и анализ пыльцы из них. Информация о локальной растительности была получена по составу макроостатков непосредственно из культурного слоя поселения Золотое 1 (on-site данные). Палеопочвенные исследования проведены путем сопоставления почвенных профилей на поселении и за его пределами.

Спорово-пыльцевой анализ (off-site данные)

Для извлечения озерных отложений, накопившихся в бронзовом веке, в центральной части оз. Золотинское в зимний период со льда выполнено бурение и отбор кернов озерных отложений поршневым пробоотборником Биккера с мембраной (Eijkelkamp). Из полученного керна 0,67 м сапропелевых отложений получены две AMS-даты (табл. 1), в том числе с самого низа керна (0,67–0,66 м). С учетом стратиграфии осадков и возраста нижней пробы для исследования отобраны пробы в диапазоне глубин 0,65–0,58 м. Из верхней части керна отобрана поверхностная проба (0,5 см), соответствующая современному осадконакоплению в озере, она исследована для последующего сравнения растительности в древности и в настоящее время.

Проведение пыльцевого анализа собственно культурных отложений на поселении признано бесперспективным ввиду малой глубины слоя, отсутствия подходящих археологических контекстов (выбросов грунта, консервирующих древнюю дневную поверхность или глубокие котлованы сооружений, не вовлеченные в современное почвообразование), а также из-за крайне неблагоприятных условий для сохранности пыльцы в щелочной среде при повышенной минерализации.

Для извлечения пыльцы и спор из озерных отложений применяли стандартные подходы пробоподготовки: 10 % HCl, 10 % KOH (обработка кипячением 5 мин), мокрое просеивание 0,5 мм, водяная баня с HF [Faegri and Iversen, 1989]. В каждой пробе подсчитано более 300 ед. наземной пыльцы. Обработка палинологических данных и построение спорово-пыльцевых диаграмм выполнены в программе TILIA и TILIA-Graph [Grimm, 1990]. При расчете соотношения таксонов за 100 % принята *terrestrial pollen* (сумма древесной, кустарниковой и травянистой пыльцы, без учета околоводных таксонов, спор и непыльцевых палиноморф). В пыльцевых данных отдельно проанализирована не только встречаемость пыльцы, но и разнообразие непыльцевых палиноморф (NPP), несущих дополнительную информацию о локальных экологических особенностях, в том числе связанных с хозяйственной деятельностью людей. Идентификация NPP выполнена по данным базы непыльцевых палиноморф (http://non-pollen-palynomorphs.unigoettingen.de/NPP_Database.html). Расчет процентного участия NPP, спор, пыльцы водных и околоводных трав произведен относительно *total sum* (всех встреченных в пробе палиноморф).

Палинологические результаты интерпретированы с учетом статистических подходов — метода главных компонент (PCA-анализ) и метода биомизации [Tarasov et al., 1998].

Анализ макроостатков (on-site данные)

Для поиска и идентификации карбонизированных растительных остатков в культурных слоях поселения Золотое 1 выполнена флотация 17 проб грунта из разных археологических контекстов: из первичных заполнений сооружений, на глубине, соответствующей предматериковому заполнению сооружений, зоны очагов (прокалов), вокруг развалов сосудов, заполнений хозяйственных ям и потенциальных «зольников». В каждом выбранном квадрате грунт отобран из пяти точек. Особое внимание уделено круглой колодцеобразной яме диаметром около 2,5 м, глубиной 1 м от уровня материка, при выборке ее заполнения отобрано пять проб через 20 см до дна. Флотация каждой пробы выполнена с использованием сита 0,5 мм/ячейка; осевший грунт полностью промыт с помощью мотопомпы на сите 0,63 мм/ячейка. Таким образом, одновременно планировалось получить коллекцию археоботанических остатков из флотационных проб и коллекцию мелких костных остатков из промытого культурного слоя.

Палеопочвенный анализ (on-site данные)

Полевой морфологический анализ почвенно-археологического профиля и современной почвы за пределами поселения выполнен по стандартной методике [Розанов, 1983] с определением окраски по шкале Манселла [Munsell…, 2009].

Результаты исследования

Радиоуглеродное датирование

На стадии бурения и отбора кернов озерных отложений местные жители с. Золотое сообщили, что в советское время озеро полностью пересыхало, использовалось под пастбище и даже распахивалось. Граница нарушенных слоев визуально читалась в стратиграфии донных отложений, однако для подтверждения этого рубежа и определения возраста нижележащих отложений проведено радиоуглеродное датирование.

Стратиграфия и пыльцевой состав отложений озера Золотинское

Верхняя часть озерных осадков представлена коричневым сапропелем с большим количеством растительных остатков и древесной щепы. По-видимому, это и есть распаханный слой озерного сапропеля, что подтверждено и радиоуглеродной датой 84 ± 30 л.н. (табл. 1). Стратиграфическая граница между нарушенными верхними слоями и последовательно накопившимися нижними слоями прослеживается на глубине 0,55 м. Ниже залегает черный глинистый сапропель, однородный, мелкодисперсный, без видимых остатков неразложившейся растительности. Радиоуглеродный возраст нижней части отобранных буром отложений определен в диапазоне 1461–1280 кал. лет до н.э. (табл. 1). Исходя из этого полагаем, что нижняя часть керна содержит материал, который может быть перспективным для извлечения палеоэкологической информации о позднем бронзовом веке по пыльцевым данным.

Таблица 1

AMS ^{14}C-даты донных отложений оз. Золотинское

Table 1

AMS ^{14}C dates of sediments of the Zolotinskoe lake

Лабораторный код	Глубина (см)	Материал	^{14}C (years BP) л.н.	Калиброванный возраст CALIB REV7.1.0 [Reimer et al., 2020]	
				1σ (cal BC) л. до н.э.	Средняя вероятность (cal BC) л. до н.э.
SUERC-92328 *	32–34	Bulk (сапропель)	84 ± 30	—	—
NTUAMS-5401-1 **	66–67	Bulk (сапропель)	3124 ± 88	1461–1280	1376

* SUERC — AMS Laboratory Scottish Universities Environmental Research Centre.
** NTUAMS — Lab Department of Geosciences, National Taiwan University.

Таким образом, палинологические данные из шести образцов, отобранных выше относительно полученной датировки, отражают природные условия последней трети — конца II тыс. до н.э., приблизительно начиная с XIV в. до н.э. Однако это не соотносится с хронологическим диапазоном алакульской культуры, определенным для степных-лесостепных районов Зауралья (1900–1450 гг. до н.э.) [Молодин и др., 2014], особенно с учетом тенденций к удревнению материалов этой культуры в последние годы. Следовательно, полученные палинологические данные из донных отложений не могут быть соотнесены с первой фазой обитания на поселении Золотое 1, а скорее, отражают природные условия после первой и во время второй фазы заселения, связанной с материалами алексеевско-саргаринской культуры (XV/XIV–XII/XI в. до н.э.) [Черных, Исто, 2002; Епимахов и др., 2005; Chernykh, 2008; Кузьминых, Дегтярева, 2006].

Состав спорово-пыльцевого комплекса из глинистого сапропеля (рис. 2) достаточно однообразный, с выраженным преобладанием пыльцы трав (60–63 %). Доминируют злаки, много полыни (6–10 %), маревые, астровые и разнотравье составляют существенную долю спектра, но не превышают 4 %. Доля палинологических маркеров, потенциально связанных с деятельностью человека, не превышает 2 %, это пастбищно-рудеральная группа пыльцы цикориевых, чертополоха и подорожника. Значительно лучше выражены непыльцевые палиноморфы: споры грибов *Glomus* (индикаторы почвенной эрозии и нарушения дерна), *Cercophora* и *Sordaria* (часто расселяются на навозе). Пыльца осок составляет основную долю околоводных трав, вместе с ежеголовником, лабазником, рогозом и папоротниками, растущими по берегам озера; плавающие макрофиты встречаются реже, они представлены урутью, рдестом, кувшинкой и роголистником. Основная часть обнаруженных непыльцевых палиноморф (NPP) связана с открытыми, стоячими эвтрофными водоемами. Группа пыльцы деревьев и кустарников составляет около 40 % спектров, в основном это пыльца березы и сосны. Пыльца сосны в условиях полуоткрытого ландшафта далеко разносится ветром, но судя во всему роль сосны в местной растительности в бронзовом веке была аналогична современной. Эпизодичная встречаемость пыльцы ели, вяза, ольхи и липы может рассматриваться как признак их редкого участия в составе лесных участков; пыльца ивы и спиреи связана с локальной растительностью. В нескольких пробах встречена пыльца эфедры — маркер сухих степей и полупустынь. В целом, пыльцевые данные отложений, связанных с последней третью — концом II тыс. до н.э., отражают доминирование открытых лугово-степных ландшафтов, сформировавшихся под длительным воздействием более сухого климата, неблагоприятного для развития древесной растительности.

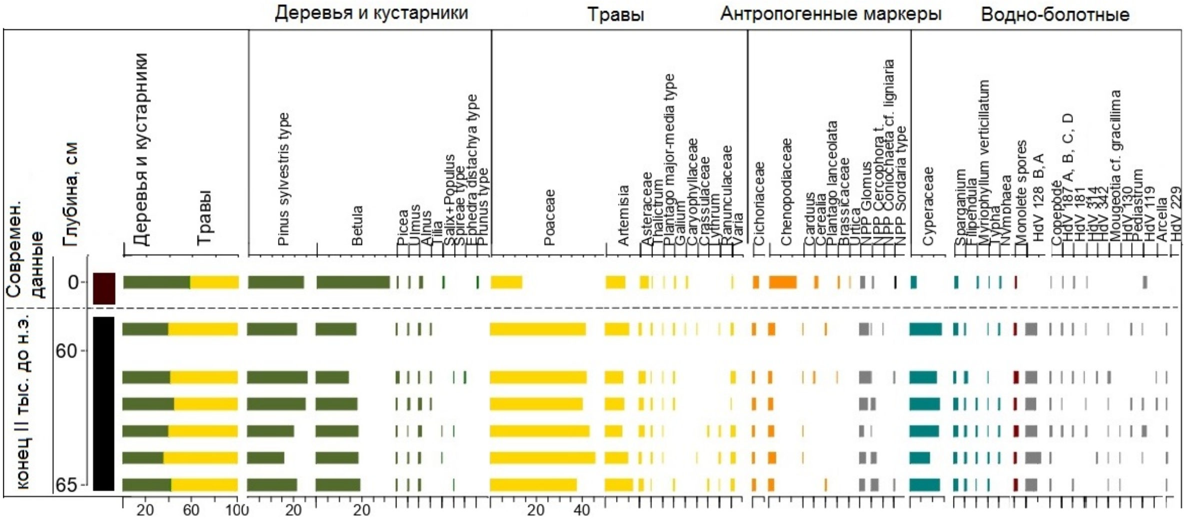


Рис. 2. Палинологическая диаграмма донных отложений оз. Золотинское: сравнение соотношений пыльцы, спор и NPP отложений, накопившихся в последней трети — конце II тыс. до н.э., и современной поверхностной пробы.

Fig. 2. Palynological diagram of bottom sediments of the Zolotinskoe lake: comparison of the ratios of pollen, spores and NPP accumulated in the last third to the end of the second millennium BC and modern data.

Палинологические данные поверхностной пробы керна, отражающие современную растительность, на 60 % состоят из пыльцы древесных пород. Поверхностный спектр заметно отличается от пыльцевых данных II тыс. до н.э., что наглядно подтверждается статистическими методами (рис. 2, 3). Метод главных компонент показывает, что наибольшие различия связаны с фактором PCA 1, который объясняет около 40 % расхождений (рис. 3). Так, все фоссильные пробы (с глубины 0,65–0,58 м) тяготеют к положительным значениям в правой половине графика, связанной с пыльцой злаков, осок и полыни, а также с компонентами водной и околоводной растительности. Примечательна привязка пробы 61 к маркерам почвенной эрозии *Glomus*, и в этой же пробе обнаружена и пыльца культурных злаков, однако в данном случае не представляется возможным достоверно установить возраст этой находки. Фактор PCA 2 описывает 22 % различий, его положительные значения в верхней половине связаны с лиственными лесами и пыльцевыми антропогенными маркерами (марью и цикориевыми); сюда же тяготеют почти все пробы конца II тыс. до н.э. и современная проба. Отрицательные значения PCA 2 описывают привязку к хвойным лесам, и только проба 61 имеет связь с сосной и елью. Таким образом, пыльцевые данные из нижней части керна выявили наиболее тесную связь со злаково-полынно-разнотравными остепненными луговыми сообществами при незначительном участии лиственных лесов. Берега озера были заняты осоками в большей степени, чем в настоящее время. Поверхностная проба из керна приурочена к верхней левой части графика и отражает более тесную связь с березовыми лесами, анропогенно-измененными экосистемами и разнотравными лугами при значительно меньшем уровне зарастании берегов озера осоками.

Биомный анализ также показал преобладание степного биома (Steppe) и соответственно более открытые степные ландшафты для последней трети — финала II тыс. до н.э., контрастирующие с заметным увеличением доли биома холодных хвойных лесов (Cool Conifer Forest) в настоящее время (рис. 3). Некоторое увеличение веса степного биома в поверхностной пробе не связано с климатом, а является следствием частой встречаемости пыльцы сорных маревых на фоне современного хозяйственного освоения территории.

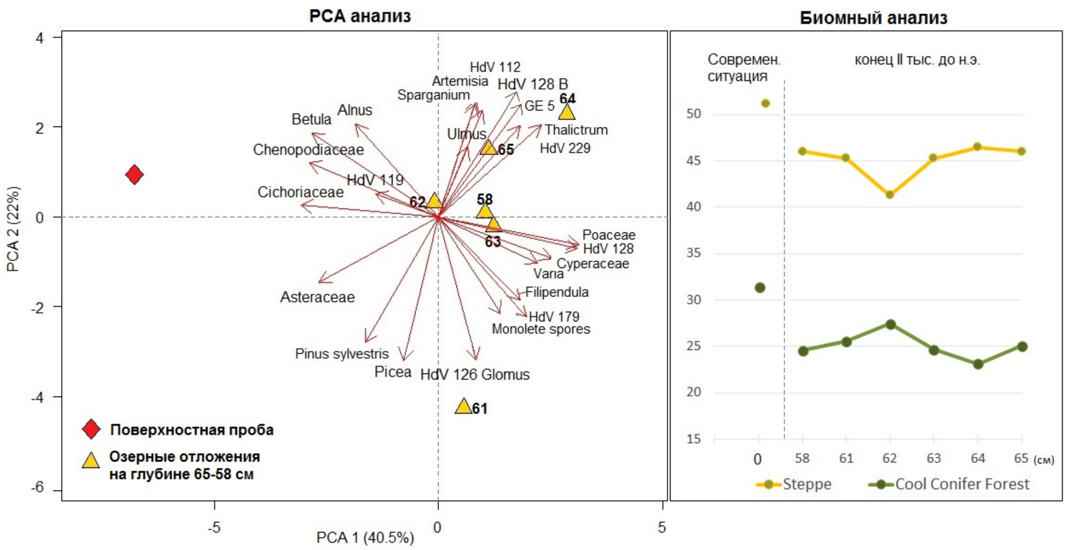


Рис. 3. Результаты статистической обработки палинологических данных ископаемых проб (датированных концом II тыс. до н.э.) и поверхностной пробы (отражает современную ситуацию).
Fig. 3. Results of statistical processing of palynological data of fossil samples (dated to the end of the 2nd millennium BC) and surface samples (reflects the modern situation).

Макроботанические исследования культурного слоя поселения Золотое 1

На стадии флотации была установлена крайне низкая насыщенность культурных отложений углем и карбонизированными растительными остатками, а также их очень плохая сохранность. Причиной этого, вероятно, стало разрушительное химическое воздействие щелочной среды почвы на растительные остатки и процессы засоления.

В результате из 17 проб макроостатки обнаружены только в 11 (табл. 2), и их разнообразие и количество невелико. Полностью «немыми» оказались пробы из слоя, идентифицированного при раскопках как зольник, несколько проб из придонных отложений в алексеевско-саргаринской постройке и пробы в заполнении ям с материалами алакульской культуры.

Кроме этого, в составе тяжелой фракции, осевшей на дно и промытой от грунта, не обнаружено костей рыб, хотя мелкие кости млекопитающих встречались достаточно часто и сохранились. Не удалось подтвердить и предполагаемую оплетку стен колодца, так как в пробах из колодцеобразной ямы не найдено сохранившихся древесных остатков.

Таким образом, основная часть обнаруженных макроостатков связана с первым алакульским этапом обитания на поселении Золотое 1. В их составе преобладают семена трав, как правило, связанных с человеком и произрастающих у жилья, дорог, на местах содержания скота или земляных работ (марь, крестоцветные, гречишные). Это достаточно типично для окрестностей длительно функционирующих поселений, в зоне их активного землепользования массово расселяются сорные растения, однако они также могут присутствовать в составе естественных лугово-степных растительных сообществ региона. Никаких маркеров, указывающих на земледелие, не обнаружено.

Пробы, послойно отобранные из колодцеобразной ямы, оказались наиболее насыщены макроостатками — здесь обнаружено много семян потенциально рудеральных трав, а также лугово-степных и околоводных растений. По-видимому, здесь долгое время сохранялись стабильно влажные условия, способствующие сохранности растительных остатков. Однако только нижние две-три пробы можно связывать с первым периодом заселения поселения, верхние части заполнения колодца могли аккумулироваться на протяжении долгого времени после прекращения функционирования поселка.

Таблица 2

Состав карбонизированных макростатков из культурных слоев пос. Золотое 1

Table 2

The composition of carbonized macroremains from the cultural layers of the Zolotoe 1 settlement

Таксон	Сек. 6	У-Ф/5	Ц/11	Е/19	П-М/6	Ц/15	Ц/14	Ц/14	Ц/14	Ц/14	Ц/14
	Яма, сек. 6, алакул.	Яма, сек.13, алакул.	Прокал в алакульском сооружении	Вокруг саргаринского очага	Заполнение ямы, алакульская	Вокруг зоны колодца	Заполнение колодца (верх), яма 4	Заполнение колодца, яма 4	Заполнение колодца, яма 4	Заполнение колодца, яма 4	Заполнение колодца (низ), яма 4
	11	10	10	10	10	10	11	12	15	10	9
Луговые и степные											
Asteraceae (астровые)								1			14+3 *
Fabaceae (бобовые)	3 *						3*	5 *	5+18 *	2	4+7 *
Poaceae (злаки)						1			4		
Potentilla sp. (лапчатка)									1		
Trifolium sp. (клевер)			2 *			1					
Vicia sp. (горошек)			3+2 *	1		1					
Потенциально рудеральные											
Brassicaceae (крестоцветные)	3 *	2 *					3 *	5 *	5+18 *	2	4+7 *
Chenopodium sp. (марь)	12+19 *		4 *			3+1 *	6 *	32+80 *	50+86 *	11+36 *	53+88 *
Polygonaceae (гречишные)						1		19+5 *	14+13 *		40+8 *
Околоводные											
Cyperaceae (осоковые)			3 *	1	1 *			12	7	1 *	6
Неидентифицированные	3+2 *	1 *	1	1+1 *	1 *	3 *	1+2 *	6+5 *	21+15 *	2	10+5 *
Всего	15+24 *	3 *	4+11 *	3+1 *	2 *	7+4 *	1+14 *	70+100	107+150	17+37 *	131+190 *

Примечания: в верхней строке головки таблицы — квадрат, во второй строке — археологический контекст, в третьей строке — объем грунта в литрах; * — фрагменты семян.

Макроостатки из прокала в зоне алакульской постройки (кв. Ц/11) и вокруг очага с кирпичиками в саргаринской постройке (кв. Е/19) содержат очень немного обугленных семян лугово-степной группы (представителей астровых, бобовых, злаков, и лапчатки).

Морфологическое строение почв

Почвенно-археологический профиль описан на северной стенке раскопа (кв. Ц/19), за пределами исследованной постройки, и включает в себя участок с находками алакульской культуры. В строении профиля выделяются современная почва (Адер.–А1, 0–14 см), культурный слой (КС, 14–25 см) и погребенная почва ([А1]–[CD], 25–60 см) (рис. 4).

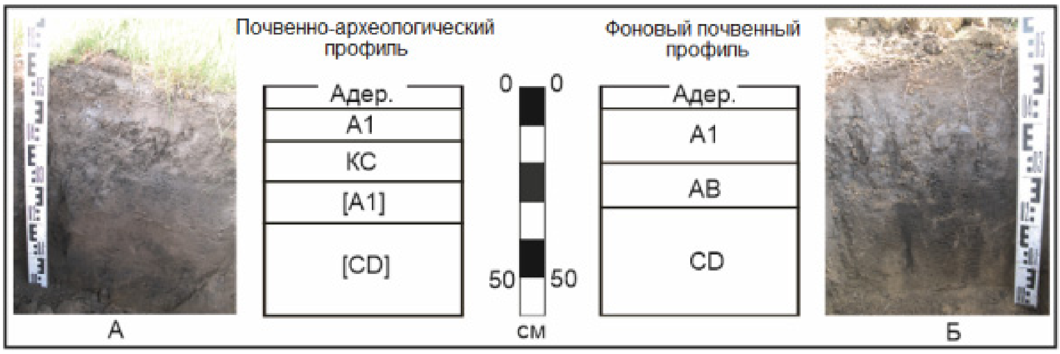


Рис. 4. Морфологическое строение почв:
А — почвенно-археологический профиль, Б — современная почва (Адер. — дернина, А1 — гумусовый горизонт, АВ — гумусово-иллювиальный горизонт, CD — почвообразующая порода, КС — культурный слой, [ ] — погребенные горизонты).

Fig. 4. Morphological structure of soils:
A — soil-archaeological profile, Б — background soil (Адер. — sod, A1 — humus horizon, AB — humus-illuvial horizon, CD — parent rock, КС — cultural layer, [ ] — buried horizons).

Культурный слой характеризуется очень темно-серовато-коричневой окраской — 2,5Y3/2 [Munsell, 2009], легкосуглинистым гранулометрическим составом, комковато-призматической структурой. Погребенная почва представлена гумусовым горизонтом ([А1]) черной окраски — 2,5Y2,5/1, среднесуглинистого гранулометрического состава, призматической структуры. Почвообразующая порода идентична в почвенно-археологическом ([CD]) и современном (CD) почвенных профилях, имеет оливково-коричневую окраску — 2,5Y4/3, тяжелосуглинистый гранулометрический состав и комковато-ореховатую структуру.

Профиль имеет признаки солонцеватости (призматическая структура гумусовых горизонтов и культурного слоя, высокая плотность) и солончаковатости (белый налет и белесоватость от легкорастворимых солей в верхней части профиля). Погребенная же почва по строению близка к современной фоновой лугово-черноземной солонцеватой солончаковатой почве, которая имеет окраску от очень темно-серовато-коричневой до черной, легко- и среднесуглинистый гранулометрический состав, комковато-призматическую структуру, а также белесоватый оттенок из-за высокого содержания легкорастворимых солей. В основе культурного слоя находится материал гумусового горизонта погребенной почвы, который был трансформирован хозяйственной деятельностью древнего населения. Предполагаем, что первоначальная мощность гумусового горизонта перед началом заселения составляла около 20 см, что соответствует современному значению.

Обсуждение

Несмотря на отсутствие в отложениях оз. Золотинское интервала, связанного с алакульским периодом заселения, сравнительные данные из других палеоэкологических архивов и культурных отложений в регионе могут помочь охарактеризовать природные условия для этого интервала.

Озерно-болотные палеоархивы являются наиболее объективными источниками данных об изменениях климатической ситуации, однако в Притоболье их изучено немного и все они расположены севернее района исследования. В частности, по данным геохимического анализа донных отложений оз. Кыртыма из подтаежной зоны (недалеко от г. Тюмени) установлено, что начиная с 4900 кал. л.н. (XXIX в. до н.э.) снижалось содержание солей и карбонатов в озерной воде на фоне увеличение количества осадков. Кратковременная фаза сокращения увлажнения выявлена лишь около 3500 кал. л.н. (XV в. до н.э.), хотя к существенной аридизации, вероятно, она не привела, и уже начиная с 3200 л.н. продолжился тренд увеличения увлажнения и похолодания [Ryabogina et al., 2019].

Палинологические данные из озерно-болотных отложений Оськино-09, расположенного в северной лесостепи в районе слияния Тобола и Исети, согласуются с материалами оз. Кыртыма. Для продолжительного интервала 4700–3300 кал. л.н. (XXVII–XIII в. до н.э.) показано увеличение облесения лесостепи, в основном за счет березовых лесов с небольшой примесью широколиственных. Остепненных участков со злаково-полынными сообществами стало меньше, но увеличилось разнообразие и обилие лугового разнотравья [Yuzhanina et al., 2022]. Подобные благоприятные условия для березы в дренированных ландшафтах могли сформироваться при повышении увлажнения и подъеме уровня грунтовых вод. В лесостепи это приводит к расселению на новых участках березы, как породы более требовательной к влаге и минеральному питанию. Хотя отмечены и обратные процессы — массовая гибель березняков в результате переувлажнения при близком залегании водоупорных слоев, что нередко встречается на водоразделах [Науменко, 2008]. Однако и в Оськино-09 около 3500 кал. л.н. (XV в. до н.э.) отмечен кратковременный импульс иссушения, маркированный увеличением роли степного биома.

Близкие выводы о характере природных условий в бронзовом веке получены и по болотным палеоархивам в окружении синташтинских поселений Зауралья в степной зоне [Stobbe, 2013]. Здесь не выявлено индикаторов «аридной» фазы в отложениях II тыс. до н.э., а по увеличению разнообразия луговых трав и широколиственных древесных пород высказано предположение о более теплом климате, но с признаками улучшения увлажнения.

Пыльцевые данные, извлеченные непосредственно из культурных слоев, являются менее надежными источниками информации о фоновых природных условиях. Нередко они искажены локальными преобразованиями растительности на месте и дают лишь косвенную информацию о природном окружении поселения или могильника. В частности, палинологические материалы из прослойки погребенной почвы Чистолебяжского могильника (алакульская культура) демонстрируют большую долю остепненных лугов и почти безлесные ландшафты [Зах и др., 2008].

Пыльцевые материалы под поселенческим слоем, связанным с материалами федоровской культуры на поселении Бочанцево 1, показывают, что до прихода людей участок был занят разреженным березовым лесом. Однако на момент заселения участка лес деградировал, и жилой ландшафт вокруг федоровского поселка формировали сообщества разнотравных лугов, без значительных признаков остепнения, с березовыми колками [Рябогина и др., 2018]. В лесостепном Зауралье хронологические рамки федоровской культуры (1980–1510 гг. до н.э.) очень близки к таковым, установленным для алакульской культуры (1900–1450 гг. до н.э.) [Молодин и др., 2014].

Таким образом, общий природный фон для интервала существования алакульской культуры, по-видимому, не соотносится с аридной фазой, а связан с теплыми, но не засушливыми условиями. Однако уже в середине II тыс. до н.э. (3500–3300 кал. л.н.), вероятно, произошли изменения в сторону аридизации и/или потепления климата, инициировавшие неблагоприятные условия для развития лесов в лесостепи, остепнение и понижение уровня грунтовых вод. Последствия этого кратковременного реверса реконструированы по пыльцевым данным отложений оз. Золотинского для последней трети II тыс. до н.э., где выявлены открытые ландшафты со злаково-полынно-разнотравными остепненными луговыми сообществами при редком чередовании с березовыми колками.

Состав карбонизированных растительных остатков, обнаруженных на поселении Золотое 1, достаточно сложно сопоставить с таковым из других поселений эпохи бронзы региона. К сожалению, археологические исследования крайне редко сопровождаются палеоботаническими. Единственным исключением являются материалы флотации культурного слоя синташтинского поселения Каменный Амбар, время функционирования которого определено по большой серии дат в диапазоне 3856–3650 кал. л. н. (сер. XIX — сер. XVII в. до н.э.) [Чечушков и др., 2020]. Коллекция макроуглей и других карбонизиированных макроостатков здесь включала значительно более обширный и разнообразный набор приречных, лугово-степных, лесных и рудеральных таксонов, чем на поселении Золотое 1, однако также не выявила каких-либо признаков знакомства населения с земледелием [Rühl et al., 2015]. В составе тяжелой фракции проб Каменного Амбара было найдено много костей рыб, что говорит о большом значении этого пищевого ресурса для жизнеобеспечения [Stobbe et al., 2013]. Отсутствие аналогичных признаков на приозерном поселении Золотое 1 могло быть связано с плохой сохранностью костей рыб. Однако не исключено, что жители поселка вынуждены были сосредоточиться исключительно на скотоводстве и, несмотря на близкое расположение водоема, по какой-то причине не добывали рыбу. В настоящее время местные жители добывают рыбу на оз. Золотинском.

Сравнительно мало аналогий обнаружено и при сопоставлении макроостатков из заполнения неглубокого колодца внутри алакульской легкой постройки на поселении Золотое-1 и нескольких глубоких (до 4 м) колодцев поселения Каменный Амбар. Обширная коллекция растительных остатков, иногда сохранившихся без карбонизации во влажной среде, из синташтинских колодцев демонстрирует обилие остатков древесины, макроостатков степных и реже — луговых таксонов [Rühl et al., 2016]. На обоих поселениях совпадают только множество семян рудеральной группы, что говорит лишь о долговременности антропогенной нагрузки на территорию вокруг этих поселений и об изменении локальной растительности.

Редкая встречаемость и обедненный состав обугленных макроостатков трав около очагов на поселении Золотое-1 указывают на их случайный обжиг. Экспериментальные данные по исследованию макроостатков при сжигании стойлового навоза или кизяка в юго-восточном Казахстане [Spengler, 2013] демонстрируют большую встречаемость семян сочных луговых трав и в целом их обилие и значительное разнообразие при почти полном отсутствии древесных углей. Однако полученные данные не свидетельствует об использовании сухого навоза в качестве топлива во время первой и второй фаз заселения поселения Золотое 1. Напротив, некоторое количество углей и даже обугленной коры сосны в зонах очажных прокалов говорит о доступности дров для топлива.

Современный этап почвообразования начался во второй половине голоцена, когда установился более влажный и холодный климат, близкий к современному [Каретин, 1982]. Вероятно, к приходу первых поселенцев лугово-черноземные почвы были менее засолены, а возможно, и рассолены. Исследование погребенных почв позднебронзовых поселений Каменный Амбар [Yakimov et al. 2021] и Коноплянка 2 [Корякова и др., 2020] в Южном Зауралье (бассейн р. Тобол) показали, что природные условия в этот период были близки к современным, при этом увлажненность была несколько выше, чем в настоящее время. Отметим, что современные почвы имеют более выраженные признаки засоления, чем погребенные. Следовательно, развитие солончакового и солонцового процессов началось позже и могло быть связано с периодическим усилением аридности. Кроме того, в последние 100 лет значимым фактором засоления почв выступает активная сельскохозяйственная деятельность человека.

Заключение

По итогам палинологических исследований донных отложений озера рядом с поселением Золотое 1 оказалось невозможно реконструировать природные условия, на фоне которых было сооружено поселение и во время первой — алакульской фазы обитания. Сопоставление с данными с соседних территорий показывает, что общий природный фон для интервала существования алакульской культуры, по-видимому, не соотносится с аридной фазой, а связан с теплыми, но умеренно влажными условиями. Однако уже в середине II тыс. до н.э. (3500–3300 кал. л.н.), вероятно, произошли изменения в сторону формирования более сухих и/или теплых климатических условий, ставших неблагоприятными для развития лесов в лесостепи, отмечаются остепнение и понижение уровня грунтовых вод. Анализ пыльцевых данных оз. Золотинское подтверждает это: начиная с XIV в. до н.э. на водораздельных пространствах Тоболо-Ишимья растительность формировалась при более сухом и теплом климате, чем современный. На этом фоне доминировали открытые лугово-степные пространства. Березовые леса колочного типа занимали меньшие площади, чем современные, сосна в них встречалась, но так же редко, как и сейчас. Судя по обилию осок, низкая часть берега озера была сильно заболочена, оно могло мелеть летом, но не пересыхало. Такое природное окружение соответствовало второму периоду заселения — носителями алексеевско-саргаринской культуры и, вероятно, не менялось вплоть до конца II тыс. до н.э. Современные экосистемы заозеренного водораздела Притоболья отличаются меньшим участием степной растительности, сравнительно большей долей березовых лесов и менее заболоченной прибрежной частью озер.

Состав карбонизированных макроостатков из алакульского культурного слоя не выявил признаков использования продуктов земледелия, наиболее массовые находки связаны с рудеральной растительностью, типичной для окрестностей поселений, функционирующих не один год. По-видимому, жители поселка не практиковали использование сухого навоза в качестве топлива во время первой и второй фаз заселения несмотря на остепненную растительность и животноводческую палеоэкономическую специфику. Таким образом, поселенцы могли обходиться без такого типичного для степных регионов приема ведения домашнего хозяйства, а значит, ресурса древесины как лиственных, так и хвойных пород на водоразделах было достаточно.

Сравнительный анализ погребенной и современной почв позволил установить, что они относятся к одному почвенному типу — лугово-черноземному и имеют схожее морфологическое строение, а следовательно, природные условия к моменту возникновения поселения были близки к современным. В то же время в профилях почв отмечены признаки солонцеватости и солончаковатости, они могут быть связаны с более поздними засушливыми климатическими периодами. Во время существования поселения лугово-черноземные почвы были рассолены либо слабозасолены и обладали высоким плодородием.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию ТюмНЦ СО РАН № 121041600045-8, статистическая обработка пыльцевых данных выполнена в рамках гранта РФФИ № 20-35-90014.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Егоров В.П., Кривонос Л.А. Почвы Курганской области. Курган: Зауралье, 1995. 176 с.

Епимахов А.В., Хэнкс Б., Рэнфрю К. Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // Российская археология. 2005. № 4. С. 92–102.

Зах В.А., Зимина О.Ю., Рябогина Н.Е., Скочина С.Н., Усачева И.В. Ландшафты голоцена и взаимодействие культур в Тоболо-Ишимском междуречье. Новосибирск: Наука, 2008. 212 с.

Каретин Л.Н. Черноземные и луговые почвы Тоболо-Ишимского междуречья. Новосибирск: Наука, 1982. 296 с.

Классификация и диагностика почв СССР. М.: Колос, 1977. 224 с.

Корякова Л.Н., Краузе Р., Пантелеева С.Е., Столярчик Э., Булакова Е.А., Солдаткин Н.В., Рассадников А.Ю., Молчанова В.В., Анкушев М.Н., Молчанов И.В., Якимов А.С., Федорова Н.В., Носкевич В.В. Поселение Коноплянка 2 в Южном Зауралье: Новые аспекты исследования // УИВ. 2020. № 4 (69). С. 61–73.

Костомаров В.М., Новиков И.К. Топография поселения Золотое 1 — нового памятника позднего бронзового века Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). 32–38. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2018-43-4-032-038

Костомаров В.М., Новиков И.К. Новые данные о памятниках позднего бронзового века Тоболо-Ишимского междуречья // Camera praehistorica. № 2 (3). 2019. С. 87–92.

Костомаров В.М., Новиков И.К., Кисагулов А.В. Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья (по материалам раскопок поселения Золотое 1) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 4 (47). С. 45–56. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-4

Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д. Поздний бронзовый век // Археология: Учеб. М.: Изд-во МГУ, 2006. С. 219–270.

Молодин В.И., Епимахов А.В., Марченко Ж.В. Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: Принципы и подходы, достижения и проблемы // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2014. Т. 13. Вып. 3: Археология и этнография. С. 136–167.

Национальный атлас почв Российской Федерации. М.: Астрель: АСТ, 2011. 632 с.

Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курганского гос. университета, 2008. 512 с.

Розанов Б.Г. Морфология почв. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. 320 с.

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Насонова Э.Д. Жилой ландшафт: природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 39–50. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050

Черных Е.Н., Исто К.Дж. Начало эксплуатации Каргалов: Радиоуглеродные даты // Российская археология. 2002. № 2. С. 44–55.

Чечушков И.В., Молчанова В.В., Епимахов А.В. Абсолютная хронология поселений возднего бронзового века Каменный Амбар и Устье I в Южном Зауралье: Возможности байесовской статистики // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 2 (49). 5–19. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-49-2-1

Chernykh E.N. Formation of the Eurasian “steppe belt” of stockbreeding cultures: Viewed through the prism of archaeometallurgy and radiocarbon dating // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2008. № 3. 36–53.

Faegri K., Iversen J. Textbook of Pollen Analysis. 4th ed. Blackburn Press, Caldwell, NJ, 1989. 328 p.

Grimm E.C. TILIA and TILIA GRAPH. PC spreadsheet and graphics software for pollen data // INQUA, Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter. 1990. 4. P. 5–7.

Munsell Soil-Color Charts. Michigan, 2009.

Rühl L., Koryakova L.N., Krause R., Stobbe A. Wells of the fortified Bronze Age settlement Kamennyi Ambar (Chelyabinsk Oblast, Russia) // Экология древних и традиционных обществ: Материалы V междунар. конф. / Под ред. Н.П. Матвеевой. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2016. Вып. 5. Ч. 2. 187–192.

Rühl L., Herbig C., Stobbe A. Archaeobotanical analysis of plant use at Kamennyi Ambar, a Bronze Age fortified settlement of the Sintashta culture in the southern Trans-Urals steppe, Russia // Vegetation History and Archaeobotany. 2015. № 24. P. 413–426. https://doi.org/10.1007/s00334-014-0506-7

Ryabogina N.E., Afonin A.S., Ivanov S.N., Nicolaenko S.A., Li H.C., Kalinin P.I., Udaltsov S.N. Holocene paleoenvironmental chances reflected in peat and lake sediments records of Western Siberia: Geochemical and plant macrofossil proxies // Quaternary International. 2019. Vol. 528. P. 73–87. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.04.006

Spengler R.N. III, Frachetti M.D., Fritz G.J. Ecotopes and Herd Foraging Practices in the Bronze and Iron Age, Steppe and Mountain Ecotone of Central Asia // Journal of Ethnobiology. 2013. 33 (1). 125–147.

Stobbe A. Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by paleoecological studies // Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013. P. 305–327.

Stobbe A., Rühl L., Nekrasov A.E., Kosintsev P.A. Fish — an important dietary component in the settlement of Kamennyi Ambar (Siberia) // Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 2013. P. 233–237.

Tarasov P.E., Webb III T., Andreev A.A., Afanas’eva N.B., Berezina N.A., Bezusko L.G., Blyakharchuk T.A., Bolikhovskaya N.S., Cheddadi R., Chernavskaya M.M., Chernova G.M., Dorofeyuk N.I., Dirksen V.G., Elina G.A., Filimonova L.V., Glebov F.Z., Guiot J., Gunova V.S., Harrison S.P., Jolly D., Khomutova V.I., Kvavadze E.V., Osipova I.M., Panova N.K., Prentice I.C., Saarse L., Sevastyanov D.V., Volkova V.S., Zernitskaya V.P. Present-day and midHolocene biomes reconstructed from pollen and plant macrofossil data from the former Soviet Union and Mongolia // Journal of Biogeography. 1998. 25. P. 1029–1053. https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.1998.00236.x

Yakimov A.S., Bikmulina L.R., Epimakhov A.V., Berseneva N.A., Sharapov D.V., Bazhenov A.I., Thiemeyer H., Peters S. Geochemical analysis of soils and cultural layers of the Bronze Age settlement of Kamennyi Ambar in the Southern Ural Steppe (Chapter 11) // The Bronze Ade in the Karagaily-Ayat Region (Trans-Urals, Russia). Culture, Environment and Economy. Frankfurter Archäologische Schriften. Bonn, 2021. Vol. 43. P. 319–334.

Yuzhanina E.D., Ivanov S.N., Afonin A.S., Kostomarov V.M., Ryabogina N.E. Mid to late Holocene paleoenvironmental changes in the southern forest border of Western Siberia inferred from pollen data // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2022. Vol. 558. 110800. https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2021.110800

Ryabogina N.E. [a,*], Yuzhanina E.D. [a], Afonin A.S. [a], Yakimov A.S.[a], Novikov I.K. [b]

[a] Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
[b] Kurgan State University, Sovetskaya st., 63, building 4, Kurgan, 640020, Russian Federation
E-mail: nataly.ryabogina@gmail.com (Ryabogina N.E); el.yuzh@gmail.com (Yuzhanina E.D.); hawk_lex@list.ru (Afonin A.S.); Yakimov_Artem@mail.ru (Yakimov A.S.); novikov2479@mail.ru (Novikov I.K.)

Paleoenvironmental studies of lakeside watershed settlements of the Tobol-Ishim interfluve (Zolotoe 1 settlement, Kurgan Oblast)

During the study of the process of settling people in the territory of the forest-steppe and steppe zones of Western Siberia, both valleyside settlement sites of the Bronze Age and watershed lakeside settlements have been identified. The settlement of Zolotoe 1 is one of the few sites of the Late Bronze Age investigated by excava-

---

[*] Corresponding author.

tions and confined to the vast water-dividing surface between the rivers Tobol and Ishim in Kurgan Oblast. Two stages of population have been identified, associated with the Alakul and Alekseyevka-Sargary Cultures. Despite the change of the resource base from alluvial to watershed, the archaeological materials do not indicate differences in the economies and traditions of the Alakul population of this watershed settlement from the analogous valley sites. Due to the lack of data on the environment of such watershed settlements of the Bronze Age, the analysis has been carried out on the pollen data from the benthal deposits of Lake Zolotinskoe nearby the settlement (off-site data), carbonated macro-residues from various archaeological contexts of the occupational layer (on-site data), and the soil profiles on the settlement and beyond it (on-site data). By means of the radiocarbon dating it was found that the palynological data from the lake core sample show the environmental conditions of only the last third — end of the 2nd millennium BCE, beginning from the 24th century BCE; hence, it has not been possible to reconstruct the specifics of the natural environment surrounding the Alakul population of the site during the first phase of the settlement. The overall environmental background for the time depth of the Alakul Culture has been analyzed on the data from the neighboring regions. It appears that it does not correspond with the arid phase but is related to warm, but moderately humid conditions. However, already in the middle of the 2nd millennium BCE (3,500–3,300 cal. BP), probably, there were changes towards more arid and/or warm climate, which brought about adverse conditions for the forestation in the forest-steppe, advance of the steppe and a lowering of the groundwater table. This is also confirmed by the results of the study of Lake Zolotinskoe. Beginning from the 24th century BCE, the watershed areas of the Tobol basin were dominated by open meadow-steppe landscapes with small birch forests, while the climate was more arid than it is today. The lower part of the lake waterside was heavily waterlogged; the lake probably shoaled in summer, but did not overdry. Such a natural environment was the background for the second period of population of the settlement by the bearers of the Alekseyevka-Sargary Culture and, probably, was not changing up until the end of the 2nd millennium BCE. The most part of the carbonized macro-residues of the Alakul and the Sargary cultural layer belongs to ruderal flora, which suggests a long-term inhabitation on the settlement. The analysis of the soil buried underneath the cultural layer suggests that during the emergence of the settlement the natural conditions were similar to modern, but differed in a better water availability.

Keywords: paleoenvironment, pollen, carbonized macro remains, Late Bronze Age, paleosol analysis.

REFERENCES

Chechushkov, I.V., Molchanova, V.V., Epimakhov, A.V. (2020). The absolute chronology of the Late Bronze Age settlements Kammenyi Ambar and Ust'ye I in the Southern Trans-Urals and its Bayesian analysis. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 49(2), 5–19. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-49-2-1

Chernykh, E.N. (2008). Formation of the Eurasian "steppe belt" of stockbreeding cultures: Viewed through the prism of archaeometallurgy and radiocarbon dating. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, (3), 36–53.

Chernykh, E.N., Isto, K.J. (2002). Start of operation of Kargals: Radiocarbon dates. *Rossiiskaia arkheologiia*, 2, 44–55. (Rus.).

Egorov, V.P., Krivonos, L.A. (1995). *Soils of the Kurgan region*. Kurgan: Zauralie. (Rus.).

Egorov, V.V., Ivanova, E.N., Fridland, V.M., Rozov, N.I. (1977). *Classification and diagnostics of soils of the USSR*. Moscow: Kolos. (Rus.).

Epimakhov, A.V., Khenks, B., Renfriu, K. (2005). Radiocarbon Chronology of the Bronze Age sites of the Trans-Urals. *Rossiiskaia arkheologiia*, (4), 92–102. (Rus.)

Faegri, K., Iversen, J., (1989). *Textbook of Pollen Analysis. 4th ed.* Blackburn Press. Caldwell. NJ.

Grimm, E.C. (1990). TILIA and TILIA GRAPH. PC spreadsheet and graphics software for pollen data. INQUA: Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter, 4, 5–7.

Karetin, L.N. (1982). *Chernozem and meadow soils of the Tobol-Ishim interfluve*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Koryakova, L.N., Krause, R., Panteleeva, S.E., Stolyarchik, E., Bulakova, E.A., Soldatkin, N.V., Rassadnikov, A.Yu., Molchanova, V.V., Ankushev, M.N., Molchanov, I.V., Yakimov, A.S., Fedorova, N.V., Noskevich, V.V. (2020). Konoplyanka 2 settlement in the Southern Trans-Urals: New aspects of research. *Ural'skij istoricheskij vestnik*. 69(4), 61–73. (Rus.).

Kostomarov, V.M., Novikov, I.K. (2018). The topography of the Zolotoe 1 settlement — a newly discovered Late-Bronze site in the Tobol-Ishim interfluve. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 43(4), 32–38. (Rus.). https://doi.org:10.20874/2071-0437-2018-43-4-032-038-36-2

Kostomarov, V.M., Novikov, I.K. (2019). New Data on Late Bronze Age Sites in the Tobol-Ishim interfluve. *Camera praehistorica*, 2(3), 87–92. (Rus.).

Kostomarov, V.M., Novikov, I.K., Kisagulov, A.V. (2019). New data obtained on the archaeozoology of the Alakul population from the middle Tobol area drawing on the excavation materials from the Zolotoye 1 settlement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 47(4), 45–56. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-4

Kuzminykh, S.V., Degtyareva, A.D. (2006). Late Bronze Age. In: V.L. Ianin (Ed). *Arkheologiia: Uchebnik*. Moscow: Izd-vo MGU, 219–270. (Rus.).

Naumenko, N.I. (2008). *Flora and vegetation of the Southern Trans-Urals*. Kurgan: Kurgan State University. (Rus.).

Molodin, V.I., Epimahov, A.V., Marchenko, Z.V. (2014). Radiocarbon chronology of the cultures of the Bronze Age of the Urals and the south of Western Siberia: Principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik NGU. Seriia Istoriia, filologiia*, 13(3), 136–167. (Rus.)

Rozanov, B.G. (1983). *Soil morphology*. Moscow: Moscow University Press. (Rus.).

Rühl, L., Herbig, C., Stobbe, A. (2015). Archaeobotanical analysis of plant use at Kamennyi Ambar, a Bronze Age fortified settlement of the Sintashta culture in the southern Trans-Urals steppe, Russia. *Vegetation History and Archaeobotany*, 24, 413–426.

Rühl, L., Koryakova, L.N., Krause, R., Stobbe, A. (2016). Wells of the fortified Bronze Age settlement Kamennyi Ambar (Chelyabinsk Oblast, Russia). In: N.P. Matveyeva (Ed.). *Ecology of Ancient and Traditional Societies: Proceedings of the V International Conference*, 187–192. (Rus.).

Ryabogina, N.E., Afonin, A.S., Ivanov, S.N., Nicolaenko, S.A., Li, H.C., Kalinin, P.I., Udaltsov S.N. (2019). Holocene paleoenvironmental chances reflected in peat and lake sediments records of Western Siberia: Geochemical and plant macrofossil proxies. *Quaternary International*, 528, 73–87. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2019.04.006

Ryabogina, N.E., Ivanov, S.N., Nasonova, E.D. (2018). Residential landscape: the natural environment of the late bronze settlements in the Tobol region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 39–50. (Rus.). https://doi.org/ 10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050

Shoba, S.A. (Ed.) (2011). *National Soil Atlas of the Russian Federation*. Moscow: Astrel: AST. (Rus.).

Spengler, R.N. III, Frachetti, M.D., Fritz, G.J. (2013). Ecotopes and Herd Foraging Practices in the Bronze and Iron Age, Steppe and Mountain Ecotone of Central Asia. *Journal of Ethnobiology*, 33(1), 125–147.

Stobbe, A. (2013). Longterm perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by paleoecological studies. In: R. Krause, L. Koryakova (Eds.). *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia).* Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 305–327.

Stobbe, A., Rühl L., Nekrasov A.E., Kosintsev P.A. (2013). Fish — an important dietary component in the settlement of Kamennyi Ambar (Siberia). In: R. Krause, L. Koryakova (Eds.). *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)*. Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, 233–237.

Tarasov, P.E., Webb, T., Andreev, A.A., Afanas'eva, N.B., Berezina, N.A., Bezusko, L.G., Blyakharchuk, T.A., Bolikhovskaya, N.S., Cheddadi, R., Chernavskaya, M.M., Chernova, G.M., Dorofeyuk, N.I., Dirksen, V.G., Elina, G.A., Filimonova, L.V., Glebov, F.Z., Guiot, J., Gunova, V.S., Harrison, S.P., Jolly, D., Khomutova, V.I., Kvavadze, E.V., Osipova, I.M., Panova, N.K., Prentice, I.C., Saarse, L., Sevastyanov, D. V., Volkova, V.S., Zernitskaya, V.P. (1998). Present-day and mid-Holocene biomes reconstructed from pollen and plant macrofossil data from the former Soviet Union and Mongolia. *J. Biogeogr*., 25, 1029–1053. https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.1998.00236.x

Zakh, V.A., Zimina, O.Yu, Ryabogina, N.E., Skochina, S.N., Usacheva, I.V. (2008). *Landscapes and Cultural Interactions in the Tobol-Ishim basin during the Holocene*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Yakimov, A.S., Bikmulina, L.R., Epimakhov, A.V., Berseneva, N.A., Sharapov, D.V., Bazhenov, A.I., Thiemeyer, H., Peters, S. (2021). Geochemical analysis of soils and cultural layers of the Bronze Age settlement of Kamennyi Ambar in the Southern Ural Steppe (Chapter 11). In: Koryakova L.N., Krause R. (Eds.). *The Bronze Ade in the Karagaily-Ayat Region (Trans-Urals, Russia). Culture, Environment and Economy.* Frankfurter Archäologische Schriften. Vol. 43. Bonn, 319–334.

Yuzhanina, E.D., Ivanov, S.N., Afonin, A.S., Kostomarov, V.M., Ryabogina, N.E. (2022). Mid to late Holocene paleoenvironmental changes in the southern forest border of Western Siberia inferred from pollen data. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 558. 110800. https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2021.110800

Рябогина Н.Е., https://orcid.org/0000-0003-1098-0121
Южанина Э.Д., https://orcid.org/0000-0002-7077-2618
Афонин А.С., https://orcid.org/0000-0001-8815-7659
Якимов А.С., https://orcid.org/0000-0002-1303-8492
Новиков И.К., https://orcid.org/0000-0001-8912-0081

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-5

Аношко О.М. [*], Зимина О.Ю., Костомарова Ю.В.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: okanoshko@yandex.ru (Аношко О.М); o_winter@mail.ru (Зимина О.Ю.);
jvkostomarova@yandex.ru (Костомарова Ю.В.)

ЗАВОДОУКОВСКОЕ 11 — УКРЕПЛЕННОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ЭПОХИ ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ ЗАУРАЛЬЯ

Вводятся в научный оборот материалы позднего бронзового века, полученные в результате пятилетних раскопок укрепленного поселения Заводоуковское 11, расположенного в лесостепной части Притоболья. Это первый памятник пахомовской культуры с фортификационными сооружениями. Его керамический комплекс своеобразен и сочетает орнаментальные признаки двух культурных традиций — пахомовской и сузгунской. Анализ материалов важен для определения хронологического и генетического соотношения пахомовской и сузгунской культур.

Ключевые слова: Зауралье, Тоболо-Исетское междуречье, эпоха поздней бронзы, пахомовская, сузгунская культуры, укрепленное поселение.

Введение

В результате археологического исследования поселения Заводоуковское 11 было установлено, что оно является многослойным, хорошо стратифицированным памятником, имевшим в эпоху бронзы укрепления. На основе предварительного анализа материалы бронзового века были отнесены к пахомовским древностям [Аношко, Агапетова, 2010].

Пахомовская культура была выделена в 1987 г. [Корочкова, 1987], когда полным ходом шла дискуссия об андроноидных древностях, характеризующихся исследователями как результат смешения местных и пришлых андроновских традиций [Хлобыстин, 1976, с. 62; Косарев, 1981, с. 162–163; и др.]. Эта концепция до сих пор остается основополагающей, лишь с некоторыми вариациями для отдельных территорий Сибирского региона [Костомаров, 2008]. Отнесение пахомовской культуры к кругу культур андроноидного типа подразумевает ее двухкомпонентность по происхождению. Если андроновский федоровский субстрат определен большинством исследователей, то автохтонный — в культурном отношении трактуется по-разному и связан с населением с гребенчато-ямочной традицией [Корочкова, 2009, с. 79; 2010; Матвеев, Костомаров, 2011, с. 53; Полеводов, 2003а, с. 17; Ткачев, 2017, с. 6]. Ареал пахомовской культуры включает лесостепные участки Тоболо-Иртышья. В.И. Молодиным на основе анализа памятников Барабинской лесостепи в Обь-Иртышье выделен восточный вариант пахомовской культуры [Молодин, 2014, с. 58; Молодин и др., 2017].

В литературе неоднократно поднимался вопрос о соотношении пахомовских и сузгунских древностей. Была ли пахомовская культура ранним этапом сузгунской или же это самостоятельное культурное образование? Первая точка зрения представлена в трудах А.В. Полеводова [2003а, с. 17], А.Я. Труфанова [1990, с. 11], вторая — аргументируется уральскими и тюменскими археологами [Потемкина и др., 1995, с. 117; Матвеев, Костомаров, 2011, с. 52].

Целью данной работы являются всесторонняя характеристика материалов памятника Заводоуковское 11 и определение их места среди андроноидных древностей позднего бронзового века. В данном случае правомерно использование методов планистратиграфического наблюдения, относительного и абсолютного датирования, типологического и трасологического определения полученных артефактов. Кроме того, применены статистические методы для исследования связей между количественными признаками внутри керамического комплекса Заводоуковское 11 (табл. 1, рис. 3) и степени его сходства с другими комплексами эпохи поздней бронзы Тоболо-Иртышья (рис. 7, 8) [Федоров-Давыдов, 1987].

Объект исследования

Памятник был открыт дважды: в 1982 г. И.В. Жилиной (Усачевой) под названием «Ук 10» [Усачева, 2000, с. 122] и в 1985 г. А.С. Сергеевым как поселение Заводоуковское 11. Именно

---

[*] Corresponding author.

под названием «поселение Заводоуковское 11» памятник вошел в перечень выявленных объектов культурного наследия Тюменской области [Археологическое наследие…, 1995, с. 53]. Поселение находится на левом берегу р. Ук — притока Тобола, к юго-западу от г. Заводоуковска Тюменской области (рис. 1, *A*). Оно расположено на довольно узкой гриве, заросшей густым сосново-березовым лесом. В ходе пятилетних раскопок (2007–2011 гг.) О.М. Аношко исследовано 549,25 м^2 площади памятника, выявлены постройки эпохи неолита, небольшие углубления энеолитического времени, керамические материалы раннего железа [Аношко, Агапетова, 2010, с. 118–119]. На его площади также изучен один из курганов могильника Заводоуковский 3 юдинской культуры средневекового времени. К этому же периоду отнесены три грунтовые могилы и производственная яма, обнаруженные на межжилищном пространстве [Аношко, Рафикова, 2017].

Материалы позднего бронзового века образуют основной комплекс памятника. Он включает остатки шести построек (№№ 1–4, 7 и 9), большинство ям за их пределами и оборонительные линии, представленные земляной насыпью вала и двумя разновременными рвами (рис. 1, *B*).

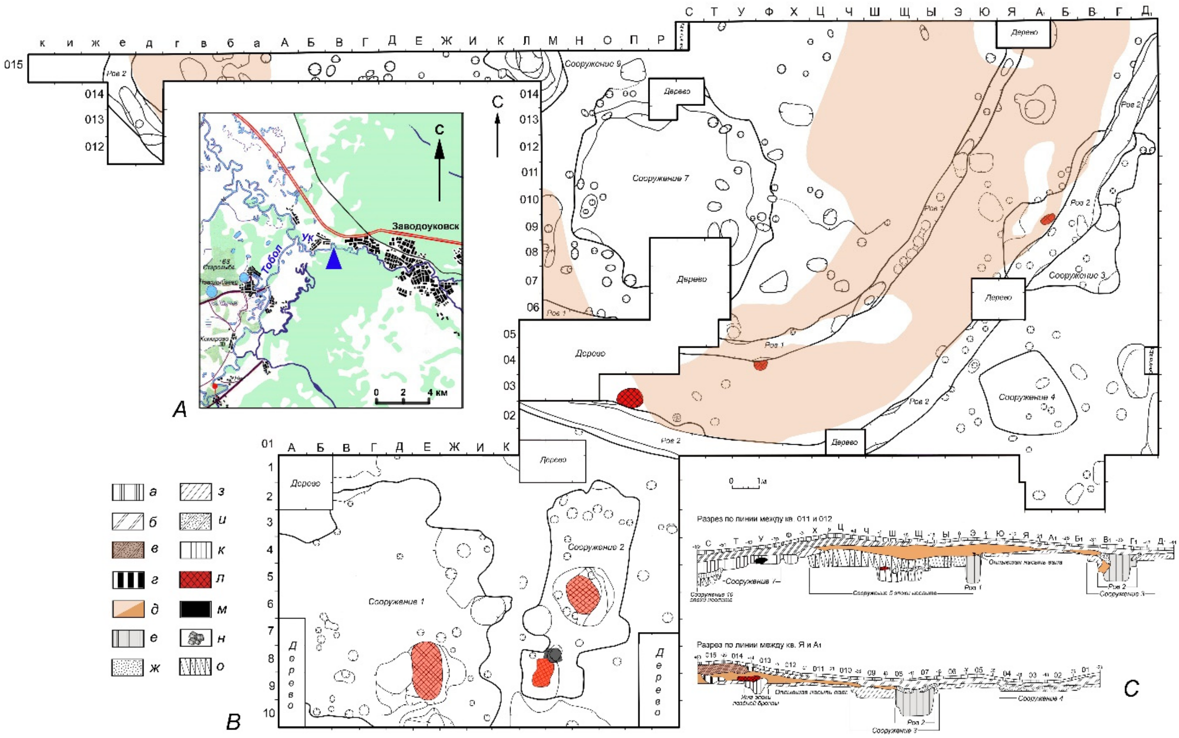


Рис. 1. Поселение Заводоуковское 11. Карта места расположения памятника *(A)*, план раскопа с объектами позднего бронзового века (*B*) и стратиграфическими разрезами (*C*):

а — дерн; *б* — коричневая супесь; *в* — коричневая мешаная супесь (остатки насыпи кургана средневекового периода); *г* — темно-серая супесь (остатки объектов средневекового периода); *д* — светло-коричневая мешаная супесь (остатки вала эпохи поздней бронзы); е — серая супесь (остатки рвов эпохи поздней бронзы); *ж* — грязно-желтый суглинок (выброс); *з* — светло-коричневая супесь; *и* — темно-коричневая мешаная супесь; *к* — светло-серая супесь; *л* — супесь светло-оранжевого цвета (прокал); *м* — углистый слой; *н* — обломки глиняных кирпичиков; *о* — серо-коричневая супесь (остатки построек эпохи неолита).

Fig. 1. The settlement Zavodoukovskoie 11. The map of the location of the settlement (*A*), the excavation plan with objects of the Late Bronze Age *(B)* and stratigraphic sections (*C*):

а — turf; *б* — brown sandy loam; *в* — brown mixed sandy loam (remains of the mound mound of the medieval period); *г* — dark gray sandy loam (remains of objects of the medieval period); *д* — light brown mixed sandy loam (remnants of the shaft of the Late Bronze Age); *е* — gray sandy loam (remnants of ditches of the Late Bronze Age); *ж* — dirty yellow loam (ejection); *з* — light brown sandy loam; *и* — dark brown mixed sandy loam; *к* — light gray sandy loam; *л* — sandy loam of light orange color (puncture); *м* — carbonaceous layer; *н* — fragments of clay bricks; *о* — gray-brown sandy loam (remnants of Neolithic buildings).

Сооружение 1 имело подквадратную форму с закругленными углами, было углублено в материк на 0,2–0,5 м, с постепенным понижением от стенок котлована к его центру (рис. 1, *B*). Размеры исследованной части постройки составили 8–7,5×7,5–6,5 м, а предполагаемая площадь — 65 м^2. В ее северной стене находился вход-тамбур размерами 1,5×4 м. От каркасно-столбовой конструкции сохранились небольшие округлые ямки по периметру котлована и за его пределами. В юго-восточной части сооружения обнаружен очаг мощностью 0,4 м, размерами 2,1×1,1 м, оконтуренный с востока и юга канавками, с запада — материковым выступом. На дне постройки расчищены хозяйственные ямы, в одной из которых взят образец угля для радиоуглеродного анализа, получена дата 2945 ± 22 л.н. (Le-8280). Еще один образец, из прокаленного пятна, имеет дату 2920 ± 80 л. до н.э. (Le-8282). Из заполнения сооружения 1 происходили обломки посуды, глиняные желобчатые грузила, заготовки пряслиц, скребок из черепка, обломки тиглей, каменные пест и плита.

Сооружение 2 представлено двухкамерной каркасно-столбовой постройкой (рис. 1, *B*). Остатками ее жилой части являлся подпрямоугольный котлован с закругленными углами размерами 4,9–6,0×3,0–3,5 м (площадью до 20 м^2), углубленный в материк на 0,2 м. В его центре расчищен очаг диаметром 2,35 м, мощностью около 0,35 м, оконтуренный канавками и округлыми ямками от столбов надочажной деревянной конструкции. Жилая камера соединялась с хозяйственным помещением размерами 2,5×1,75 м коридором шириной чуть более 1 м, на дне которого исследована небольшая ямка глубиной до 0,45 м, использовавшаяся для обогрева и приготовления пищи. Она была перекрытая прокалом, а в ее заполнении найдены обломки и целые формы глиняных кирпичиков слабого обжига, зафиксированы глиняная обмазка и скопление черепков от одного сосуда. Находки в основном были сконцентрированы в северной части жилища, представлены фрагментами керамики, костями животных, глиняными кирпичиками, желобчатыми грузилами, скребком из стенки сосуда и тиглями. С одного разбитого горшка получен нагар, который проанализирован в AMS-Labor Erlangen, Nurnberg, получена дата 3088 ± 58 (Erl-12992).

Сооружение 3 частично уничтожено в ходе строительства укреплений, его по диагонали пересекал котлован рва 2 (рис. 1, *B, C*). Данная постройка имела каркасно-столбовую конструкцию, по ее периметру прослежены небольшие округлые ямки. Она состояла из двух частей, из которых южная — жилая, подпрямоугольной формы с закругленными углами, размерами 4,3×3,25–3,5 м (площадью 15 м^2), чашевидная в разрезе, поэтому глубина от 0,15 до 0,45 м. У западной стенки, ближе к центру, расчищен небольшой очаг. В северо-восточной части сооружения зафиксировано хозяйственное помещение размерами 2,1×2,5 м. В постройке обнаружены обломки посуды, абразивная плитка, желобчатое грузило и антропоморфная фигурка.

Сооружение 4 имело подтрапециевидную форму (рис. 1, *B*, *C*). Оно отличалось от остальных, во-первых, небольшими размерами — 2,5–3,1×2–3 м (площадью всего около 7 м^2), во–вторых, слабой углубленностью в материк, на 0,1–0,15 м, и, в-третьих, отсутствием очага. В заполнении найдены фрагменты керамики и кости животных. Данную постройку следует относить к хозяйственным объектам.

Сооружение 7, имевшее подквадратную форму с закругленными углами (рис. 1, *B, C*), в северо-восточной части перерезало стенку котлована неолитической постройки 8. Размеры сооружения 7 составили 7,8–7,2×7,2–6,7 м, площадь — около 52 м^2. Рельеф его дна — чашевидный, со ступенькой шириной до 1,3 м по периметру стен. Глубина постройки от уровня материка — от 0,05 до 0,45 м. В центральной части ее котлована расчищены остатки сооружения 10, свидетельствовавшее о том, что данное позднебронзовое жилище было сооружено на месте западины эпохи неолита. О каркасно-столбовой конструкции сооружения 7 свидетельствуют небольшие ямы округлой или овальной форм, обнаруженные по периметру его стен. Из заполнения происходили обломки посуды, желобчатое грузило, каменные изделия.

Сооружение 9 изучено не полностью, а лишь его юго-восточная часть размерами 3–1,9×1,6 м, которая могла быть выступом в стенке котлована либо отдельной камерой (рис. 1, *B*). Материковый пол здесь неровный, ступенчатый, выявлен на разных уровнях, достигает глубины 1,5 м. За пределами западной стенки котлована расчищены округлые ямки, которые являлись остатками его каркасно-столбовой конструкции. С сооружением 9 связаны обломки посуды, глиняные кирпичики, желобчатое грузило, орудия из камня. Из нижнего заполнения постройки взят образец угля, получена дата 3111 ± 30 л.н. (GV-03312).

Ров 1 пересекал изученную площадку по дуге, им частично срезаны стенки неолитических сооружений 5 и 6 (рис. 1, *B, C*). Его ширина варьировалась от 0,45 до 0,8 м, глубина — 0,2–0,45 м. Котлован имел отвесные стенки, лишь местами фиксировались ступеньки. Рельеф его дна неровный из-за ям, располагавшихся цепочкой на расстоянии 0,05–0,3 м и более друг от друга. Их глубина достигала от 0,45 до 0,8 м, некоторые из них были соединены между собой перемычкой. Учитывая размеры этого рва, форму и расположение ям на дне его котлована, можно говорить, что в нем были установлены столбы, образовывавшие деревянную заградительную стену типа тына или частокола. В заполнении рва 1 обнаружены фрагменты керамики, глиняные кирпичики, каменные изделия.

Ров 2 находился с наружной стороны от первого, на расстоянии 3–4,5 м (рис. 1, *B, C*). Его котлован прослежен в центральных, восточных секторах раскопа, а также в рекогносцировочной траншее на склоне гривы, что свидетельствует о кольцевой форме данной линии укреплений. При этом она перерезала позднебронзовое сооружение 3 и серию энеолитических ям. Ширина рва 2 варьировалась от 0,75 до 1,5 м, глубина от уровня материка — 0,3–1,05 м. На одних участках раскопа стенки его котлована были отвесные, на других — ступенчатые. Рельеф дна в основном ровный, лишь в восточной части зафиксирован ряд округлых ямок от столбов, расположенных в шахматном порядке. Основная масса находок из заполнения рва 2 сопоставима с поздним бронзовым веком — обломки посуды и глиняных кирпичиков, отполированные неатрибутированные костяные изделия, глиняные грузило и шарик, орудия из камня.

О существовании *вала* свидетельствует мощное отложение (до 0,5 м) светло-коричневого мешаного грунта, залегавшего с внутренней стороны от рва 2 и перекрывавшего ров 1, что указывает на разновременность этих укреплений (рис. 1, *B, C*). Помимо ранних неолитических и энеолитических объектов, данное напластование частично залегало над заполнением сооружения 3 и некоторых ям позднего бронзового века. В ходе археологических исследований мы имели дело с уже оплывшей земляной насыпью. По данным стратиграфии и планиграфии ее ширина находилась в интервале 3,5–7,5 м и более. В северо-восточной части раскопа она сильно потревожена, местами полностью уничтожена при сооружении кургана могильника Заводоуковский 3 и других объектов средневекового периода [Аношко, Рафикова, 2017]. В толще вала обнаружены скопления сосудов позднего бронзового века, глиняные желобчатые грузила, керамический скребок, пест, абразив, а также обломки костей со следами сработанности.

Характеристика материалов

Археозоологическая коллекция. Из-за плохой сохранности фаунистических материалов в культурном слое рассматриваемого многослойного памятника к периоду позднего бронзового века отнесено 299 костных остатков, анализ которых проведен Н.А. Пластеевой, научным сотрудником Института экологии растений и животных УрО РАН. В коллекции большой удельный вес неопределимых костей — 61,54 %, среди определимых преобладают кости лошади — 52,17 % и крупного рогатого скота — 26,08 %. Доля мелкого рогатого скота незначительна — 0,87 %. Археозоологические определения также свидетельствуют о добыче крупных диких животных — лося и кабана, кости которых составляли в коллекции 20 и 0,87 % соответственно.

Инвентарь. В комплекс позднего бронзового века поселения Заводоуковское 11 включено 108 предметов из глины, камня и кости. Большая часть из них (51 экз.) характеризует такую отрасль хозяйства, как рыболовство. Это лепные керамические грузила с одним или двумя перекрещивающимися четко выраженными желобками (37 и 13 экз. соответственно) (рис. 2, *1–3*). Одно изделие имеет шарообразную форму, сквозное отверстие. Размеры грузил от 4,1×4,4×3 см до 7,5×5,6×4 см, вес от 61 до 184 г (взвешивались только целые экземпляры). На одном предмете на месте, где обычно проходит второй желобок, нанесен ряд из наколов, расположенных примерно на одинаковом расстоянии друг от друга (рис. 2, *1*). На другом грузиле вдоль желобка фиксируется длинный неровный оттиск, напоминающий гребенчатый штамп, возможно отпечаток веревки (рис. 2, *3*).

С обработкой шкур связаны три скребка из фрагментов керамики. Они имеют трапециевидную или аморфную в плане форму, размеры 2,2–4,3×3,8–6,7 см (рис. 2, *4*). Следы сработанности в виде скругленной в плане и поперечном сечении кромки рабочего лезвия, характерные линейные следы фиксируются на одной-двух боковых гранях. В орудийном комплексе памятника обнаружено изделие из кости с приостренным концом размерами 10,5×1–1,5 см, типологически напоминающее проколку (рис. 2, *17*). Однако следов сработанности в силу плохой сохранности предмета не зафиксировано.

Прядение документируется пряслицами (4 экз.). Два из них лепные цилиндрические, диаметром 4 и 6,1 см, со сквозным отверстием центре (рис. 2, *9*). Два предмета округлой в плане формы, изготовлены из обломков посуды, диаметром 3,3–4,2 см, на одном имеется сквозное отверстие, на другом отверстие намечено с внутренней стороны черепка (рис. 2, *7*).

С отраслью металлообработки связаны тигли — глиняные толстостенные чашеобразные емкости, предназначенные для плавки металла, диаметром примерно 5–8,3 см. Один тигель практически целый, со следами ошлаковки (рис. 2, *8*), остальные (5 экз.) представлены обломками, часть которых также ошлакована. В процессе ковки и протяжки металлических отливок использовались молотки (2 экз.) и гладилки-выпрямители (2 экз.) (рис. 2, *10, 11*). В качестве заготовок для них выступали удлиненные окатанные гальки размерами 5–8,5×4–6 см. Для подправки и заточки металлических изделий применялись абразивы (5 экз.) — небольшие каменные прямоугольные в плане плитки размерами 4,1–6,3×2,6–5,5 см. Кроме того, в коллекции присутствует полифункциональное орудие, использовавшееся в качестве рабочей поверхности для протяжки металла и абразива (рис. 2, *12*). Это обломок породы прямоугольной в плане формы размерами 6,2×8,3×1,1 см. На одной его стороне фиксируются единичные мелкие выбоинки, удлиненные тонкие линейные следы, металлический блеск и вкрапления металла. Один торец в поперечном сечении скошен, на нем присутствует ребро, разделяющее рабочие площадки, на которых производилась подправка.

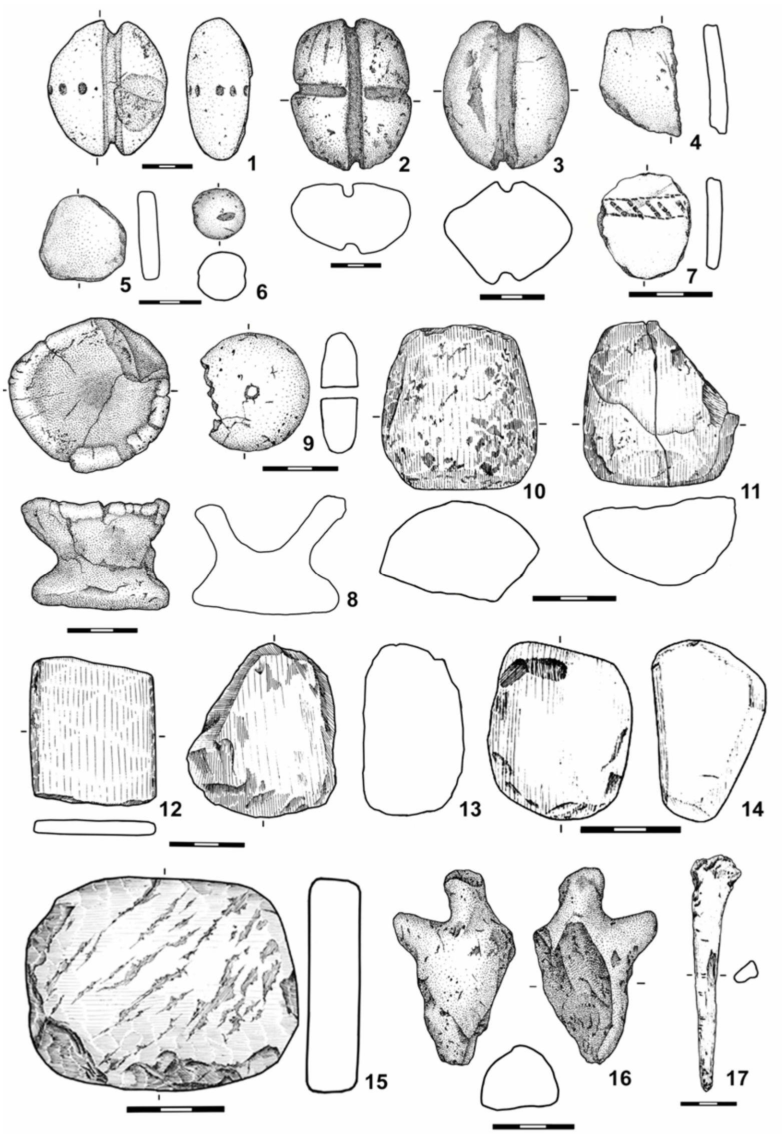


Рис. 2. Орудия труда и предметы непроизводственной сферы поселения Заводоуковское 11:
1–3 — грузила; 4 — скребок по шкуре; 5, 6 — неатрибутированные изделия; 7 — заготовка для пряслица; 8 — тигель; 9 — пряслице; 11, 12 — гладилки; 12 — подставка для ковки, абразив; 13, 14 — песты; 15 — рабочая поверхность; 16 — антропоморфная фигурка; 17 — проколка: 1–9, 16 — глина; 10–15 — камень; 17 — кость.

Fig. 2. Tools and objects of the non-productive sphere of the settlement Zavodoukovskoie 11:
1–3 — sinkers; 4 — skin scraper; 5, 6 — unattributed items; 7 — blank for whorl; 8 — crucible; 9 — whorl; 11, 12 — smoothers; 12 — anvil, abrasive; 13, 14 — pestles, 15 — working surface, 16 — anthropomorphic figurine; 17 — puncture: 1–9, 16 — clay; 10–15 — stone; 17 — bone.

Помимо этих инструментов, обнаружены орудия, которые на сегодняшний день затруднительно достоверно связать с какой-либо отраслью хозяйства или производством. Это каменная плитка прямоугольной в плане и сечениях формы, размерами 21,6×17,3×2–4 см (рис. 2, *15*). На одной из ее сторон фиксируются широкие, прерывистые борозды и ямки, идущие примерно под одинаковым углом к одной из осей предмета. Выступающие участки сглажены, на них присутствуют заполировки и линейные следы в виде тонких удлиненных царапин, на некоторых участках параллельных бороздкам. Характер расположения бороздок — по всей рабочей поверхности, включая края и на обратной стороне предмета,— дает основание предполагать, что они являются технологическими признаками и связаны с подготовкой плитки к использованию. Вероятно, находка представляет рабочую поверхность для дробления и измельчения. С этими операциями связаны два обломка пестов, на торцах которых отмечаются забитость и выкрошенность. Возможно, орудия применялись для получения шамота или дресвы (рис. 2, *13, 14*).

Один инструмент применялся для осуществления ударных действий. Это овальная в плане окатанная кварцитовая галька размерами 7,2×3,1×2,4 см. На торцах фиксируются небольшая по площади забитость, выкрошенность. Судя по всему, орудие использовали недолгое время.

В комплексе поселения присутствуют восемь обломков посуды округлой или прямоугольной в плане формы размерами 2,4–3,2 см, у шести из них боковые грани выровнены при помощи абразива (рис. 2, *5*). Следов использования не зафиксировано, поэтому сделать однозначный вывод об их функциональной принадлежности затруднительно. Возможно, они представляли собой заготовки для пряслиц либо являлись «фишками» — предметами игры. На поселении также найден глиняный шарик (рис. 2, *6*).

С непроизводственной сферой связана находка глиняной антропоморфной фигурки (рис. 2, *16*). У скульптурки отсутствовали половые признаки и голова, она состояла из туловища овальной формы длиной около 6 см, постепенно сужающегося к низу, без нижних конечностей, но, судя по сохранившемуся обломку, с хорошо оформленными раскинутыми руками. В верхней части туловища выделена шея с округлым сечением и выемкой по срезу. Похожие фигурки присутствуют в материалах городища Чича-1 позднеирменской культуры переходного от бронзы к железу времени, а также бархатовского селища Щетково 2 [Молодин и др., 2003, с. 336; Матвеев, Аношко, 2009, рис. 39, *17*].

Около 30 обломков камня, глины, кости в силу фрагментарности и отсутствия на их поверхности следов износа не удалось функционально атрибутировать.

Керамика. За все годы раскопок на памятнике собрана представительная керамическая коллекция позднебронзового времени, насчитывающая обломки 475 горловин, 824 стенок, 175 придонных частей и днищ. При проведении работ различий в облике сосудов, обнаруженных на укрепленной площадке и за ее пределами, не отмечено. Везде встречались черепки от одного горшка либо с одинаковой, похожей орнаментальной композицией. Следует, однако, отметить, что большинство объектов позднебронзового времени было изучено в неукрепленной части памятника, поэтому основу его керамического комплекса составили материалы, происходившие именно из их заполнения.

Для статистической обработки были взяты крупные фрагменты горловин 121 сосуда. Некоторые из них залегали в культурном слое скоплениями или развалами, что позволило реконструировать форму полностью (1 экз.) (рис. 4, *3*), в остальных случаях реконструирована верхняя часть емкостей (9 экз.) (рис. 4, *1–2, 4–10*). У 28 экз. удалось зафиксировать диаметр горловин — размеры варьируются от 12 до 43 см.

Сосуды преимущественно имеют отогнутую наружу шейку (64,5 %). Плавно профилированные емкости с прямой шейкой составляют 34,7 %, с узкой горловиной, диаметром от 15 до 19 см, и широким раздутым туловом — 5,8 %. Доминируют сосуды с округлым срезом венчика (75,2 %), доля сосудов с приостренным (11,6 %) или уплощенным срезом невелика. Оформление шейки в виде «воротничка» в рассматриваемой выборке единично (0,8 %), в 3,3 % случаев отмечена неорнаментированная полоса.

Сосуды украшены орнаментом, лишь 5 % в выборке неорнаментированы. Узор нанесен гребенчатым (59,5 %) или гладким (37,2 %) штампом. На большинстве сосудов присутствуют каплевидные вдавления (33,1 %) либо ямки — круглые (29,8 %), аморфные (7,4 %), иногда подквадратной/подпрямоугольной формы (3,3 %). В ряде случаев отмечены узоры из наколов (4,1 %). Прочерчиванием наносились тонкие линии или узкие желобки (10,7 %).

Среди элементов орнамента доминируют наклонные оттиски штампа (54,4 %) и горизонтальная елочка (40,5 %), горизонтальные линии (33,9 %), заштрихованные ленты (24 %) и оттиски в виде уголка (23,1 %). Чуть меньше представлены скобочки (15,7 %), широкие (15,7 %) и узкие (12,4 %) желобки, валики (17,4 %), треугольники (16,5 %). Редки сетка (9,8 %), ромбы (2,5 %), меандр (1,7 %). На некоторых горловинах группировались из двух/трех оттисков каплевидные вдавления — 5,8 % случаев (рис. 5, *4*), вертикальные оттиски гребенчатого штампа — 1,7 % (рис. 4, *4*; 6, *6*). На одном экземпляре шейка оформлена утолщением с наружной стороны — «воротничком» (рис. 6, *6*).

Таблица 1

Характеристика керамики поселения Заводоуковское 11 (121 экз.)

Table 1

Characteristics of ceramics of the settlement Zavodoukovskoie 11

Признак	Количество	%
Профилировка горловины		
Прямая	42	34,7
Отогнутая наружу	78	64,5
Форма венчика		
Округлая	91	75,2
Уплощенная	12	9,9
Приостренная	14	11,6
Техника нанесения орнамента		
Штамп гладкий	45	37,2
Штамп гребенчатый	72	59,5
Каплевидные вдавления	40	33,1
Ямки круглые	36	29,8
Ямки подквадратные	4	3,3
Ямки аморфные	9	7,4
Прочерчивание	13	10,7
Наколы	5	4,1
Элементы орнамента		
Наклонные оттиски штампа	66	54,5
Вертикальные оттиски штампа	12	9,9
Елочка горизонтальная	49	40,5
Зигзаг вертикальный	5	4,1
Зигзаг горизонтальный	7	5,8
Сетка	11	9,1
Горизонтальные линии	41	33,9
Треугольники вершинами вверх	5	4,1
Треугольники вершинами вниз	9	7,4
Треугольники прямоугольные	6	5,0
Лента заштрихованная	29	24,0
Скобочки	19	15,7
Столбик из горизонтальных оттисков штампа («лесенка»)	4	3,3
Желобок узкий	15	12,4
Желобок широкий	19	15,7
Валик	21	17,4
Уголки	28	23,1
Ромбы	3	2,5
Меандр	2	1,7
Ряд/ряды наколов/аморфных ямок	12	9,9
Без орнамента	6	5,0

Анализ взаимосвязи основных показателей выборки керамического комплекса поселения Заводоуковское 11 (рис. 3) демонстрирует связь плавно профилированных сосудов, имеющих прямую шейку, с узорами из узких желобков и сетки, которые, в свою очередь, образуют ряд связей с узором из наклонных оттисков штампа и ямочными элементами. Узоры из наклонных оттисков нанесены преимущественно гладким штампом. Граф также показывает связь вертикальных оттисков, ленты, скобочек и горизонтальных линий с гребенчатым орнаментиром. Немногочисленные меандровые узоры сочетаются с широкими желобками, лесенкой, оттисками уголка и горизонтальными линиями.

Отсутствие целых и небольшое количество реконструированных сосудов в анализируемой выборке дают ограниченное представление о композиции декора. Только одна емкость представлена от венчика до дна (рис. 4, *3*). Она средних размеров, с диаметром горловины 25 см, высотой 25 см, с диаметром небольшого плоского дна 11 см, украшена разреженным орнаментом — несколькими рядами наклонных оттисков штампа на шейке, оттисками каплевидных вдавлений в переходной зоне и заштрихованными лентами на плечике. Ее тулово и придонная часть свободны от узора. Крупные фрагменты сосудов показывают, что композиция могла быть представлена как простыми разреженными горизонтальными линиями (желобками, линиями гребенчатого штампа, наклонными оттисками или елочкой) (рис. 5, *2, 4, 5*; 6, *1, 8*), так и плотно поставленными рядами узоров и более сложными элементами орнамента (рис. 4, *1, 2, 7*; 5, *1, 11, 13*; 6, *5*).

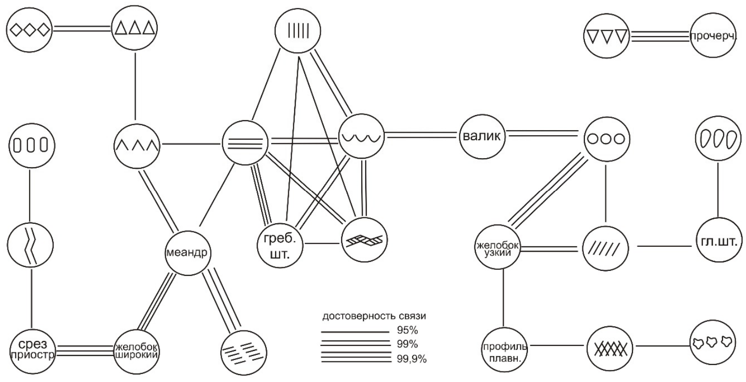


Рис. 3. Граф связей морфологических особенностей, приемов орнаментации и основных элементов орнамента керамики поселения Заводоуковское 11.
Fig. 3. Graph of connections of morphological features, ornamentation techniques and the main elements of the ceramic ornament of the settlement Zavodoukovskoie 11.

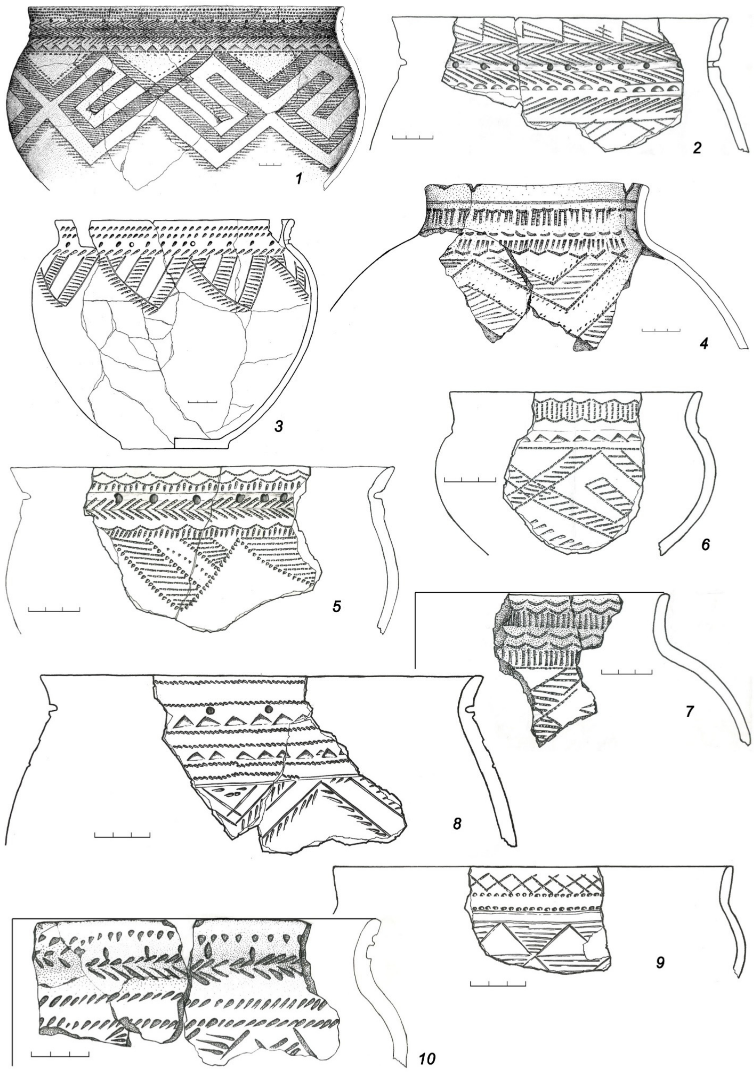


Рис. 4. Керамика эпохи бронзы поселения Заводоуковское 11.
Fig. 4. Ceramics of the Bronze Age of the settlement Zavodoukovskoie 11.

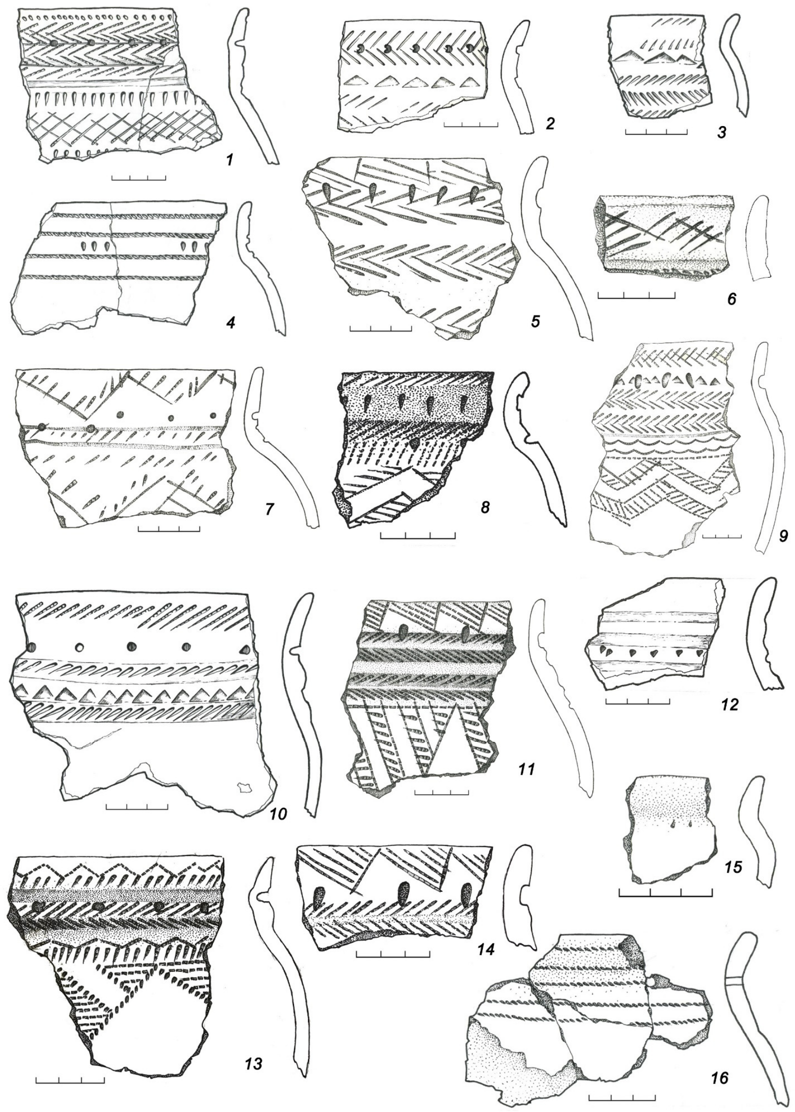


Рис. 5. Керамика эпохи бронзы поселения Заводоуковское 11.
Fig. 5. Ceramics of the Bronze Age of the settlement Zavodoukovskoie 11.

На шейки сосудов наносились горизонтальные линии из оттисков гребенчатого штампа, рядов наколов, наклонных или вертикальных оттисков штампа, ряд/ряды скобочек или оттисков уголка, треугольники (рис. 4–6). Вертикальные оттиски гребенчатого штампа в некоторых случаях обрамлены рядами скобочек и образуют горизонтальные ленты (рис. 4, *4, 5, 7*). Частым является сочетание нескольких широких желобков и наклонных оттисков штампа либо валиков, покрытых оттисками штампа в виде горизонтальной елочки (рис. 4, *1, 5*; 5, *1*, *10, 11*; 6, *5, 7, 9*). Узкие желобки, нанесенные в несколько рядов, иногда также были заполнены оттисками штампа (рис. 4, *4, 12*; 6, *8*). На большей части шеек поверх орнамента присутствует ряд круглых ямок или каплевидных вдавлений (рис. 4–6). Переход к плечику мог быть оформлен оттисками уголка (рис. 4, *1, 6*; 5, *2, 3*; 6, *3*), прочерченной или нанесенной гребенчатым штампом горизонтальной линией (рис. 4, *8, 9*; 5, *7*; 6, *7*), зигзагом (рис. 5, *13*), скобочками (рис. 4, *4, 7*; 6, *9*). Крупные фрагменты выборки с сохранившимися частями плечика и тулова украшены геометрическими узорами из заштрихованных или незаштрихованных лент (рис. 4, *7*; 5, *9, 11, 13*; 6, *2, 3, 5, 7, 9*), часто обрамленных оттисками штампа или наколами (рис. 4, *3, 4, 8*; 5, *7, 8*), меандрами (рис. 4, *1, 6*) треугольниками (рис. 4, *9*), рядами горизонтальной елочки (рис. 6, *1*), либо не были украшены (рис. 5, *10, 16*). Можно отметить, что в большинстве случаев сложный геометрический орнамент (ленты, треугольники, меандр) отделен от узора в зонах шейки и перехода к плечику прочерченной или выполненной гребенчатым штампом горизонтальной линией (рис. 4, *2, 6, 8, 9*; 5, *9, 11*; 6, *3, 5, 6, 9*).

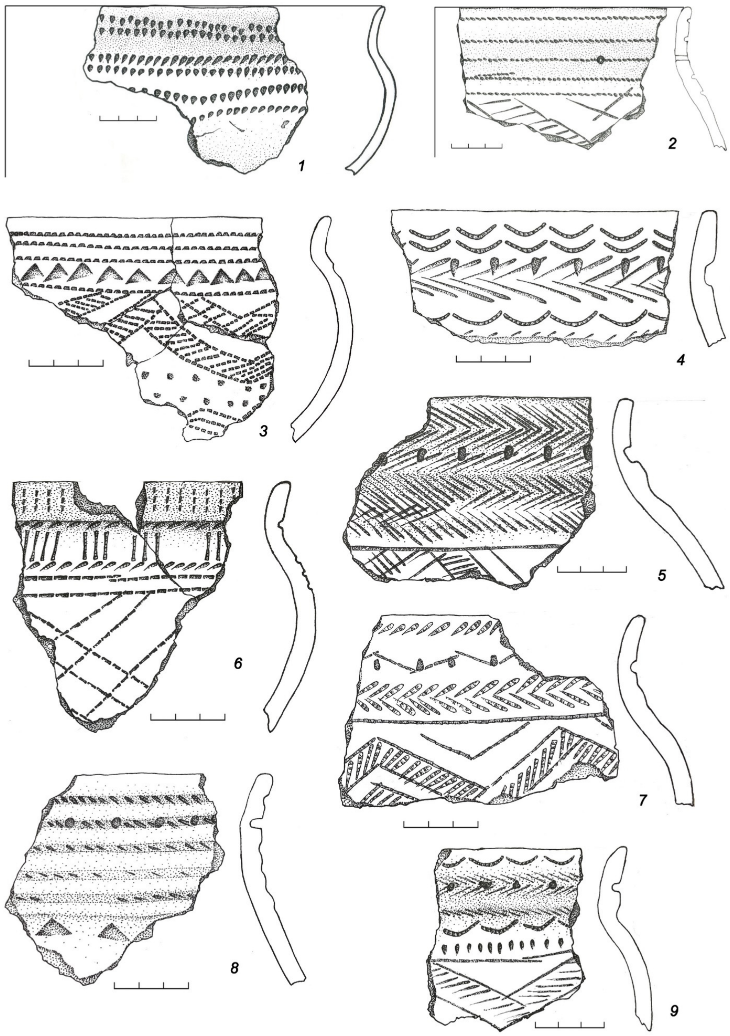


Рис. 6. Керамика эпохи бронзы поселения Заводоуковское 11.
Fig. 6. Ceramics of the Bronze Age of the settlement Zavodoukovskoie 11.

Обсуждение результатов

Комплекс эпохи поздней бронзы поселения Заводоуковское 11 был интерпретирован как пахомовский [Аношко, Агапетова, 2010; Костомаров, 2010a, b] или отнесен к сузгунской культуре [Ткачев Ал.Ал., 2017, с. 9]. На наш взгляд, он характеризуется достаточно типичным набором признаков, свойственных как андроноидным культурам позднего бронзового века в целом, так и пахомовским памятникам.

В то же время в кругу исследованных пахомовских поселений Заводоуковское 11 выделяется наличием оборонительной линии, претерпевшей перестройку в течение функционирования поселка. Первоначально ее конструкция представляла собой защитную бревенчатую стену, установленную в канаву (ров 1) с напольной стороны гривы. При этом расположение построек как в пределах ограниченной рвом территории, так и вне его позволяет предположить наличие укрепленной площадки и посада (рис. 1, *В*). В последующем был выкопан новый ров (ров 2), дополненный валом, при этом фортификационные сооружения стали не только более мощными, но и круговыми. Поскольку на других пахомовских памятниках оборонительные линии не выявлены [Полеводов, 2003a, с. 8; Корочкова, 2010, с. 62; Костомаров, 2010a, с. 11], то Заводоуковское 11 является пока единственным среди них укрепленным поселком.

Постройки, исследованные на поселении Заводоуковское 11, можно охарактеризовать как каркасно-столбовые углубленные жилые сооружения (полуземлянки?) прямоугольной или квадратной формы, с входом-тамбуром либо дополнительной камерой — хозяйственным помещением, а также с очагами углубленного типа, оконтуренными канавками. Пол в сооружениях имеет небольшое понижение к центру. По всем перечисленным признакам они близки к постройкам пахомовской культуры, среди которых встречаются как большие, 10×10–10×5–8 м (Ново-Шадрино 7, Оськино Болото, Пахомовская Пристань 1), так и небольшие, 4×7–5×9 м (Ботники 1в, Ук 3, Инберень 4), по размеру жилища. Глубина их котлованов варьируется от 0,2 до 0,7 м. Для пахомовского домостроения типична многокамерность сооружений, зафиксированных на поселениях Оськино Болото, Ботники 1в, Инберень 4. Очажные устройства нескольких типов: наземные (Пахомовская Пристань 1, Оськино Болото), углубленные (Пахомовская Пристань 1, Ир 2), оформленные камнями (Ботники 1в), глиняными лепешками-кирпичиками (Ново-Шадрино 7, Прорва), канавками (Пахомовская Пристань 1) [Корочкова, 2010]. В постройках на поселении Заводоуковское 11 также расчищены очаги наземные и углубленные, в том числе оформленные глиняными кирпичиками и канавками.

Орудийный позднебронзовый комплекс поселения Заводоуковское 11 находит ближайшие аналогии в материалах других памятников пахомовской, черкаскульской, бархатовской и других культур позднего бронзового века Зауралья и прилегающих территорий и свидетельствует о занятии населения рыболовством, обработкой камня, металла, кожевенным, керамическим производством, прядением [Потемкина, 1985; Потемкина и др., 1995; Матвеев, Аношко, 2009; Матвеев и др., 2009; Корочкова, 2010; Костомарова, 2019].

Анализ немногочисленных фаунистических остатков позволяет предположить, что система жизнеобеспечения жителей укрепленного поселка, функционировавшего в позднем бронзовом веке, базировалась на сочетании скотоводства и охоты. Эти данные в определенной степени согласуются с немногочисленными археозоологическими свидетельствами других исследованных поселений пахомовской культуры [Корочкова, 2010, с. 70]. Определения костных остатков из культурного слоя поселения Ново-Шадрино 7, как и на Заводоуковском 11, указывают на большой удельный вес лошади среди домашних животных и демонстрируют повышенное (до 30 %) содержание костей представителей дикой фауны [Косинцев, 1989, с. 85]. Таким образом, фаунистические материалы и орудия рыболовного промысла свидетельствуют, что хозяйство населения пахомовской культуры было комплексным, сочетавшим элементы производящей и присваивающей экономики.

Основой определения принадлежности материалов памятника Заводоуковское 11 к пахомовской культуре служит керамический комплекс. Он включает сосуды, обладающие основными типообразующими признаками пахомовской керамики [Корочкова, 2010, с. 56–60]. Большинство сосудов выборки поселения Заводоуковское 11 — плавно профилированные емкости с прямой шейкой. В орнаментации посуды присутствуют характерные для пахомовской культуры ленточные узоры, часто обрамленные «бахромой», треугольники разной конфигурации, узкие и широкие желобки, дополненные частыми наклонными оттисками штампа, валики между широкими желобками, уголковые вдавления, скобочки, круглые ямки в нижней зоне шейки и вдавления, обрамляющие меандровые узоры.

В то же время в орнаментации посуды присутствуют такие черты, как сгруппированные вдавления, неорнаментированная полоса на шейке, упрощенные ленточные узоры — индикаторы позднего этапа развития пахомовской культуры [Корочкова, 2010, с. 20], а также обедненная и разреженная орнаментация, простые геометрические узоры, пояски каплевидных сдвоенных вдавлений, которые, по мнению исследователей, указывают на приближение бархатовского периода [Корочкова, 2010, с.16]. Помимо единичных мендровых узоров, для орнаментации керамики поселения Заводоуковское 11 можно отметить высокий процент каплевидных вдавлений, сопоставимый с долей этого элемента в орнаментации посуды селищ бархатовской культуры [Матвеев, Аношко, 2009, с. 263]. Кроме того, в коллекции есть сосуды с узким устьем и раздутым туловом, которые в единичных экземплярах присутствуют и в бархатовских [Матвеев, Аношко, 2009, с. 250], и в сузгунских [Потемкина и др., 1995, с. 58] материалах. Среди коллекций пахомовских поселений подобные сосуды отмечены на поселении Ук 3, для которого исследователи отмечают более поздний возраст по сравнению с памятниками Ново-Шадрино 7, Пахомовская Пристань 1, Инберень 4 [Корочкова, 2010, с. 24].

Сравнительный анализ керамических комплексов позднего бронзового века Тоболо-Иртышья наглядно подтверждает как принадлежность керамического комплекса укрепленного поселения Заводоуковское 11 к пахомовской культуре, так и его относительно поздние хронологические позиции, поскольку материалы рассматриваемого нами памятника группируются со смешанным сузгунско-бархатовским комплексом городища Чеганово 3 (рис. 7, 8).

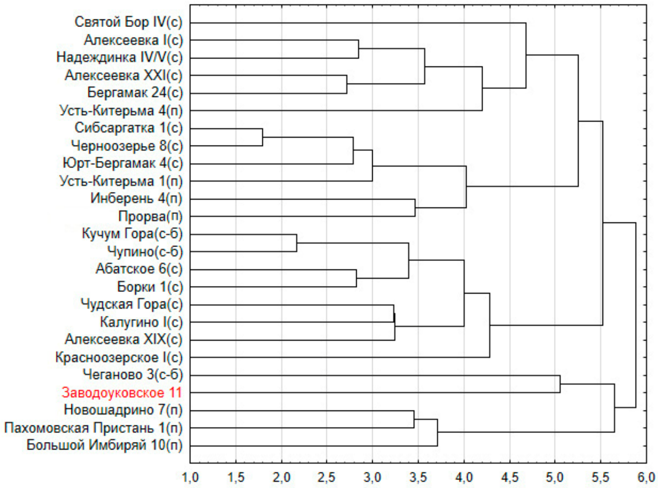


Рис. 7. Дендрограмма керамических комплексов постандроновского периода эпохи бронзы Тоболо-Иртышья на основе процентного распределения орнаментальных признаков (указаны на рис. 8):
п — пахомовские; с — сузгунские; с-б — сузгунско-бархатовские [1].
Fig. 7. Dendrogram of ceramic complexes of the postandron period of the Tobol-Irtysh of the Bronze Age based on the percentage distribution of the main ornamental features:
п — Pakhomovskaya; с — Suzgun, с-б — Suzgun-Barkhatovo.

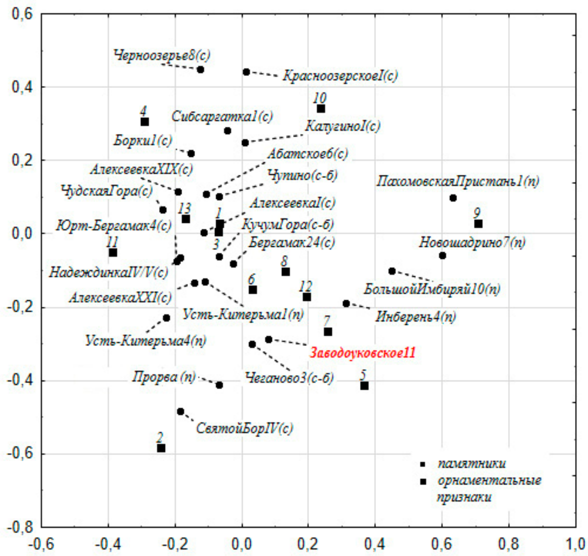


Рис. 8. График соотношения керамических комплексов постандроновского периода эпохи бронзы Тоболо-Иртышья и орнаментальных признаков:
1 — круглые ямки; *2* — горизонтальные линии; *3* — наклонные оттиски штампа; *4* — вертикальные оттиски штампа; *5* — горизонтальный зигзаг; *6* — сетка; *7* — треугольники; *8* — горизонтальная елочка; *9* — валик; *10* — желобки; *11* — скобочки; *12* — уголковые вдавления; *13* — каплевидные вдавления.
Fig. 8. Graph of the ratio of ceramic complexes of the postandron period of the Tobol-Irtysh of the Bronze Age and ornamental features:
1 — round pits; 2 — horizontal lines; 3 — inclined stamp impressions; 4 — vertical stamp impressions; 5 — horizontal zigzag; 6 — grid; 7 — triangles; 8 — horizontal herringbone; 9 — roller; 10 — grooves; 11 — brackets; 12 — angular indentations; 13 — teardrop-shaped indentations).

[1] Количественные показатели для статистического сравнения: Святой Бор IV [Матвеева, Ткачев Ал.Ал., 2016], Алексеевка I, XXI, XIX [Шерстобитова, 2009], Чудская Гора [Потемкина и др., 1995], Красноозерское I [Полеводов, Шерстобитова, 2007], Ново-Шадрино 7, Пахмовская Пристань 1, Усть-Китерьма 1, Усть-Китерьма 4, Большой Имбиряй 10 [Костомаров, 2010], Чеганово 3 [Зимина и др., 2005], Борки 1 [Зах и др., 2016], Абатское 6 [Ткачев и др., 2017], Чупино, Кучум Гора [Матвеев, Аношко, 2009], Калугино 1 [Глушков и др., 2001], Прорва [Евдокимов, Стефанов, 1980], Сибсаргатка 1 [Полеводов, 2003b], Черноозерье 8 [Полеводов, 2003b], Бергамак 24 [Полеводов, 2003b], Юрт-Бергамак 4 [Полеводов, 2003b], Инберень 4 [Корякова, Стефанов, 1981].

С поселения Заводоуковское 11 получены четыре радиоуглеродные даты, одна из которых датирует сооружение (№ 9) внутри укрепленной площадки, остальные — постройки (№№ 1 и 2) за пределами укреплений, на территории посада. Их калиброванные значения дают достаточно широкий диапазон в пределах середины XV в. до н.э. — конца X в. до н.э. (табл. 2).

Таблица 2

Радиоуглеродные определения образцов из культурного слоя эпохи бронзового века поселения Заводоуковское 11*

Table 2

Radiocarbon determinations of samples from the cultural layer of the Bronze Age of the settlement Zavodoukovskoe 11

№	Место взятия образца, объект, материал	Индекс образца *	Абсолютная дата, л.н.	Калиброванная дата	
				±1σ (68,2 %)	±2σ (95,4 %)
1	Заполнение ямы 10, сооружение 1, древесный уголь	Le-8280	2945 ± 22	1220–1120BC	1260–1050 BC
2	Углистое пятно на полу сооружения 1, древесный уголь	Le-8282	2920 ± 80	1220–1000 BC 1260–1230 BC	1320–910 BC
3	Заполнение сооружения 2, керамика, нагар	Erl-12992	3088 ± 58	1427–1296 BC	1468–1210 BC 1495–1470 BC
4	Нижнее заполнение сооружения 9, древесный уголь	GV-03312	3111 ± 30	1430–1370 BC 1340–1320 BC	1450–1300 BC

* Радиоуглеродные определения осуществлялись специалистами: Le — Т.И. Зайцевой, Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург; GV — лаборатория «AVS Colden Valley», Новосибирский государственный университет; Erl — AMS-Labor Erlangen, Nurnberg.

Обеспеченность радиоуглеродными датами андроноидных комплексов достаточно низкая. Их позиция обоснована промежуточным положением между собственно андроновскими (преимущественный диапазон дат алакульской и федоровской культур — XVII–XV вв. до н.э.) и памятниками конца бронзового века (культур ирменской — фазы 1 и 2 городища Чича 1 — XIV–XII и X–IX вв. до н.э. и бархатовской — XIII–XII/XI–IX вв. до н.э.) [Корочкова, 2011, с. 8]. Пахомовская культура датируется в рамках XIV–XII вв. до н.э. [Корочкова, 2010, с. 75; Костомаров, 2010a, с. 24], сузгунская — XII–VIII вв. до н.э. [Потемкина и др., 1995, с. 133] или в пределах первой четверти I тыс. до н.э. [Полеводов, 2003a, с.1 7]. На основании достаточно ранних датировок поселения Святой Бор IV — 3200 ± 105 л.н. (СОАН 4930), 3280 ± 70 л.н. (СОАН 4931) этап формирования сузгунской культуры удревняется до рубежа XV–XIV вв. до н.э. [Ткачев, 2017, с. 24]. Однако, на наш взгляд, для подтверждения более раннего этапа формирования сузгунских древностей, как и в целом для более корректного определения хронологических позиций андроноидных комплексов, требуется увеличение базы абсолютных дат. Исходя из хронологии андроноидных культур, радиоуглеродных дат с памятника Заводоуковское 11, особенностей его керамического комплекса, занимающего промежуточное положение между пахомовскими и сузгунскими материалами, предполагаем, что укрепленный поселок, скорее всего, функционировал в XIII–XII вв. до н.э.

Заключение

Заводоуковское 11 является первым укрепленным пахомовским памятником. Возведение фортификаций указывает на обострение отношений пахомовской общины с ее соседями [Аношко, Агапетова, 2010, с. 136–137]. По мнению ряда исследователей, в последней трети II тыс. до н. э. территорию Тоболо-Исетья занимали черкаскульские и пахомовские коллективы [Матвеев, 2007; Матвеев и др., 2009; Костомаров, 2010a, b]. Они взаимодействовали друг с другом, о чем говорят материалы поселений Большой Имбиряй 10, Сосновка 10, Ольховка [Матвеев, 2007, с. 39]. В культурном слое этих памятников зафиксировано совместное залегание обломков пахомовских и черкаскульских сосудов. Предполагалось, что их контакты носили мирный характер. В результате этого взаимодействия в Притоболье сформировалась бархатовская культура, носители которой расселились практически по всей территории лесостепного Зауралья в конце II — начале I тыс. до н.э. В то же время в культурном слое памятника Заводоуковское 11 нет ни одного обломка сосудов черкаскульской культуры или иных культурных образований позднего бронзового века. Складывается впечатление, что жители этого укрепленного поселка вели изолированный образ жизни. По данным спорово-пыльцевого анализа, он был возведен в густом березовом лесу, на значительном удалении от лугово-степных участков [Рябогина и др., 2018, с. 44–46].

Большой удельный вес скобочек, рядов вертикальных оттисков, горизонтальных линий, выполненных гребенчатым штампом, придают посуде Заводоуковского 11 сузгунский колорит. Сходство керамики этого памятника как с пахомовскими, так и с сузгунскими керамическими материалами может указывать на ее промежуточное положение. Наличие фортификаций, свойственных сузгунским древностям, также указывает на более позднюю хронологическую позицию укрепленного поселения Заводоуковское 11 по сравнению с пахомовскими памятниками. Пахомовские традиции в материалах этого памятника четко прослеживаются в элементах домостроительства и комплексном характере ведения экономики, реконструированном по орудийному набору и археозоологическим данным.

Появление в Притоболье пахомовского поселка с укреплениями и ярко выраженными сузгунскими чертами в керамическом комплексе свидетельствует об обострении обстановки на ряде участков этой территории в конце II тыс. до н.э. В этот период здесь уже могли сформироваться раннебархатовские древности (Щетково 2, Ново-Шадрино 2 и 7, Мостовое 1), впоследствии ставшие основой заключительного этапа позднебронзового мира в лесостепном Зауралье.

Из сказанного можно сделать два вывода. Один из них сводится к тому, что все перечисленные обстоятельства указывают на прямую генетическую преемственность между пахомовской и сузгунской культурами для территории лесостепного Прииртышья. Другой основывается на том, что на территории лесостепного Притоболья сузгунские комплексы отсутствуют, они тяготеют к подтаежной зоне, и все известные пахомовские памятники принадлежат к добархатовскому периоду. В то же время поселение Заводоуковское 11, предположительно, частично соотносится с ранним этапом бархатовской культуры. Именно поэтому ряд исследователей, анализирующих прииртышские материалы, склонны считать пахомовскую культуру ранним этапом сузгунской [Полеводов, 2003]. Те, кто занимается изучением позднебронзовых комплексов Притоболья, аргументируют точку зрения о самостоятельности пахомовского культурного образования последней трети II тыс. до н.э. [Корочкова, 2010; Матвеев, Аношко, 2009; Матвеев, Костомаров, 2011].

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ, проект «Западная Сибирь в контексте Евразийских связей: человек, природа, социум», № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аношко О.М., Агапетова Т.А. Новые данные по пахомовской культуре в Тоболо-Исетье // Андроновский мир. Тюмень: ТюмГУ, 2010. С. 118–137.

Аношко О.М., Рафикова Т.Н. Новые данные о погребальном обряде юдинского населения (по материалам Заводоуковского-3 курганного могильника) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 4 (39). С. 51–60.

Археологическое наследие Тюменской области: Памятники лесостепи и подтаежной полосы / А.В. Матвеев, Н.П. Матвеева, А.Н. Панфилов, М.А. Буслова, В.А. Зах, В.А. Могильников. Новосибирск: Наука, 1995. 204 с.

Глушков И.Г., Полеводов А.В., Труфанов А.Я. Городище Калугино 1 на Крутинских озерах // Материалы по археологии Обь-Иртышья. Сургут: Изд-во СурГПИ, 2001. С. 71−81.

Евдокимов В.В., Стефанов В.И. Поселение Прорва // Археология Прииртышья. Томск: Изд-во ТГУ, 1980. С. 41–52.

Зах В.А., Зимина О.Ю., Илюшина В.В., Данченко Е.М., Еньшин Д.Н. Керамический комплекс финала бронзы и переходного времени к эпохе железа с Борковского городища (по результатам работ 2012–2013 гг.) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 4 (35). С. 34–48.

Зимина О.Ю., Зах В.А., Скочина С.Н. и др. Городище Чеганово 3 в Нижнем Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2005. № 6. С. 58–72.

Корочкова О.Н. Предтаежное и южнотаежное Тоболо-Иртышье в эпоху поздней бронзы: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Л., 1987. 27 с.

Корочкова О.Н. Пахомовская культура эпохи поздней бронзы // Археология, этнография и антропология Евразии. Новосибирск. 2009. № 3. С. 75–83.

Корочкова О.Н. Взаимодействие культур в эпоху поздней бронзы: (Андроноидные древности Тоболо-Иртышья). Екатеринбург: УралЮрИздат, 2010. 104 с.

Корочкова О.Н. Взаимодействие культур в эпоху бронзы в Среднем Зауралье и подтаежном Тоболо-Иртышье): Факторы, механизмы, динамика: Автореф. дис. … д-ра ист. наук. М., 2011. 31 с.

Корякова Л.Н., Стефанов В.И. Городище Инберень IV на Иртыше // СА. 1981. № 2. С. 178–195.

Косарев М.Ф. Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 279 с.

Косинцев П.А. Охота и скотоводство у населения лесостепного Зауралья в эпоху бронзы // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 84–104.

Костомаров В.М. Андроноидная общность в контексте проблем пахомовской культуры: Историографический аспект // AB ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Три Т, 2008. Вып. 2. С. 6–35.

Костомаров В.М. Пахомовские древности Западной Сибири: Культурная атрибуция, хронологическая и территориальная локализация: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Тюмень, 2010a. 26 с.

Костомаров В.М. Пахомовские древности Западной Сибири: Культурная атрибуция, хронологическая и территориальная локализация: Дис. … канд. ист. наук. Тюмень, 2010b.

Костомарова Ю.В. Реконструкция основных элементов экономики населения черкаскульской культуры позднего бронзового века лесостепного Притоболья // Поволжская археология. 2019. № 3. С. 51–64.

Матвеев А.В., Аношко О.М. Зауралье после андроновцев: Бархатовская культура. Тюмень: Тюменский дом печати, 2009. 416 с.

Матвеев А.В., Костомаров В.М. Пахомовские древности Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1 (14). С. 46–55.

Матвеев А.В., Костомаров В.М., Костомарова Ю.В. К характеристике хозяйственной деятельности носителей пахомовской культуры лесостепного Зауралья // Вестник ТюмГУ. 2009. № 3. С. 3–14.

Матвеева Н.П., Ткачев Ал.Ал. К вопросу о появлении сузгунской культуры в Нижнем Притоболье (по материалам Святой Бор IV) // AB ORIGINE: Археолого-этнографический сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2008. Вып. 8. С. 127–149.

Молодин В.И. Этнокультурная мозаика в Западной Барабе (эпоха поздней бронзы — переходное время от эпохи бронзы к железному веку. XIV–VIII века до н.э.) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 4 (60). С. 54–63.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Селин Д.В., Нескоров А.В. Восточный вариант пахомовской культуры в Центральной Барабе. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. 180 с.

Молодин В.И., Чемякина М.А., Парцингер Г., Новикова О.И., Ефремова Н.С., Гришин А.Е., Марченко Ж.В. Глиняные скульптурки городища Чича-1 // Исторический опыт хозяйственного и культурного освоения Западной Сибири. Барнаул, 2003. Кн. 1. С. 333–340.

Полеводов А.В. Сузгунская культура в лесостепи Западной Сибири: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2003a. 22 с.

Полеводов А.В. Сузгунская культура в лесостепи Западной Сибири: Дис. … канд. ист. наук. М., 2003b. 220 с.

Полеводов А.В., Шерстобитова О.С. Красноозерское поселение на Иртыше — забытый памятник сузгунской культуры // Археологические материалы и исследования Северной Азии древности и средневековья. Томск: ТГУ, 2007. С. 246–256.

Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.

Потемкина Т.М., Корочкова О.Н., Стефанов В.И. Лесное Тоболо-Иртышье в конце эпохи бронзы. М.: ПАИМС, 1995. 207 с.

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Насонова Э.Д. Жилой ландшафт: Природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 39–49.

Ткачев А.А., Зимина О.Ю., Ткачев Ал.Ал. Городище сузгунской культуры Абатское VI в Приишимье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 4 (39). С. 15–27.

Ткачев Ал.Ал. Культурно-исторические процессы в эпоху поздней бронзы на территории лесостепного и южнотаежного Тоболо-Иртышья: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Барнаул, 2017. 26 с.

Труфанов А.Я. Культуры эпохи поздней бронзы и переходного времени к железному веку лесостепного Прииртышья: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Кемерово, 1990. 15 с.

Усачева И.В. Новые материалы к археологической карте Тюменской области // Ежегодник ТюмОКМ. 1999. Тюмень, 2000. С. 116–140.

Федоров-Давыдов Г.А. Статистические методы в археологии. М.: Высш. школа, 1987. 216 с.

Хлобыстин Л.П. Поселение Липовая Курья в Южном Зауралье. Л.: Наука, 1976. 65 с.

Шерстобитова О.С. Урочище Темеряк: Особенности распределения, хронология и культурная специфика археологического материала позднебронзовых поселений // Известия АлтГУ. 2009. № 4–4 (64). С. 271–276.

Anoshko O.M. [*], Zimina O.Yu., Kostomarova Yu.V.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS

Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation

E-mail: okanoshko@yandex.ru (Anoshko O.M.); o_winter@mail.ru (Zimina O.Yu.); jvkostomarova@yandex.ru (Kostomarova Yu.V.)

Zavodoukovskoe 11 — a fortified settlement of the Late Bronze Age of the Trans-Urals

This publication is aimed at introducing the Late Bronze Age materials obtained during the five-year excavations of the fortified settlement of Zavodoukovskoe 11 located in the forest-steppe area of the Tobol River basin.

[*] Corresponding author.

This is the first site of the Pakhomovskaya Culture with defense structures. The aim of the analysis of its materials is their comprehensive characterization and determination of their place among the Andronoid antiquities of the Late Bronze Age. In the paper, the methods of planistratigraphic observation, relative and absolute dating, and typological and traceological determination of artefacts have been used, as well as statistical analyses in the study of the pottery. The Late Bronze Age complex comprises remains of six structures, most of the pits beyond their boundaries, and defense lines represented by the earthwork of a mound and two non-contemporaneous ditches. The buildings investigated at the settlement of Zavodoukovskoe 11 can be characterized as frame-and-pillar semiburied dwellings (half-dugouts?) of a rectangular or square shape, with an entrance porch or with an additional chamber — a housekeeping area, as well as with the inground hearths delineated by grooves. These housebuilding elements bear a similarity with the materials of other Pakhomovskaya Culture sites. The Late Iron Age toolset of Zavodoukovskoe 11 bears evidence of a population engaged in fishing, metalwork, leathermaking, pottery making, spinning, and stone working. The faunal materials and fishing items suggest that the economy of the Pakhomovskaya population was complex, combining elements of producing and procuring. The pottery complex of Zavodoukovskoe 11 is a peculiar one and combines ornamental traits of two cultural traditions — Pakhomovskaya and Suzgun. The high density of wire staples, rows of vertical impressions, and horizontal lines formed by comb stamp impart a Suzgun flair to the ceramics of Zavodoukovskoe 11. The similarity of the pottery of this site with both Pakhomovskaya as well as Suzgun pottery materials may indicate its transitional nature, the direct succession between the two Cultures. On the basis of the existing chronological margins for the Andronoid Cultures, radiocarbon dates from the Zavodoukovskoe 11 site, and specifics of its pottery complex, it has been suggested that this fortified settlement likely was functioning in the 13th–12th centuries.

Keywords: Trans-Urals, Tobol-Iset' interfluve, Late Bronze Age, Pakhomovskaya Culture, Suzgun Culture, fortified settlement.

REFERENCES

Anoshko, O.M., Agapetova, T.A. (2010). New data on the Pakhomovskaya culture in Tobol-Iset'. In: *Andronovskii mir.* Tiumen': Tiumenskii gosudarstvennyi universitet, 118–137. (Rus.).

Anoshko, O.M., Rafikova, T.N (2017). New data on the funeral rite of the Yudino population (based on the materials of Zavodoukovsky-3 burial mound). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 39(4), 51–60. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-39-4-051-060

Evdokimov, V.V., Stefanov, V.I. (1980). The settlement of Prorva. In: *Arkheologiia Priirtysh'ia.* Tomsk: Izd-vo Tom. gos. un-ta, 41–52. (Rus.).

Fedorov-Davydov, G.A. (1987). *Statistical methods in archeology*. Moscow: Vysshaia shkola. (Rus.).

Glushkov, I.G., Polevodov, A.V., Trufanov, A.Ia. (2001). The settlement of Kalugino 1 on the Krutinsky lakes. *Materialy po arkheologii Ob'-Irtysh'ia.* Surgut: Izd-vo SurGPI, 71−81. (Rus.).

Khlobystin, L.P. (1976). *The settlement of Lipovaya Kurya in the Southern Trans-Urals*. Leningrad: Nauka. (Rus.).

Korochkova, O.N. (2009). Pakhomovskaya culture of the Late Bronze Age. *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii*, (3), 75–83. (Rus.).

Korochkova, O.N. (2010). *Interaction of cultures in the Late Bronze Age: (Andronoid antiquities of the Tobol-Irtysh region)*. Ekaterinburg: UralIurIzdat. (Rus.).

Koriakova, L.N., Stefanov, V.I. (1981). The settlement of Inberen IV on the Irtysh. *Sovetskaia arkheologiia*, (2), 178–195. (Rus.).

Kosarev, M.F. (1981). *The Bronze Age of Western Siberia*. Moscow: Nauka, 1981. (Rus.).

Kosintsev, P.A. (1989). Hunting and cattle breeding among the population of the forest-steppe Trans-Urals in the Bronze Age. *Stanovlenie i razvitie proizvodiashchego khoziaistva na Urale.* Sverdlovsk: Ural'skoe Otdelenie Akademii nauk SSSR, 84–104. (Rus.).

Kostomarov, V.M. (2008). Andronoid community in the context of the problems of Pakhom culture: Historiographical aspect. *AB ORIGINE: Problemy genezisa kul'tur Sibiri*, (2), 6–35. (Rus.).

Kostomarova, Iu.V. (2019). Reconstruction of the main elements of the economy of the population of the Cherkaskul culture of the Late Bronze Age of the forest-steppe of Tobol. *Povolzhskaia arkheologiia*, (3), 51–64. (Rus.).

Matveev, A.V., Anoshko, O.M. (2009). *Trans-Urals after Andronovites: Barkhatovskoye culture*. Tiumen': Tiumenskii dom pechati. (Rus.).

Matveev, A.V., Kostomarov, V.M. (2011). Pakhomovo antiquities of Western Siberia. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 14(1), 46–55. (Rus.).

Matveev, A.V., Kostomarov, V.M., Kostomarova, Iu.V. (2009). On the characteristics of the economic activity of the carriers of the Pakhomovo culture of the forest-steppe Trans-Urals. *Vestnik TiumGU*, (3), 3–14. (Rus.).

Matveev, A.V., Matveeva, N.P., Panfilov, A.N., Buslova, M.A, Zakh, V.A., Mogil'nikov, V.A. (1995). *The archaeological heritage of the Tyumen region: Monuments of the forest-steppe and the subtaiga strip.* Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Matveeva, N.P., Tkachev, Al.Al. (2008). On the question of the appearance of the Suzgun culture in the Lower Tributary (based on the materials of the Sviatoy Bor IV). *AB ORIGINE: Arkheologo-etnograficheskii sbornik*, (8), 127–149. (Rus.).

Molodin, V.I. (2014). Ethnocultural mosaic in Western Baraba (the Late Bronze Age — the transitional period from the Bronze Age to the Iron Age. XIV–VIII centuries BC). *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii,* 60(4), 54–63. (Rus.).

Molodin, V.I., Myl'nikova, L.N., Selin, D.V., Neskorov, A.V. (2017). *Eastern variant of the Pakhomovo culture in Central Baraba*. Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN. (Rus.).

Molodin, V.I., Chemiakina, M.A., Partsinger, G., Novikova, O.I., Efremova, N.S., Grishin, A.E., Marchenko, Zh.V. (2003). Clay sculptures of the settlement of Chicha-1. In: *Istoricheskii opyt khoziaistvennogo i kul'turnogo osvoeniia Zapadnoi Sibiri*. *Kn. 1.* Barnaul, 333–340. (Rus.).

Polevodov, A.V., Sherstobitova, O.S. (2007). Krasnoozerskoye settlement on the Irtysh — a forgotten monument of the Suzgun culture. In: *Arkheologicheskie materialy i issledovaniia Severnoi Azii drevnosti i srednevekov'ia.* Tomsk: TGU, 246–256. (Rus.).

Potemkina, T.M. (1985). *The Bronze Age of the forest-steppe Tobol river basin*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Potemkina, T.M., Korochkova, O.N., Stefanov, V.I. (1995). *Forest Tobol-Irtysh river basin at the end of the Bronze Age*. Moscow: PAIMS. (Rus.).

Riabogina, N.E., Ivanov, S.N., Nasonova, E.D. (2018). Residential landscape: Natural environment of settlements of the Late Bronze Age in the Tobol region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 43(4), 39–49. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050

Sherstobitova, O.S. (2009). Temeryak tract: features of distribution, chronology and cultural specificity of archaeological material of Late Bronze Age settlements. *Izvestiia Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta*, 64(4–4), 271–276. (Rus.).

Tkachev, A.A., Zimina, O.Iu., Tkachev, Al.Al. (2017). The settlement of the Suzgun culture Abatskoye VI in Ishim river basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 39(4), 15–27. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-39-4-015-027

Usacheva, I.V. (2000). New materials for the archaeological map of the Tyumen region. *Ezhegodnik Tiumenskogo oblastnogo kraevedcheskogo muzeia. 1999*. Tiumen', 116–140. (Rus.).

Zakh, V.A., Zimina, O.Iu., Iliushina, V.V., Danchenko, E.M., En'shin, D.N. (2016). Ceramic complex of the Bronze finale and the transition time to the Iron Age from the Borkovsky settlement (based on the results of 2012–2013). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 35(4), 34–48. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2016-35-4-033-047

Zimina, O.Iu., Zakh, V.A., Skochina, S.N. (2005). The settlement of Cheganovo 3 in the Lower Tobol river basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (6), 58–72. (Rus.).

Аношко О.М., https://orcid.org/0000-0002-6612-8707
Зимина О.Ю., https://orcid.org/0000-0002-5220-8634
Костомарова Ю.В., https://orcid.org/0000-0001-5053-8464

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-6

Тишкин А.А. [a, *], Бондаренко С.Ю. [a, b], Му Ц. [a], Семибратов В.П. [a]

[a] Алтайский государственный университет, просп. Ленина, 61, Барнаул, 656049
[b] Алтайский государственный аграрный университет, просп. Красноармейский, 98, Барнаул, 656049
E-mail: tishkin210@mail.ru (Тишкин А.А.); bonsu@yandex.ru (Бондаренко С.Ю.);
mujinshan@mail.ru (Му Ц.); svp9039116217@mail.ru (Семибратов В.П.)

КЕРАМИЧЕСКИЕ СОСУДЫ ИЗ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОГРЕБЕНИЯ В КУРГАНЕ ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ (СЕВЕРНЫЙ АЛТАЙ)

В кургане, исследованном на памятнике Чобурак-II, обнаружено впускное погребение и не совсем обычное коллективное захоронение людей в сопровождении двух лошадей. Полученные находки позволили отнести данный объект к пазырыкской культуре и осуществить его датировку. Особое внимание уделено керамическим сосудам, два из которых оказались разбитыми, и поэтому потребовалось применение методики компьютерной реставрации, основанной на фотограмметрии. Изученные материалы отражают процессы взаимодействия пазырыкского населения Алтая со своими северными соседями.

Ключевые слова: Алтай, пазырыкская культура, скифо-сакское время, Чобурак-II, керамические сосуды, компьютерная реставрация.

Введение

Керамическая посуда является одной из самых массовых категорий погребального инвентаря, обнаруженного при раскопках курганов пазырыкской культуры на Алтае и сопредельных территориях. Однако ее изучение еще не стало специальным направлением в междисциплинарной научной деятельности, хотя в ряде работ обозначены важные наблюдения, сделаны отдельные аналитические заключения и указаны возможные исследовательские перспективы [Руденко, 1948; Суразаков, 1989; Кубарев, 1991; Кирюшин, Степанова, 2004; и др.].

Часто керамические сосуды находят в разбитом состоянии. Достоверность их реконструкции зависит от ряда факторов. Современные методы позволяют в достаточной мере решить эту проблему и обеспечить анализ, необходимый для качественного введения в научный оборот материала, который, вместе с тем, должен быть представлен в контексте всего изученного археологического объекта. В данной статье продемонстрируем результаты раскопок одного кургана пазырыкской культуры с обнаруженными в нем тремя керамическими сосудами, а также некоторые итоги комплексного анализа находок для осуществления этнокультурных реконструкций.

Объект исследования

В связи с реанимацией проекта строительства гидроэлектростанции Катунская археологическая экспедиция Алтайского государственного университета под руководством В.П. Семибратова в 2007 г. проводила работы на памятнике Чобурак-II.

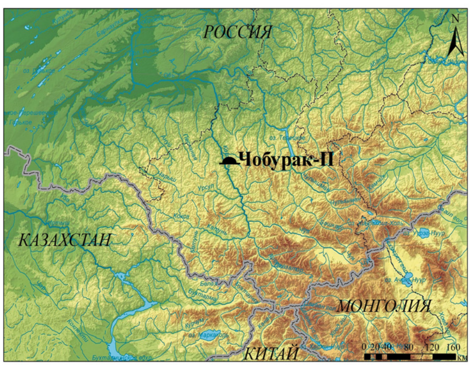


Рис. 1. Место расположения археологического памятника Чобурак-II.
Fig. 1. Location of the Choburak-II archaeological site.

[*] Corresponding author.

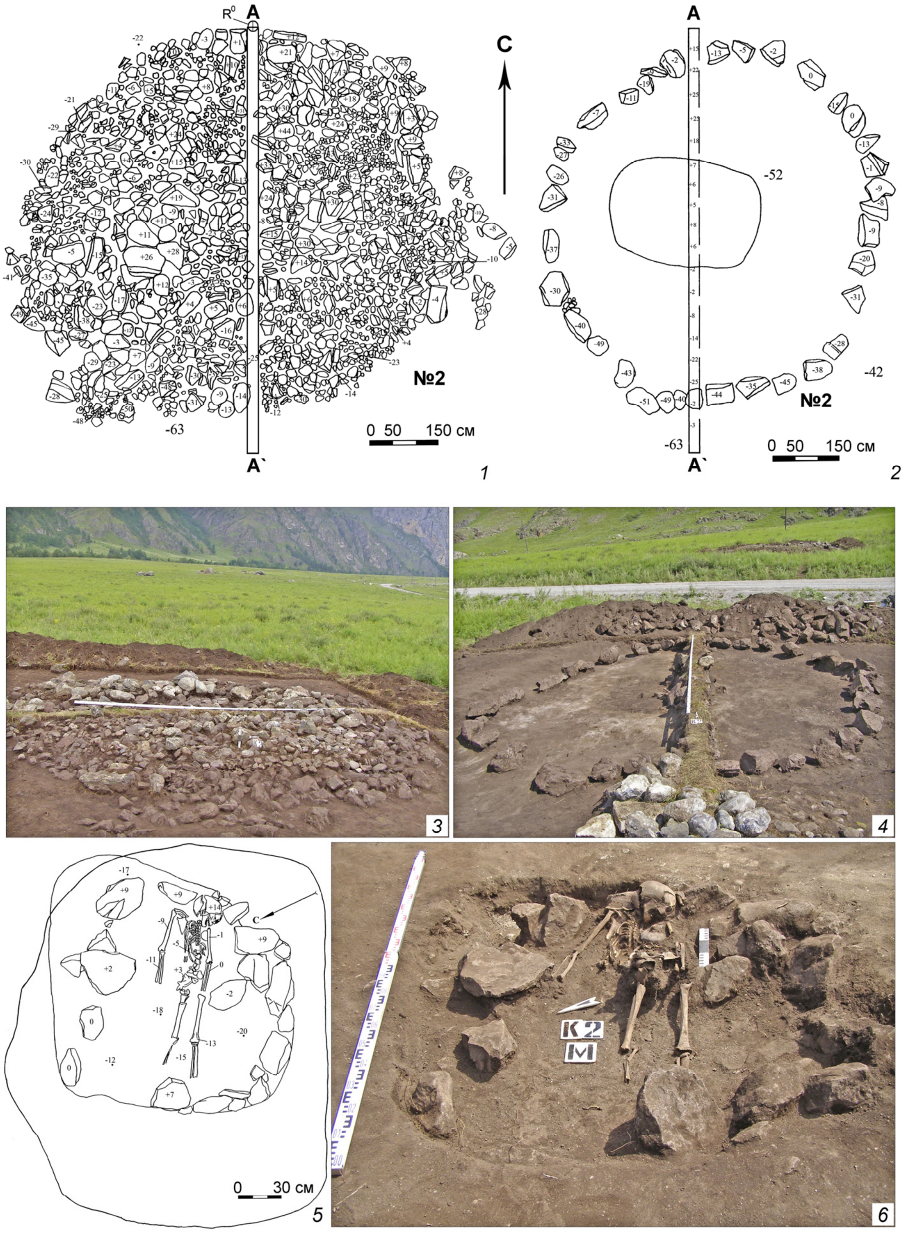


Рис. 2. Чобурак-II, курган № 2:
1, 3 — каменная насыпь; *2, 4* – крепида и контур могилы; *5, 6* — впускное погребение.
Fig. 2. Choburak-II, mound № 2:
1, 3 — stone embankment; *2, 4* — a circle of large stones and outline of grave; *5, 6* — inlet burial.

Погребальный комплекс Чобурак-II располагался в 4,1 км к юго-юго-востоку от окраины с. Еланда (Чемальский р-н Республики Алтай), на правом берегу Катуни, рядом с одноименным ручьем (рис. 1). Цепочка из трех курганов, ориентированная по линии ЮЗ–СВ, находилась на обочине шоссе Чемал — Куюс. Все эти объекты исследованы. Краткая информация о результатах раскопок опубликована [Кирюшин и др., 2007, с. 274–275; Тишкин и др., 2009а, с. 59–61; 2009b, с. 164–165]. Однако полученные материалы еще не полностью введены в научный оборот. В данной статье будет представлен курган № 2. Его географические координаты, зафиксированные с помощью GPS-приемника, такие: N (сев. широта) — 51° 10’ 77”; E (вост. долгота) — 86° 05’ 87”.

Под каменной насыпью (овальной формы, размерами 10×8,5 м, высотой 0,55 м от уровня древнего горизонта) была выявлена кольцевая крепида диаметром около 8 м, сложенная из крупных скальных обломков (рис. 2, *1–4*). Почти в центре ее выделялся контур могильной ямы подпрямоугольной формы (размерами 2,74×2,32 м), ориентированной длинной осью по линии ЮВ–СЗ. Под камнями насыпи обнаружены кости человека и неорнаментированный фрагмент венчика керамического сосуда. В верхнем слое заполнения могилы зафиксирована каменная обкладка, внутри которой находилось безынвентарное погребение человека, положенного на спину с вытянутыми конечностями, головой на юго-восток (рис. 2, *5, 6*).

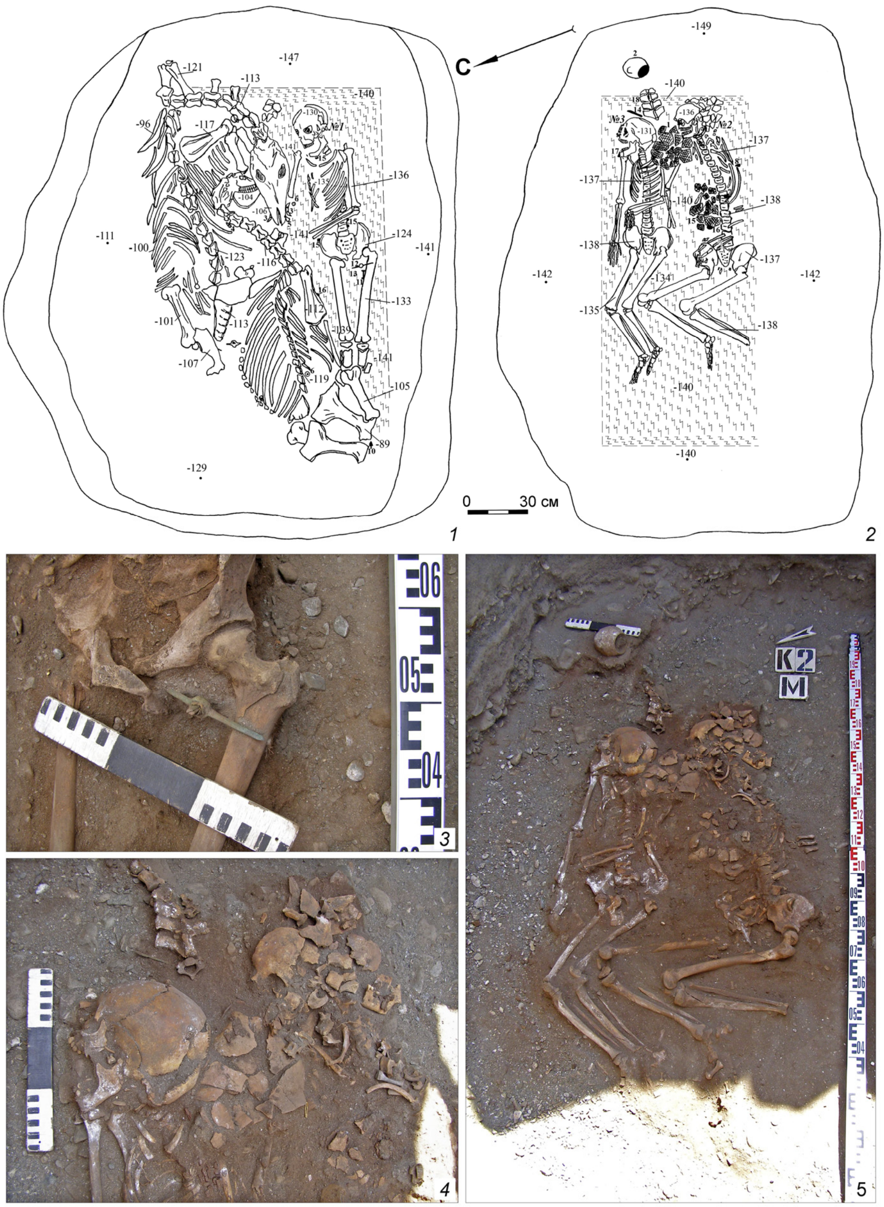


Рис. 3. Чобурак-II, курган № 2:
1 — захоронение человека и двух лошадей за пределами деревянной погребальной камеры; *2, 5* — парное погребение и целый керамический сосуд; *3* — чекан; *4* — находки в верхней части парного погребения (разбитые сосуды, кости животного; ножи, фрагменты золотой фольги).

Fig. 3. Choburak-II, mound № 2:
1 — burial of a man and two horses outside the wooden burial chamber; *2, 5* — paired burial and whole ceramic vessel; *3* — hatchet (chaser); *4* — finds in the upper part of the paired burial (broken vessels, animal bones; knives, fragments of gold foil).

В самой могильной яме находилось непотревоженное коллективное захоронение (рис. 3) с показательным набором предметного комплекса (рис. 4–6). В ее заполнении, на глубине 0,7 м, был встречен курант от зернотерки (рис. 4, *1*). Скелеты двух лошадей располагались на глубине

0,96–1,23 м в северной части могилы (рис. 3, *1*). Изначально животные были уложены один за другим (на живот с подогнутыми ногами), но затем слегка завалились на бок. Один конь (с вытянутой шеей) был ориентирован мордой на юго-восток. У второго голова оказалась сильно завернута в противоположную сторону. Обнаружены следующие предметы конского снаряжения, изготовленные из рога и кости: два псалия (рис. 4, *2, 3*), застежка (рис. 4, *4*), налобная бляха (рис. 4, *5*), чумбурный блок-пряжка (рис. 4, *6*), два распределителя ремней с изображением головы тигра (рис. 4, *7, 8*), одна подвеска в виде головы хищной птицы (рис. 4, *9*), два округлых распределителя уздечных ремней (один в обломках) (рис. 3, *10, 11)* и круглое изделие с отверстием (застежка или ворворка?) (рис. 4, *12*). Кроме этого, найдены три металлические бляхи (рис. 5, *1–3*), две из которых обнаружены после снятия скелетов. Под костями животных (на глубине 1,4 м) прослеживался тлен от внутримогильной деревянной камеры (прямоугольной формы, размерами 1,86×1,05 м). На ее перекрытии, к югу от лошадей, располагался скелет человека (рис. 3, *1*), уложенного на спину в вытянутом положении, головой на юго-восток. При нем зафиксированы предметы вооружения и воинского снаряжения. С внутренней стороны левого бедра располагался кинжал (рис. 5, *6*), а немного выше него — чекан (рис. 3, *3*; 5, *7*) и колчанной крюк (рис. 5, *8*). Указанные изделия изготовлены из цветного металла. В ногах лежали три костяных наконечника стрел с черешковым насадом (рис. 4, *13*). Под нижней челюстью, а также в районе таза и поясничных позвонков человека прослежены мелкие фрагменты золотой фольги, связанные с украшением одежды (рис. 3, *1*).

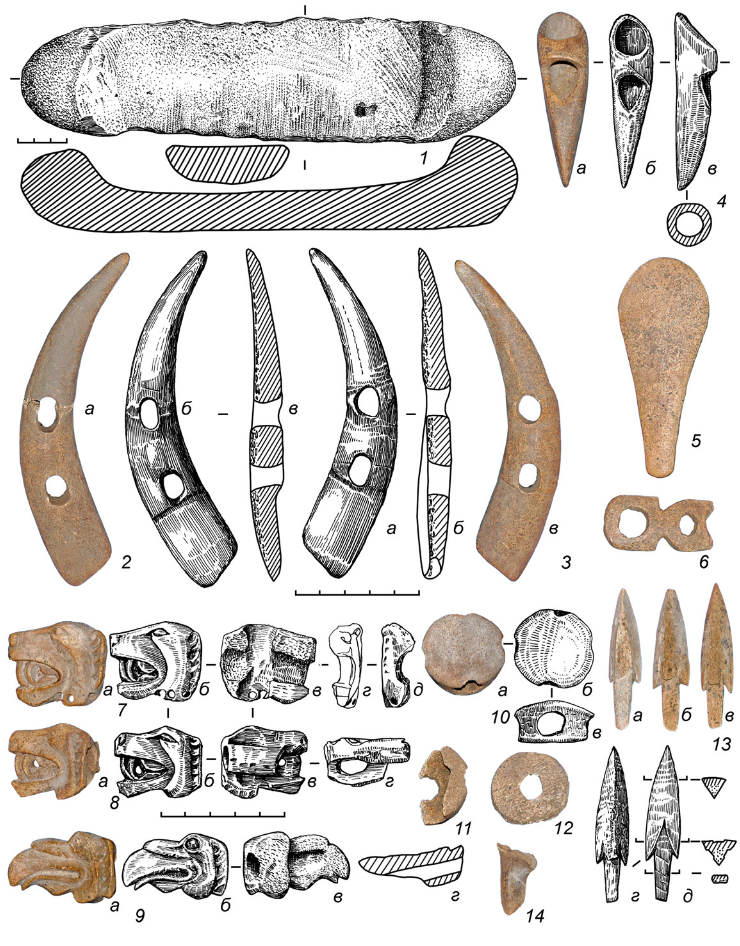


Рис. 4. Чобурак-II, курган № 2. Предметный комплекс из могилы:
1 — курант зернотерки; *2, 3* — псалии; *4* — застежка; *5* — налобная бляха; *6* — чумбурный блок-пряжка;
7, 8 — зооморфные распределители ремней; *9* — подвеска в виде головы птицы; *10, 11* — распределители ремней;
12 — изделие с отверстием; *13* — наконечники стрел; *14* — подвеска (*1* — камень; *2–14* — кость, рог).

Fig. 4. Choburak-II, mound № 2. The object complex from the grave:
1 — hand stone; *2, 3* — cheek-piece; *4* — a clasp; *5* — a forehead plaque; *6* — a chumbura block-buckle; *7, 8* — zoomorphic strap distributors; *9* — a pendant in the form of a bird head; *10–11* — strap distributors; *12* — a tool with a hole; *13* — arrowheads; *14* — a pendant (*1* — stone; *2–14* — bone, horn).

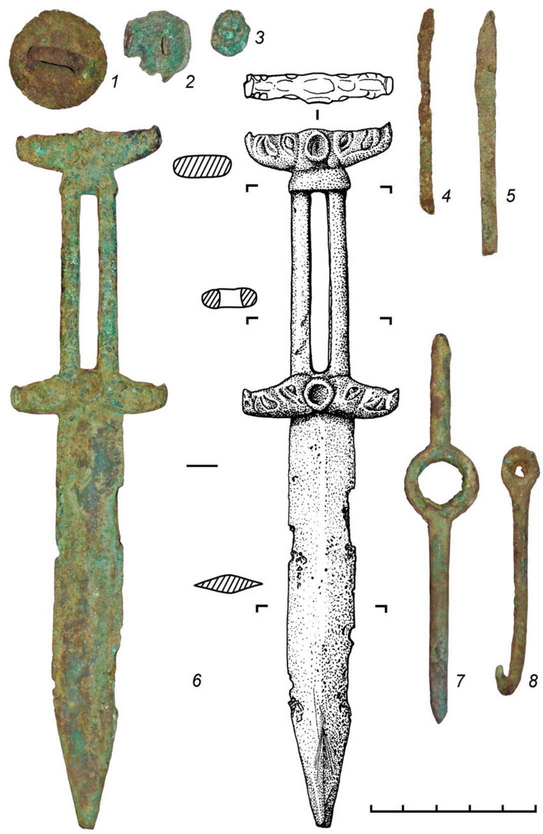


Рис. 5. Чобурак-II, курган № 2. Находки из цветного металла:
1–3 — бляхи; *4, 5* — ножи; *6* — кинжал; *7* — чекан; *8* — колчанный крюк.
Fig. 5. Choburak-II, mound № 2. Items of non-ferrous metal:
1–3 — plaques; *4, 5* — knives; *6* — dagger; *7* — hatchet (chaser); *8* — quiver's hook.

Под тяжестью заполнения основная деревянная камера (по всей видимости, в виде ящика) превратилась в одно спрессованное целое. Внутри нее похоронили двух человек (на правом боку со слегка согнутыми ногами, головой на восток-юго-восток) (рис. 3, *2*). Именно их сопровождали лошади. Сохранность многих костей плохая, черепа раздавлены (рис. 3, *4, 5*). Между скелетами людей находились развалы двух керамических сосудов и мелкие фрагменты золотой фольги от одежды (рис. 3, *2, 4*). Под нижней челюстью северного скелета обнаружена подвеска (рис. 4, *14*), а за черепом лежали маленькие металлические ножи (рис. 5, *4, 5*) и крестцово-поясничная часть овцы, которая, вероятнее всего, располагалась на деревянном блюде (рис. 3, *2, 4, 5*). Ничего другого из погребального инвентаря не было. Стенки могильной ямы немного от сужались ближе ко дну, размеры которого составили 2,42×1,95 м.

За пределами деревянной камеры, у восточной стенки могилы, найден хорошо сохранившийся целый керамический сосуд с ручками (рис. 3, *2, 5*), который, судя по всему, был предназначен умершему человеку, лежавшему на перекрытии деревянного ящика.

Методы изучения и результаты

В итоге предварительного анализа археологического материала возраст исследованного кургана обозначен в пределах V–IV вв. до н.э. [Тишкин и др., 2009а, с. 60]. Для подтверждения датировки в Радиоуглеродную лабораторию ИИМК РАН были отправлены некондиционные кости от скелета одной из лошадей. В результате анализа получена дата 2270 ± 70 BP (Le-8164), на основе которой специальной программой установлены следующие интервалы калиброванного календарного возраста: 1σ — 400 BC (24,8 %) — 340 BC и 310 BC (43,4 %) — 200 BC; 2σ — 520 BC (95,4 %) — 150 BC [Тишкин и др., 2009а, с. 61]. Указанные диапазоны не противоречат археологической датировке и значительно расширяют возможные хронологические рамки. Однако в данной ситуации IV в. до н.э. может являться наиболее оптимальным уточнением.

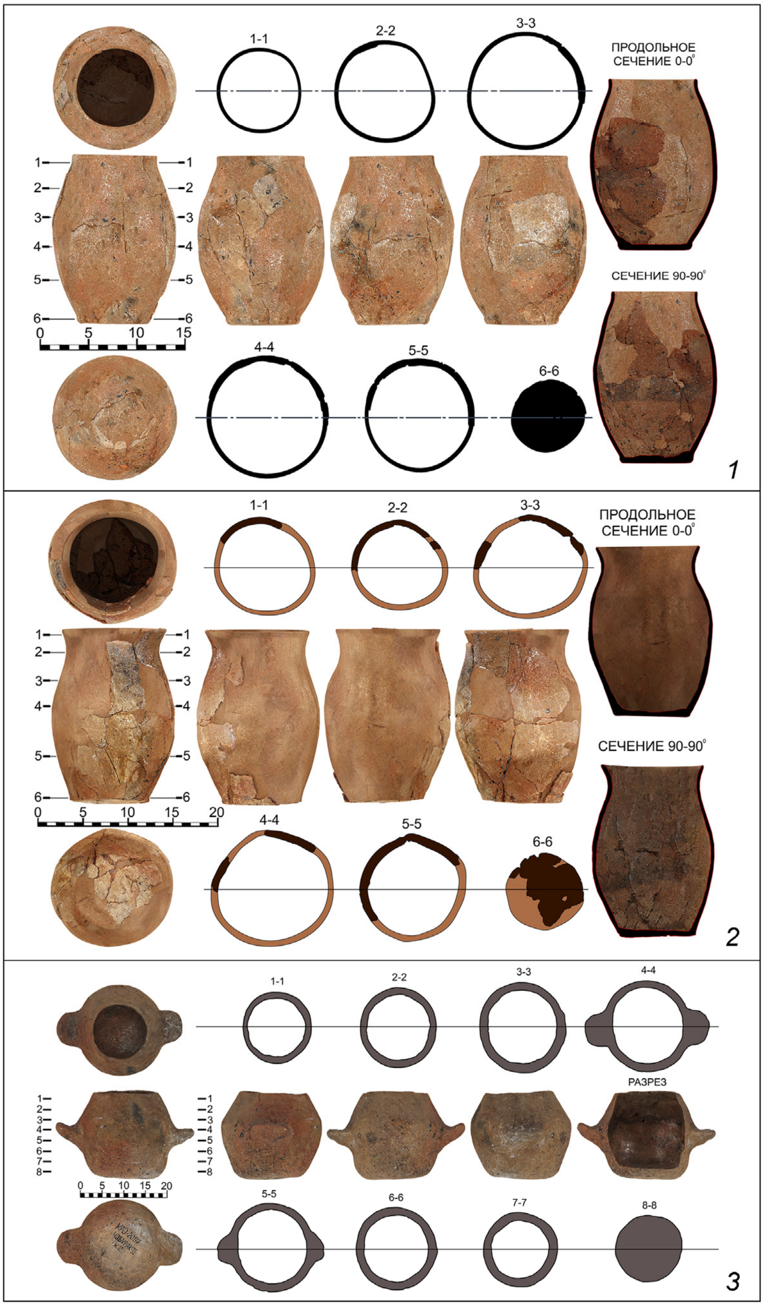


Рис. 6. Чобурак-II, курган № 2. Керамические сосуды: *1* — № 1; *2* — № 2; *3* — № 3.
Fig. 6. Choburak-II, mound № 2. Ceramic vessels: *1* — № 1; *2* — № 2; *3* — № 3.

Следующая задача заключалась в компьютерной реставрации утраченных частей двух найденных керамических сосудов для восстановления исходной формы и получения показателей, необходимых при дальнейшем изучении этих пазырыкских емкостей. На момент проведения такой работы из сохранившихся фрагментов оказались склеены отдельные стенки. Для сосуда № 1 (рис. 6, *1*) утраты составляли 61 %, а для сосуда № 2 (рис. 6, *2*) — 57 %. Однако у обоих горшков практически удалось восстановить части зоны от дна до венчика и осуществить их фотограмметрию. Затем производился анализ геометрии, которая имела хорошо фиксируемые радиусы кривизны. Это дало возможность определить закономерности изготовления каждого горшка (выявить погрешности, отдельные технологические приемы и уровень мастерства), позволяющие из огромного количества гипотетических вариантов выбрать наиболее адекватные для реконструкции. Сложностью процесса компьютерной реставрации являлось то, что основной процент потерь поверхности пришелся на единую отсутствующую область. К тому же у сосуда № 2 сохранилась только небольшая часть венчика, но которая все же позволила определить его форму и предполагаемую высоту емкости. При этом довольно сложно было однозначно утверждать, что фрагмент венчика точно прилегает к склеенной части. Поэтому дополнительно производился анализ кривых изгиба сосуда по сохранившимся сечениям. По его результатам с большой долей вероятности можно говорить о геометрически правильном определении нами положения венчика. Это стало возможным благодаря наличию в сохранившейся части сосуда обратного изгиба поверхности на наиболее высокой зоне рассматриваемой детали. Верификация происходила путем совмещения ее с изгибом сохранившейся части венчика и в ходе сравнения радиусов полученных кривых. Стоит еще отметить, что на поверхности склеенной стенки просматривается орнамент в виде зигзагообразных (змеевидных) черных линий, расположенных по вертикали (рис. 6, *2*).

Используя полученные закономерности и предполагая, что в утраченной геометрии сосуда они должны сохраниться, можно, ограничивая поверхности значениями ее параметров, определить диапазон координат для каждой точки сосуда и отразить в этих точках возможные линии кривизны. Полученный результат показывает, что отклонение от округлости в обоих сосудах не превышает 8 %. Однако такая погрешность существует только в одном сечении и, скорее всего, связана с неправильно произведенной склейкой фрагментов. В остальных же сечениях отклонение от округлости не превышает 6 %. Подобные смещения от осей симметрии не выглядит странным для сосуда, сделанного не на гончарном круге, а вручную. Они рассматриваются для определения единственного варианта прохождения моделируемых сетей через все точки склеенной части сосуда с сохранением критериев радиусов и точек сопряжения кривых. Вероятнее всего, отклонения могут быть связаны как с кривизной реально существовавшего сосуда, так и погрешностью при склейке фрагментов лаборантом.

Дальнейшее построение реставрированных NURBS-поверхностей[1] сосудов проводилось несколькими уровнями итерации, пока точность не достигла той, которая получена при фотограмметрии (0,32 мм). Компьютерное моделирование реставрированной формы сосудов по кратко представленному алгоритму не дало единственно возможной формы. Максимальное отклонение других вариантов находилось в пределах ± 6 мм (среднеквадратичное — ± 4 мм). Это различие важно учитывать при непосредственной работе с 3D-моделью и дальнейшем исследовании характеристик сосуда. Но оно несущественно при визуализации и вполне допустимо при работе с лепными глиняными изделиями, которые могли частично деформироваться еще и при обжиге.

Исходя из полученных результатов компьютерной реставрации (рис. 6, *1, 2*) отразим основные параметры каждого из двух сосудов, демонстрируя минимальные и максимальные параметры по каждому заданному показателю (табл. 1, 2).

Таблица 1

Реставрационные абсолютные размеры сосуда № 1, мм

Table 1

Restoration absolute dimensions of vessel № 1, mm

Параметр	min, мм	max, мм
Диаметр по венчику	93	100
Диаметр по основанию шейки	94	101
Наибольший диаметр по тулову	137	143
Диаметр по днищу	79	84
Общая высота сосуда	192	195*
Высота шейки	10	10
Высота плечика	96	112
Высота придонной части	73	86
Толщина стенки	6	7
Толщина дна	7	10

* Размер по варианту реконструкции.

[1] NURBS (Non-uniform rational B-spline) — неоднородный рациональный Б-сплайн. Эта математическая модель используется в компьютерной графике для построения кривых и поверхностей, имеющих всегда гладкую форму, где одним из вариантов редактирования формы является работа с контрольными точками.

Таблица 2

Реставрационные абсолютные размеры сосуда № 2, мм

Table 2

Restoration absolute dimensions of vessel № 2, mm

Параметр	min, мм	max, мм
Диаметр по венчику	118	126
Диаметр по основанию шейки	108	118
Наибольший диаметр по тулову	142	149
Диаметр по днищу	87	91
Общая высота сосуда	207	210
Высота шейки	22	25
Высота плечика	83	73
Высота придонной части	102	112
Толщина стенки	5	7
Толщина дна	9	13

В сохранившейся части поверхности сосуда № 1, серовато-коричневатого цвета, отмечаются отдельные вкрапления песчинок и мелкого гравия. На внешних стенках имеются черные пятна и разводы белого цвета, а также хорошо видны многочисленные следы обжига изделия. Компьютерная реставрация демонстрирует вполне стройный корпус горшка, особенностью которого является очень короткая (почти незаметная) шейка (рис. 6, *1*).

Сосуд № 2 по цвету поверхности и вкраплениям аналогичен предыдущему. При этом местами хорошо виден орнамент. Венчик слегка отогнут наружу, его край округлый. Шейка короткая, но фиксируется хорошо. Корпус изделия достаточно стройный (рис. 6, *2*).

При изучении третьего (целого) сосуда (рис. 6, *3*) также использовалась фотограмметрия. Получена 3D-модель, по которой зафиксированы необходимые параметры (табл. 3). Большая часть поверхности рассматриваемой емкости имеет серый цвет, вкрапления песчинок и мелкого гравия. Хорошо видны следы обжига изделия. Они концентрируются на тулове. На внешних стенках сосуда также отмечаются черные пятна и мелкие вкрапления белого цвета. Дно немного вогнутое. С двух сторон (почти посередине тулова) расположены две оформленные ручки. Длина одной из них составляет 26,4 мм, ширина у основания — 48,8 мм, толщина — 25,8 мм[2]. Аналогичные параметры другой ручки такие: 23,2; 47,4; 19,9 мм. Максимальные габариты тулова с приспособлениями для держания — 162 мм. Края ручек имеют толщину соответственно 10 и 8 мм.

Таблица 3

Размеры сосуда № 3, мм

Table 3

Dimensions of vessel № 3, mm

Параметр	min, мм	max, мм
Диаметр по венчику	72	76
Диаметр по основанию шейки	Нет шейки	Нет шейки
Наибольший диаметр по тулову	105	116
Диаметр по днищу	До радиуса	
	81	87
	Условная опора	
	59	66
Общая высота сосуда	94	101
Высота шейки	Отсутствует	Отсутствует
Высота плечика	22	23
Высота придонной части	39	43
Толщина стенки	6	8
Толщина дна	10	13

Для всех представленных сосудов использовалась апробируемая форма публикационной презентации керамической посуды (рис. 6), обоснование которой дано в отдельной статье [Тишкин и др., 2022].

[2] Эти данные дополнительно получены с помощью электронного штангенциркуля.

Обсуждение результатов

В целом, погребальный обряд и найденный инвентарь в кургане № 2 памятника Чобурак-II характерны для пазырыкских захоронений [Суразаков, 1989; Кубарев, 1991; Полосьмак, 1994, 2001; Кирюшин и др., 2003; Кубарев, Шульга, 2007; Молодин и др., 2012; и др.]. При этом имеется определенное своеобразие, связанное с подзахоронением человека на перекрытии основной погребальной камеры (рис. 3, *1*)[3]. Схожая ситуация зафиксирована при раскопках кургана № 1 на хорошо известном памятнике Ак-Алаха-3 [Полосьмак, 2001, с. 62–65, табл. V, *б–г*]. Коллективные захоронения в пазырыкской культуре встречаются нечасто. Они фиксируются преимущественно на окраинах этой полиэтничной общности. Данное обстоятельство, по мнению некоторых исследователей, отражает процесс взаимодействия племен сопредельных территорий [Могильников, Суразаков, 1980, 2003; Кубарев, Кочеев, 1983; Суразаков, 1989, с. 114, 149–150, табл. 1; 1997, с. 85–86, рис. II, *1*; Кубарев 1991, с. 37–38; Кирюшин и др., 2003, с. 44–45, 67, рис. 19, 22, *I*; и др.]. Не стоит исключать такое же объяснение по отношению к курганному могильнику Чобурак-II [Тишкин и др., 2009b]. Есть смысл остановиться на понимании зафиксированного случая подзахоронения. Вероятнее всего, это произошло относительно синхронно с сооружением основного парного погребения и отражает особенность погребального обряда у пазырыкского населения. На данное обстоятельство указывает то, что кости лошадей местами перекрывают скелет третьего человека (рис. 3, *1*). Возможно, умерший мужчина, уложенный с оружием, играл роль «охранника», хотя не исключены другие объяснения. Вероятен впускной вариант подзахоронения немного позднего времени, а трупы лошадей могли сместиться в сторону скелета человека в процессе разложения. Тогда смысл зафиксированной ситуации меняется. Но в ходе раскопок не удалось проследить факт проникновения в могилу, заполнение которой выглядело более-менее однородным. В связи с обозначенными обстоятельствами стоит отдельно обратиться к проблеме так называемых впускных погребений в курганах пазырыкской культуры с привлечением естественно-научных методов исследования.

Предметный комплекс, зафиксированный в кургане № 2 памятника Чобурак-II, отражает отдельные черты сходства с археологическими материалами из северных предгорий Алтая. Роговые распределители уздечных ремней с изображениями являются редкими находками в рядовых захоронениях пазырыкской культуры. Близкие аналоги обнаруженным изделиям (рис. 4, *2–12*) происходят из исследованных погребений быстрянской культуры Майминского археологического комплекса (Майма-VII, XIX) [Киреев, 1992, 2020]. На территории Нижней Катуни обнаружена серия стилистически близких предметов из кости и рога [Бородовский, 2003, рис. 1 и 2]. Редким для Алтая является кинжал из цветного металла с изображением морд кабанов на перекрестии и навершии. Похожее (но биметаллическое) изделие найдено в ходе раскопок курганного некрополя Кызыл-Джар-I [Суразаков, 1989, рис. 16, *1*]. Стоит указать неопубликованный кинжал из коллекции П.К. Фролова (№ 1122), которая хранится в Государственном Эрмитаже (г. Санкт-Петербург). Биметаллический кинжал с перекрестием в виде морд кабанов найден на территории Северного Китая в погребении Налиньгаоту [Тишкин и др., 2018, рис. 1, *3*]. Остальные предметы из Чобурака-II находят более широкие соответствия среди материалов из памятников, исследованных в разных районах Алтая [Суразаков, 1989; Кирюшин и др., 2004; и др.].

В качестве самого ближайшего аналога сосуду № 1 (рис. 6, *1*) можно привести находку из кургана № 3 пазырыкского некрополя Верх-Еланда-II [Степанова, Неверов, 1994, рис. 9, *1*], а сосуду № 2 — из кургана № 19 археологического комплекса Тыткескень-VI [Кирюшин и др., 2003, рис. 17, *1*]. Подобные емкости происходят из многих других пазырыкских памятников [Могильников, 1983; Кирюшин и др., 2004; Демин и др., 2015; и др.]. Аналоги третьему сосуду (№ 3) в основном известны за пределами горной области. Так, ближайшая находка получена при раскопках кургана № 128 быстрянского некрополя Майма-VII (изделие хранится в фондах Национального музея им. А.В. Анохина в Горно-Алтайске)[4]. В материалах грунтового могильника Фирсово-XIV (староалейская культура скифо-сакского времени) найдены два сосуда, схожие по оформлению [Фролов, 2008, рис. 134, *17, 38*]. При этом они характерны для тагарской культуры [Мартынов, 1979, табл. 26], а также встречаются среди бытовой утвари кочевых племен, проживавших во второй половине I тыс. до н.э. в степной зоне Алтая и Казахстана [Тишкин и др., 2009а].

[3] Верхнее впускное погребение в данном контексте не учитывается. Однозначно определить дату и культурную принадлежность его сложно без специальных анализов. Понятно, что оно оставлено населением, проживавшим на территории Северного Алтая позднее (возможно, в хуннуско-сяньбийское время [Тишкин и др., 2009а, с. 64]).

[4] Сообщение автора раскопок С.М. Киреева, который предоставил возможность детально рассмотреть находку.

Заключение

Материалы кургана № 2, раскопанного на памятнике Чобурак-II, дополняют сведения о пазырыкской культуре скифо-сакского времени. Особое значение имеют обнаруженные керамические сосуды, изучение которых необходимо продолжить с использованием нескольких современных методов и анализов, что будет способствовать реконструкции технологии изготовления и использования самой распространенной категории погребального инвентаря. Уже получены результаты петрографического анализа. Важным является восстановление формы двух разбитых сосудов в рамках реализации историко-культурного подхода к изучению древней керамики, что позволит рассматривать культурные традиции населения пазырыкской культуры в сфере гончарства. Зафиксированный предметный комплекс свидетельствует о наличии контактов населения пазырыкской культуры Северного Алтая с соседними племенами. Характер такого взаимодействия может быть уточнен при дальнейшем междисциплинарном изучении археологических материалов, полученных в ходе исследований всего археологического комплекса Чобурак-II.

Благодарности. Авторы благодарны А.Л. Кунгурову за подготовку графических иллюстраций предметного комплекса.

Финансирование. Работа осуществлялась при частичной финансовой поддержке РНФ (проект № 22-18-00470 «Мир древних кочевников Внутренней Азии: междисциплинарные исследования материальной культуры, изваяний и хозяйства», А.А. Тишкин, С.Ю. Бондаренко) и РФФИ (проект № 20-39-90022 «Керамическая посуда из памятников пазырыкской культуры скифо-сакского времени: комплексные исследования и реконструкции», Ц. Му).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бородовский А.П. Резные роговые изделия скифского времени Нижней Катуни // Современные проблемы археологии России. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. II. С. 5–7.

Демин М.А., Мамадаков Ю.Т., Головченко Н.Н. Курганный могильник эпохи раннего железа Черемшанка-1 // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2015. Т. 14. Вып. 7: Археология и этнография. С. 84–92.

Киреев С.М. Курганы Майма XIX // Вопросы археологии Алтая и Западной Сибири эпохи металла. Барнаул: Барнаульский госпединститут, 1992. С. 39–50.

Киреев С.М. Погребение лошадей на могильнике быстрянской культуры Майма-VII // Экология древних и традиционных обществ. Тюмень: Изд-во ТюмНЦ СО РАН, 2020. Вып. 6. С. 163–168.

Кирюшин Ю.Ф., Семибратов В.П., Матренин С.С., Грушин С.П., Кирюшин К.Ю., Шмидт А.В. Исследования погребальных и поминальных комплексов в зоне строительства Алтайской ГЭС в 2007 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2007. Т. XIII. Ч. I. С. 273–277.

Кирюшин Ю.Ф., Степанова Н.Ф. Скифская эпоха Горного Алтая. Ч. III: Погребальные комплексы скифского времени Средней Катуни. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2004. 292 с.

Кирюшин Ю.Ф., Степанова Н.Ф., Тишкин А.А. Скифская эпоха Горного Алтая. Ч. II: Погребально-поминальные комплексы пазырыкской культуры. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2003. 234 с.

Кубарев В.Д. Курганы Юстыда. Новосибирск: Наука, 1991. 270 с.

Кубарев В.Д., Кочеев В.А. Курганы урочища Бураты // Археологические исследования в Горном Алтае в 1980–1982 годах. Горно-Алтайск: ГАНИИИЯЛ, 1983. С. 90–109.

Кубарев В.Д., Шульга П.И. Пазырыкская культура (курганы Чуи и Урсула). Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2007. 282 с.

Мартынов А.И. Лесостепная тагарская культура. Новосибирск: Наука, 1979. 208 с.

Могильников В.А. Курганы Кызыл-Джар II-V и некоторые вопросы состава населения Алтая во второй половине I тыс. до н.э. // Вопросы археологии и этнографии Горного Алтая. Горно-Алтайск: ГАНИИИЯЛ, 1983. С. 40–71.

Могильников В.А., Суразаков А.С. Археологические исследования в долинах рек Боротал и Алагаил // СА. 1980. № 2. С. 180–191.

Могильников В.А., Суразаков А.С. Раскопки памятников Ябоган-III // Археология и этнография Алтая. Горно-Алтайск: Ин-т алтаистики им. С.С. Суразакова, 2003. Вып. 1. С. 26–63.

Молодин В.И., Парцингер Г., Цэвээндорж Д. Замерзшие погребальные комплексы пазырыкской культуры на южных склонах Сайлюгема (Монгольский Алтай). М.: Триумф принт, 2012. 566 с.

Руденко С.И. Второй Пазырыкский курган. Л.: Изд-во ГЭ, 1948. 64 с.

Полосьмак Н.В. «Стерегущие золото грифы»: (Ак-алахинские курганы). Новосибирск: Наука, 1994. 125 с.

Полосьмак Н.В. Всадники Укока. Новосибирск: ИНФОЛИО-пресс, 2001. 336 с.

Степанова Н.Ф., Неверов С.В. Курганный могильник Верх-Еланда-II // Археология Горного Алтая. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1994. С. 11–24.

Суразаков А.С. Горный Алтай и его северные предгорья в эпоху раннего железа: Проблемы хронологии и культурного разграничения. Горно-Алтайск: Горно-Алт. отд. Алт. кн. изд-ва, 1989. 216 с.

Суразаков А.С. Некоторые материалы эпохи раннего железа из Горного Алтая // Известия лаборатории археологии. Горно-Алтайск: Изд-во ГАГУ, 1997. № 2. С. 85–93.

Тишкин А.А., Бондаренко С.Ю., Дашковский П.К., Му Ц. Новые возможности для публикационной презентации керамических сосудов пазырыкской культуры // Теория и практика археологических исследований. 2022. Т. 34. № 2. С. 9–24. https://doi.org/: 10.14258/tpai(2022)34(2).-01

Тишкин А.А., Ковалев А.А., Ван В. Некоторые результаты совместных обследований на территории провинции Шэньси (Китай) // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2018. Т. II. С. 124–130.

Тишкин А.А., Матренин С.С., Семибратов В.П. Радиоуглеродная датировка курганов пазырыкской культуры Северного Алтая (по результатам работ Катунской экспедиции АлтГУ в 2007 г.) // Теория и практика археологических исследований. 2009a. Вып. 5. С. 56–65.

Тишкин А.А., Семибратов В.П., Матренин С.С. Новые материалы по радиоуглеродному датированию древних и средневековых памятников Алтая (по результатам исследований в зоне строительства Алтайской ГЭС в 2006–2007 гг.) // Роль естественно-научных методов в археологических исследованиях. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2009b. С. 161–166.

Фролов Я.В. Погребальный обряд населения Барнаульского Приобья в VI в. до н.э. — II в. н.э. (по данным грунтовых могильников). Барнаул: Азбука, 2008. 480 с.

Tishkin A.A. [a, *], Bondarenko S.Yu. [a, b], Mu Ts. [a], Semibratov V.P. [a]

[a] Altai State University, prosp. Lenina, 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

[b] Altai State Agrarian University, Krasnoarmeisky prosp., 98, Barnaul, 656049, Russian Federation

E-mail: tishkin210@mail.ru (Tishkin A.A.); bonsu@yandex.ru (Bondarenko S.Yu); mujinshan@mail.ru (Mu Ts.); svp9039116217@mail.ru (Semibratov V.P.)

Pottery vessels from a collective burial in the mound of the Pazyryk Culture (Northern Altai)

In one of the barrows examined in 2007 at the site of Choburak-II (the territory of the Northern Altai), an intrusive, and not quite ordinary, a collective burial of people was found. Accompanying burials of two horses were also recorded there and a variety of artefacts was found (a fragment of a stone grain grinder, elements of horse harness, miniature knives made of non-ferrous metal, a dagger, a chisel, a quiver hook, fragments of gold foil from clothing decoration and other items). The recovered materials made it possible to attribute the excavated burial site to the Pazyryk Culture and to carry out its dating, including the radiocarbon method. In this publication, a special attention is given to the pottery finds. Two vessels appeared to be severely damaged, and to determine their parameters it was necessary to use the bespoke technique of computer-aided restoration based on photogrammetry and aimed at obtaining the most probable shape of these ancient containers. In this respect, an algorithm, being tested by the authors, of modern demonstration in publications of the category of products in question was implemented. Based on the reconstructions performed in the paper, the restored dimensions of the pottery vessels are given, as well as their closest analogies. The third pot (of a closed jar shape with well-marked handles) was found intact. It reflects a different cultural tradition. Such products are very rare in the Altai Mountains. However, they are found in the neighboring and somewhat remote territories. This circumstance influenced the interpretation of the recorded situation. Pottery ware is an important archaeological source. Unfortunately, it has not yet become a separate research area in the study of the Pazyryk Culture. It is hoped that the developments of the authors of the paper will contribute to the research. The specific nature of this additional burial of the deceased person is noted. The investigated archaeological site to a certain extent may reflect the processes of interaction of the Pazyryk population with their northern neighbors. The body of the considered data complements the content and features of the culture of the Altai population of the Scythian-Saka period.

Keywords: Altai, Pazyryk Culture, Scythian-Saka time, Choburak-II, ceramic vessels, computer restoration.

Acknowledgements. The authors are grateful to A.L. Kungurov for the preparation of graphic illustrations of the subject complex.

Funding. The work was carried out with partial financial support of the Russian Foundation for Basic Research (project No. 22-18-00470 “The World of Ancient Nomads of Inner Asia: Interdisciplinary Studies of Material Culture, Sculptures and Economy”, A.A. Tishkin, S.Y. Bondarenko) and the Russian Foundation for Basic Research (project No. 20-39-90022 ”Pottery form the Sites of the Pazyryk Culturein the Scythians-Saka Time: Comprehensive Research and Reconstruction”, Ts. Mu).

REFERENCES

Borodovsky, A.P. (2006). Carved hornware of the Scythian time in the Lower Katun. In: *Sovremennye problemy arheologii Rossii*. Novosibirsk: Izd-vo Instituta arheologii i etnografii SO RAN, (II), 5–7. (Rus.).

[*] Corresponding author.

Demin, M.A., Mamadakov, Y.T., Golovchenko, N.N. (2015). Early Iron Age burial mound Cheremshanka-1. *Vestnik NGU. Seriya Istoriya, filologiya*, 14(7), 84–92. (Rus.).

Kireev, S.M. (1992). Mounds of Maima XIX. In: *Voprosy arheologii Altaya i Zapadnoj Sibiri epohi metalla*. Barnaul: Barnaul'skij gospedinstitut, 39–50. (Rus.).

Kireev, S.M. (2020). Burial of horses in the burial ground of Bystryan culture Maima-VII. In: *Ekologiya drevnih i tradicionnyh obshchestv*, (6), Tyumen': Izd-vo TyumNC SO RAN, 163–168. (Rus.).

Kiryushin, Y.F., Semibratov, V.P., Matrenin, S.S., Grushin, S.P., Kiryushin, K.Y., Schmidt, A.V. (2007). Research of funerary and memorial complexes in the Altai HPP construction zone in 2007. *Problemy arheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nyh territorij. T. XIII, ch. I*, 273–277. (Rus.).

Kiryushin, Y.F., Stepanova, N.F. (2004). *Scythian epoch in the Altai Mountains. Part III: Burial complexes of the Scythian time in the Middle Katun'.* Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta. (Rus.).

Kiryushin, Y.F., Stepanova, N.F., Tishkin, A.A. (2003). *Scythian epoch in the Altai Mountains. Part II: Burial and memorial complexes of Pazyryk culture.* Barnaul: Publishing house of Alt. un-ta. (Rus.).

Kubarev, V.D. (1991). *Kurgans of Yustyd.* Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Kubarev, V.D., Kocheev, V.A. (1983). Buraty Mounds. In: *Arheologicheskie issledovaniya v Gornom Altae v 1980–1982 godah*. Gorno-Altajsk: GANIIIYaL, 90–109. (Rus.).

Kubarev, V.D., Shul`ga, P.I. (2007). *Pazyryk culture (Chui and Ursula barrows)*. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta. (Rus.).

Martynov A.I. *Forest-steppe Tagar culture*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Mogil`nikov, V.A. (1983). Barrows of Kyzyl-Djar II–V and some questions of composition of Altai population in the second half of I millennium BC. In: *Voprosy arheologii i etnografii Gornogo Altaya*. Gorno-Altajsk: GANIIIYaL, 40–71. (Rus.).

Mogil`nikov, V.A., Surazakov, A.S. (1980). Archaeological research in the valleys of the Borotal and Alagail rivers. *Sovetskaya arheologiya*, (2), 180–191. (Rus.).

Mogil`nikov, V.A., Surazakov, A.S. (2003). Excavations of Yabogan-III sites. In: *Arheologiya i etnografiya Altaya*, (1). Gorno-Altajsk: In-t altaistiki im. S.S. Surazakova, 26–63. (Rus.).

Molodin, V.I., Parzinger, G., Tsewendorj, D. (2012). *Frozen burial complexes of the Pazyryk culture on the southern slopes of Sailugem (Mongolian Altai)*. Moscow: Triumph print. (Rus.).

Rudenko, S.I. (1948). *Second Pazyryk barrow*. Leningrad: Izd-vo Gosudarstvennogo Ermitazha. (Rus.).

Polos`mak, N.V. (1994). “*Guarding gold vultures”: (Ak-Alakha kurgans).* Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Polos`mak, N.V. (2001). *Riders of the Ukok.* Novosibirsk: INFOLIO-press. (Rus.).

Stepanova, N.F., Neverov, S.V. (1994). Kurgan burial mound Verkh-Elanda-II. In: *Arheologiya Gornogo Altaya*. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 11–24. (Rus.).

Surazakov, A.S. (1989). *The Altai Mountains and their northern foothills in the Early Iron Age: Problems of chronology and cultural distinction*. Gorno-Altaisk: Gorno-Altaiskoe otd. Altaiskogo kn. izd-va. (Rus.).

Surazakov, A.S. (1997). Some Early Iron Age Materials from the Altai Mountains. In: *Izvestiya laboratorii arheologii*, (2). Gorno-Altajsk: Izd-vo GAGU, 85–93. (Rus.).

Tishkin, A.A., Bondarenko, S.Yu., Dashkovskiy, P.K., Mu, J. (2022). New Opportunities for the Publication Presentation of Ceramic Vessels of the Pazyryk Culture. *Teoriya i praktika arheologicheskih issledovanij*, 34(2), 9–24. (Rus.). https://doi.org/10.14258/tpai(2022)34(2).-01

Tishkin, A.A., Kovalev, A.A., Wang, W. (2018). Some results of joint surveys in Shan`xi province, China. In: *Drevnie kul'tury Mongolii, Bajkal'skoj Sibiri i Severnogo Kitaya*, (II). Ulan-Ude: Izd-vo BNC SO RAN, 124–130. (Rus.).

Tishkin, A.A., Matrenin, S.S., Semibratov, V.P. (2009a). Radiocarbon dating of barrows of the Pazyryk culture of the Northern Altai (based on the results of the Katun expedition of Altai State University in 2007). *Teoriya i praktika arheologicheskih issledovanij*, (5), 56–65. (Rus.).

Tishkin, A.A., Semibratov, V.P., Matrenin, S.S. (2009b). New materials on radiocarbon dating of ancient and medieval Altai monuments (based on research results from 2006–2007 Altai HPP construction zone). In: *Rol' estestvenno-nauchnyh metodov v arheologicheskih issledovaniyah*. Barnaul: Izd-vo Alt. un-ta, 161–166. (Rus.).

Frolov, Ya.V. (2008). *Burial rites of the population of Barnaul Ob' river region in the 6th century BC — II century AD (by the data from unpaved burial grounds)*. Barnaul: Azbuka. (Rus.).

Тишкин А.А., https://orcid.org/0000-0002-7769-136X
Бондаренко С.Ю., https://orcid.org/0000-0003-4295-4120
Му Ц., https://orcid.org/0000-0002-7463-9638
Семибратов В.П., https://orcid.org/0000-0003-4579-2702

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-7

Берлина С.В. [*], Цембалюк С.И.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: svb82@mail.ru (Берлина С.В.); svetac80@mail.ru (Цембалюк С.И.)

ЖИЛИЩА НАСЕЛЕНИЯ БАИТОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА В ТОБОЛО-ИШИМСКОЙ ЛЕСОСОТЕПИ

Рассмотрены жилые сооружения баитовской культуры, проведен анализ конструктивных особенностей жилищ, выполнена графическая реконструкция двух построек. Выделены два конструктивных типа жилищ: каркасные постройки (наземные и углубленные в грунт) и жилища со стенами, возведенными в срубной технике. Установлено, что появление в баитовское время традиции углубления построек в грунт и срубных жилищ связано с влиянием гороховской культуры.

Ключевые слова: баитовская культура, ранний железный век, Зауралье, Тоболо-Ишимье, жилища.

Введение

Источники по домостроительству культур переходного времени от эпохи бронзы к эпохе раннего железа и собственно раннего железного века представлены неравномерно — на территории западносибирской лесостепи на памятниках восточного варианта иткульской культуры раскопано 15 построек, среди баитовских древностей изучены остатки 42 жилищ. Построек гороховской культуры известно 38, кашинской — 9 ед. Саргатская культура является самой изученной в данном регионе, за более чем 60 лет раскопок исследовано около 140 жилищ. Ранее нами были проанализированы традиции домостроительства иткульской [Берлина, Зимина, 2020], гороховской [Берлина, 2019] и саргатской [Берлина, 2009] культур раннего железного века.

Установлено, что в домостроительной традиции носителей иткульской культуры ведущей была каркасная техника. Она же преобладала и в домостроительстве гороховской культуры, у населения которой зафиксированы тенденция к углублению жилищ и появление построек в технике заплота и срубных. В дальнейшем данные традиции развивались во время функционирования саргатской археологической культуры.

При изученности домостроительных традиций иткульской, гороховской и саргатской культур жилища баитовской культуры специально не исследовались, имеются только обобщающие материал работы [Цембалюк, 2009b]. Так, впервые описательная характеристика жилищ и вывод об их каркасно-столбовой конструкции были сделаны В.Ф. Генингом в отчете о раскопках Лихачевского городища в Приишимье [1964]. Позднее типы баитовских жилищ были описаны в работах Н.П. Матвеевой [1989], более подробно — в статье С.И. Цембалюк [2009]. Словесная реконструкция жилища с поселения Дачное 1 была предложена С.Н. Шиловым, Е.А. Рябининой [2006], которые предположили каркасный характер строения жилища. Таким образом, несмотря на длительный период исследования памятников баитовской культуры и на первый взгляд наличие представительного корпуса источников, специальных работ, посвященных реконструкции построек и характеристике домостроительства баитовской культуры, не имеется. Данное обстоятельство объясняется расположением поселений на легких песчаных почвах, недолговременностью проживания в поселках, процессами археологизации, в результате чего следы построек нечеткие, слабо фиксируются конструктивные элементы.

Актуальность

Впервые своеобразие баитовских древностей было отмечено В.Е. Стояновым в 1969 г., позднее он выделил их в культуру [1969, 1970]. Общая характеристика баитовской культуры была дана Н.П. Матвеевой [1989] и В.А. Могильниковым [1992]. Хронологически баитовские древности датируются концом VII — V в. до н.э. в Притоболье [Матвеева, Цембалюк, 2010] и до II в. до н.э. в Приишимье, по материалам городища Марай 1 [Зиняков, Цембалюк, 2019; Цембалюк и др., 2020].

---

[*] Corresponding author.

Практически все поселения баитовской культуры исследованы небольшими площадями, за исключением Лихачевского городища, что не дает возможности в полной мере охарактеризовать систему застройки. Раскопанных однослойных либо хорошо стратифицированных памятников немного. Большая часть поселений, содержащих баитовские материалы, многослойны. Баитовская керамика на них выделяется типологически, без привязки к сооружениям. Таким образом, при изучении памятника с баитовскими материалами часто возникают сложности в оценке площади поселка, определении хронологической позиции и культурной принадлежности исследованных жилищ, фортификационных сооружений, хозяйственных объектов, столбовых ям, культурной атрибуции инвентарного набора, остеологического комплекса. Кроме того, из-за различных нарушений культурного слоя при распашке, разработке карьеров, строительстве автодорог и т.д. невозможно не только определить границы археологического объекта, но и зачастую обнаружить следы каких-либо сооружений на дневной поверхности [Цембалюк, 2009b, с. 57].

Изучено достаточно большое количество жилищ баитовской культуры — 42 ед., однако ряд факторов: расположение их на песчаных почвах, наземный характер строений, перестройки — привели к тому, что следы конструктивных деталей жилищ часто плохо читаются, не везде возможно зафиксировать края котлована либо контур сооружения. В связи с этими обстоятельствами можно сделать общие наблюдения о строении жилищ, однако реконструкция ряда (галереи) отдельных построек затруднительна. Жилища на поселениях, расположенных в районах с глинистыми почвами, лучше поддаются реконструкции, можно восстановить отдельные детали строения стен, входа, внутреннего убранства (например, жилище на поселении Озеро Ченчерь 6).

Методика

Методические приемы опираются на разработки, произведенные в отечественной историографии и включающие в себя анализ расположения остатков конструкции в планиграфии и стратиграфии раскопов. В целом процесс реконструкции представляет собой определенный алгоритм восстановления внешнего вида и строения отдельных жилищ. При этом работа с материалами раскопок поселений проходит ряд аналитических этапов: анализ имеющегося материала и выделение в поселенческом слое остатков конструкции жилищ; анализ имеющихся остатков жилищ, группировка их по имеющимся наборам признаков; анализ признаков группы построек, выявление определенной системы, закономерностей в строении, с реконструкцией основных несущих элементов (стен, кровли); анализ возможного утепления несущих элементов; выявление особенностей строения отдельных построек, технических приемов при строительстве, создание модели существовавших построек. Более подробно данная методика описана в статье [Берлина, 2013]. Выявление основных элементов каркаса сооружений основано на анализе взаиморасположения столбовых ямок, котлованов жилищ и т.д. При этом недостающие элементы конструкции, следы которых не зафиксированы, но по логике строительства должны были существовать для обеспечения устойчивости и надежности конструкции, предложены нами гипотетически и на рисунках отмечены пунктиром. Для восстановления внешнего облика сооружений был применен метод условных реконструкций, позволяющий выявить внешний облик объекта и проанализировать его возможные варианты [Васильев, 2000, с. 12–13]. Последним этапом исследования являлась графическая реконструкция построек с поселений Дачное 1 и Озеро Ченчерь. В работе использована терминология, широко применяемая в литературе при описании характерных особенностей, назначения, деталей конструкции сооружений, в том числе древних построек, исследованных в Западной Сибири (жилище и его вертикальная и горизонтальная структура — степень углубленности и количество помещений; срок использования — сезонное и пр.; несущая система конструкции — каркасная и пр.) [Очерки…, 1994, с. 63–78; Берлина, Зимина, 2020].

Объект исследования и материалы

Поселений, в культурном слое которых отмечена баитовская керамика, насчитывается около 200 [Цембалюк, 2009b]. Однако на сегодняшний день из памятников, исследованных раскопками, для изучения материалов баитовской культуры мы имеем 6 однослойных памятников и 5 хорошо стратифицированных. Из раскопанных сложностратифицированных памятников — 30 ед., где получены незначительные керамические комплексы и 70 известны по разведочным сборам, в остальных памятниках баитовская керамика встречена единично.

Раскопки на поселениях с баитовскими материалами проводились начиная с середины XX века. Памятники, на которых исследованы постройки баитовской культуры, изучены в Приишимье (Лихачевское, Карлуга 1, Озеро Ченчерь 6, Марай 1), Притоболье (Большой Имбиряй 3, Боровушка 2, Бочанецкое, Дачное 1, Калачик 1, Увал 4, Увал 5, Чепкуль 8б, Юртобор 20), Приисетье (Баитовское, Ботники 1а, Носиловское 2). Всего исследовано раскопками 42 жилища, на городищах — 24 ед. и на поселениях — 18 ед. (табл.).

Характеристика морфологических особенностей жилищ баитовской культуры

Characteristics of morphological features of the dwellings of the Baitovo Culture

№	№ постройки, памятник	Степень изученности / форма в плане	Площадь, м^2	Степень углубленности	Характер и элементы конструкции			Ориентировка жилища	Автор и год раскопок, публикация
					Ямки		Очаг		
					По краям постройки	В центре			
1	№ 1, Баитовское городище	Изучено частично — ЮЗ часть не изучена / подпрямоугольная	120	Наземное, не углублено в материк	+	-	+Прямоугольный прокал-очаг	СВ–ЮЗ	Шарапова, 2000
2	№ 2, Баитовское городище	Изучено частично — З часть не изучена / подпрямоугольная	?	Углублено в материк на 0,1–0,12 м	+	+	+Округлый очаг, окружен канавкой	СЗ–ЮВ	Шарапова, 2000
3	№ 3, Баитовское городище	Изучено частично — В часть не изучена / неровная подпрямоуг.	?	Углублено в материк на 0,2 м	-	-	+Прокал-очаг у северной стенки	СЗ–ЮВ	Шарапова, 2000
4	№ 1, камера 1 Большой Имбиряй 3, городище	Изучено частично — северная часть кам. 1 недоисследована / подпрямоугольная	80	Углублено в материк на 0,4 м	+	+	+Прокал-очаг	З–В	Матвеева, 2004
	№ 1, камера 2 Большой Имбиряй 3, городище	Изучено полностью / прямоугольная	18	Углублено в материк на 0,4 м	+	+	-	С–Ю	Матвеева, 2004
5	№ 2, Большой Имбиряй 3, городище	Изучено полностью / прямоугольная	30	Углублено в материк на 0,2 м	+	+	+Прокал-очаг овальной формы.	СВ–ЮЗ	Матвеева, 2004
6	№ 2, Боровушка 2, городище	Изучено частично — С и СВ части не изучены / неправильно-прямоугольная	90	Наземное, Углублено в материк на 0,1–0,15 м	+	+	-	СЗ–ЮВ	Цембалюк, 2009b
7	№ 3 Боровушка 2, городище	Изучено частично / овальная	110	Наземное, Углублено в материк на 0,1–0,15 м	+	+	-	СЗ–ЮВ	Цембалюк, 2009b
8	№ 1, Ботники 1а, селище	Изучено частично — ЮЗ часть не изучена / прямоугольная	?	Наземное	+	-	-	СВ–ЮЗ	Матвеева, 1989
9	№ 2, Ботники 1а, селище	Изучено частично — СЗ часть не изучена / прямоугольная	≈20	Углублено в материк на 0,2–0,4 м	+	-	+Прокал-очаг овальный, с отходящей канавкой	СВ–ЮЗ	Матвеева, 1989
10	№ 1, Бочанецкое городище	Изучено полностью / неправильно округлая	32	Наземное, углублено в материк на 0,1–0,15 м	+	+	-	-	Цембалюк, 2011
11	№ 2, Бочанецкое городище	Изучено частично / неправильная	32	Углублено в материк на 0,1–0,2 м	+	+	-	?	Цембалюк, 2011
12	№ 1, Дачное 1, поселение	Изучено полностью / округло-подпрямоугольная	45,6	Наземное, не углублено в материк	+	+	+Прокал-очаг ромбической формы	СВ–ЮЗ	Шилов, 1996
13	№ 1, Калачик 1, городище	Изучено полностью / трапецивидная	70	Углублено в материк на 0,2–0,3 м	+	+	+Прокал-очаг	СВ–ЮЗ	Зах В.А., Зах Е.М., 1994
14	№ 2, Калачик 1, городище	Изучено частично — СЗ часть не изучена / подпрямоугольная	?	Углублено в материк на 0,06–0,13–0,45 м	+	-	-	СЗ–ЮВ	Зах В.А., Зах Е.М., 1994
15	№ 13, Карлуга 1, городище	Изучено полностью / овальная неправильная	8–14	Углублено в материк на 0,5–0,6 м	-	-	-	С–Ю	Хабдулина, 1994
16	№ 18, Карлуга 1, городище	Изучено полностью / подпрямоугольная	?	Углублено в материк на 0,5–0,6 м	-	-	-	СЗ–ЮВ	Хабдулина, 1994
17	№ 19, Карлуга 1, городище	Изучено полностью / подпрямоугольная	?	Углублено в материк на 0,5–0,6 м	-	-	-	З–В	Хабдулина, 1994
18	№ 24, Карлуга 1, городище	Изучено полностью / округлая	?	Углублено в материк на 0,5–0,6 м	-	-	-	З–В	Хабдулина, 1994
19	№ 1, Лихачевское городище	Изучено частично — З часть не изучена / прямоугольная	≈79	Наземное, 0,65 от уровня древней поверхности	+	-	-	С–Ю	Генинг, 1964
20	№ 2, Лихачевское городище	Изучено полностью / прямоугольная	≈36	Наземное, не углублено в материк	-	-	-	ВСВ–ЗЮЗ	Генинг, 1964
21	№ 3, Лихачевское городище	Изучено полностью / подпрямоугольная	≈80	Наземное, не углублено в материк.	-	-	+Прокал-очаг	СВ–ЮЗ	Генинг, 1964
22	№ 4, Лихачевское городище	Изучено полностью / подпрямоугольная	57	Наземное, не углублено в материк	-	-	+Прокал-очаг	ССЗ–ЮЮВ	Генинг, 1964.
23	№ 5, Лихачевское городище	Изучено полностью / трапециевидная	≈40	Наземное, не углублено в материк	-	-	-	СЗ–ЮВ	Генинг, 1964
24	№ 6, Лихачевское городище	Изучено частично —З часть не изучена / подпрямоугольная	≈60	Наземное, не углублено в материк	+	-	-	С–Ю	Генинг, 1964
25	№ 7, Лихачевское городище	Изучено частично — СЗ часть не изучена / прямоугольная	≈50	Наземное, не углублено в материк	-	-	-	ЮЗ–СВ	Генинг, 1966
26	№ 8, Лихачевское городище	Изучено полностью / трапециевидная	≈61	Наземное, не углублено в материк	+	-	-	З–В	Генинг, 1966
27	№ 1, Носиловское 2, поселение	Изучено полностью / прямоугольная	33	Наземное, не углублено в материк	+	-	+Прокал-очаг прямоугольной формы	СЗ–ЮВ	Стоянов, 1975
28	№ 2, Носиловское 2, поселение	Изучено полностью / прямоугольная	27	Наземное, не углублено в материк	-	+	+Прокалы-очаги прямоугольной формы	СВ–ЮЗ	Стоянов, 1975
29	№ 3, Носиловское 2, поселение	Изучено частично — Ю часть не изучена / прямоугольная?	?	Наземное, не углублено в материк	+	-	-	С–Ю	Стоянов, 1975
30	№ 1, Увал 4, городище, раскоп 1	Изучено полностью / прямоугольная?	?	Наземное, не углублено в материк	-	-	+Прокал-очаг	?	Могильников, 1978
31	№ 1, Увал 5, городище, раскоп 1	Изучено полностью / подпрямоугольная	15	Углублено в материк на 0,2–0,25 м	-	-	+Прокал-очаг	?	Могильников, 1978
32	№ 2, Увал 5, городище, раскоп 1 И	Изучено полностью / подпрямоугольная	38	Углублено в материк на 0,2–0,25 м	-	-	+Прокал-очаг	?	Могильников, 1978
33	№ 2, Озеро Ченчерь 6, поселение	Изучено частично — С часть не изучена / трапециевидное с выступом (5-ти угольное)	16	Углублено в материк на 0,2-0,3 м	+	+	-	СЗ–ЮВ	Волков, 2000

Окончание т а б л .

№	№ постройки, памятник	Степень изученности / Форма в плане	Площадь, $м^2$	Степень углубленности	Характер и элементы конструкции			Ориентировка жилища	Автор и год раскопок, публикация
					Ямки		Очаг		
					По краям постройки	В центре			
34	№ 3, Озеро Ченчерь 6, поселение	Изучено частично — З часть не изучена / подпрямоугольная с выступами	20	Углублено в материк на 0,2–0,3 м	+	+	+Прокал-очаг располагался у В стены	З–В	Волков, 2000
35	№ 1, Чепкуль 8б, поселение	Изучено частично — З и С части не изучены / подпрямоугольная	135	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	З–В	Зах, 2006; Зах, Цембалюк, 2009
36	№ 2, Чепкуль 8б, поселение	Изучено частично — В часть не изучена / овальная	162	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	З–В	Зах, 2006; Зах, Цембалюк, 2009
37	№ 3, Чепкуль 8б, поселение	Изучено частично — З часть не изучена / подпрямоугольная	125	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	З–В	Зах, 2006; Зах, Цембалюк, 2009
38	№ 4, Чепкуль 8б, поселение	Изучено полностью / округлая	≈80	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	-	Зах, 2006; Зах, Цембалюк , 2009
39	№ 5, Чепкуль 8б, поселение	Изучено частично — Ю часть не изучена / подпрямоугольная	?	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	СЗ–ЮВ	Зах, 2006; Зах, Цембалюк, 2009
40	№ 6, Чепкуль 8б, поселение	Изучено полностью / подпрямоугольная	≈80	Наземное, не углублено в материк	+	+	-	С–Ю	Зах, 2006; Зах, Цембалюк, 2009
41	№ 7, Чепкуль 8б, поселение	Изучено частично — СЗ часть не изучена / подпрямоугольная	≈80	Наземное, углубленное в материк	+	+	-	С–Ю	Зах, 2006; Зах, Цембалюк, 2009
42	Юртобор 20, городище	?	?	Наземное, не углублено в материк	+	+	-		Зах, 1986; Зах, Зимина, 2001

Классификация баитовских жилищ показала, что они представлены двумя типами: наземные и полуземлянки. Из 42 учтенных нами жилищ половина наземные (21 шт.). Наземные жилища исследованы на Баитовском городище (жил. 1) [Шарапова, 2000], городище Боровушка 2 (жил. 2) [Цембалюк, 2009], Лихачевском городище (жил. 2–8) [Генинг, 1964, 1966], поселениях Дачное 1 [Шилов, 1997], Носиловском 2 [Стоянов, 1975], городищах Увал 4 (раск. 1) и 5 (раск. 1, 2) [Могильников, 1979], поселении Чепкуль 8б (жил. 1–6) [Зах, Цембалюк, 2009], городище Юртобор 20 [Зах, Зимина, 2001].

В рельефе баитовские наземные постройки представляют собой приподнятые площадки с плоской поверхностью подпрямоугольной или овальной формы. Высота площадок варьируется от 0,1 до 0,6 м, диаметр — от 10 до 30 м. На некоторых из них (Юртобор 20 [Зах, Зимина, 2001, с. 141–142], Калачик 1 [Зах В.А., Зах Е.М., 1994, с. 32; Зах, Цембалюк, 2013], Боровушка 2 [Цембалюк, 2009а, с. 118; Цембалюк и др., 2011] и др.), в центре или около него, фиксируются небольшие ямки, возникшие, видимо, в результате обрушения кровли в процессе археологизации сооружения.

Отмечены постройки наземного типа подпрямоугольной формы с незначительным котлованом в центре и без него, а также окруженные канавками либо ямами-карьерами.

На некоторых поселениях, где верхний слой был распахан или преобразован позднейшей деятельностью человека, при раскопках контуры жилищ отслеживаются по ямкам от столбов и более крупным ямам-карьерам аморфных форм (например, пос. Чепкуль 8б). Так как баитовские поселения расположены в основном на песчаных почвах и жилища не углублены в грунт, характерной особенностью остатков построек является малое количество следов конструкции — ямок от столбов и канавок. Вероятно, из-за повышенной аэрации и промывного режима, действия щелочной среды в сосновом/сосново-березовом лесу большая их часть плохо фиксируется при раскопках.

Из жилищ, углубленных в грунт, выделяется две группы — углубленные незначительно в материк — на 10–15 см, местами до 20 см (Баитовское гор., жил 2 и 3; гор. Боровушка 2, жил. 1; гор. Бочанецкое, жил. 1; гор. Калачик 1, жил. 1 и жил. 2), и полуземлянки, углубленные в материк более чем на 25 см (жил. 1 и 2 гор. Бол. Имбиряй 3; жил. 1 Лихачевского гор; жил. 1, 2 гор. Увал V; жил. 2 и 3 пос. Озеро Ченчерь 6; жил. 7 пос. Чепкуль 8б).

Из конструктивных особенностей полуземляночных жилищ стоит отметить наличие ямок от столбов-стоек, у жилищ на пос. Карлуга 1 — прокаленность стенок, а также полное отсутствие следов конструкции.

На основании анализа планов жилищ, описаний их исследователями в баитовском домостроительстве выделяется два конструктивных типа жилищ: каркасные постройки (наземные и углубленные в грунт) и жилища со стенами, возведенными в срубной технике.

К наземным каркасным постройкам отнесены наземные жилища, не углубленные в грунт, из следов конструкции которых остались ямки от столбов, ямы-карьеры (канавы). Так как жилища устраивались на дневной поверхности и по большей части на песчаных почвах, следы их конструкции часто очень плохо фиксируются или не сохранились. Графическую реконструкцию как пример строения жилища наземного типа позволяют произвести материалы раскопок жилища с пос. Дачное 1 (рис.).

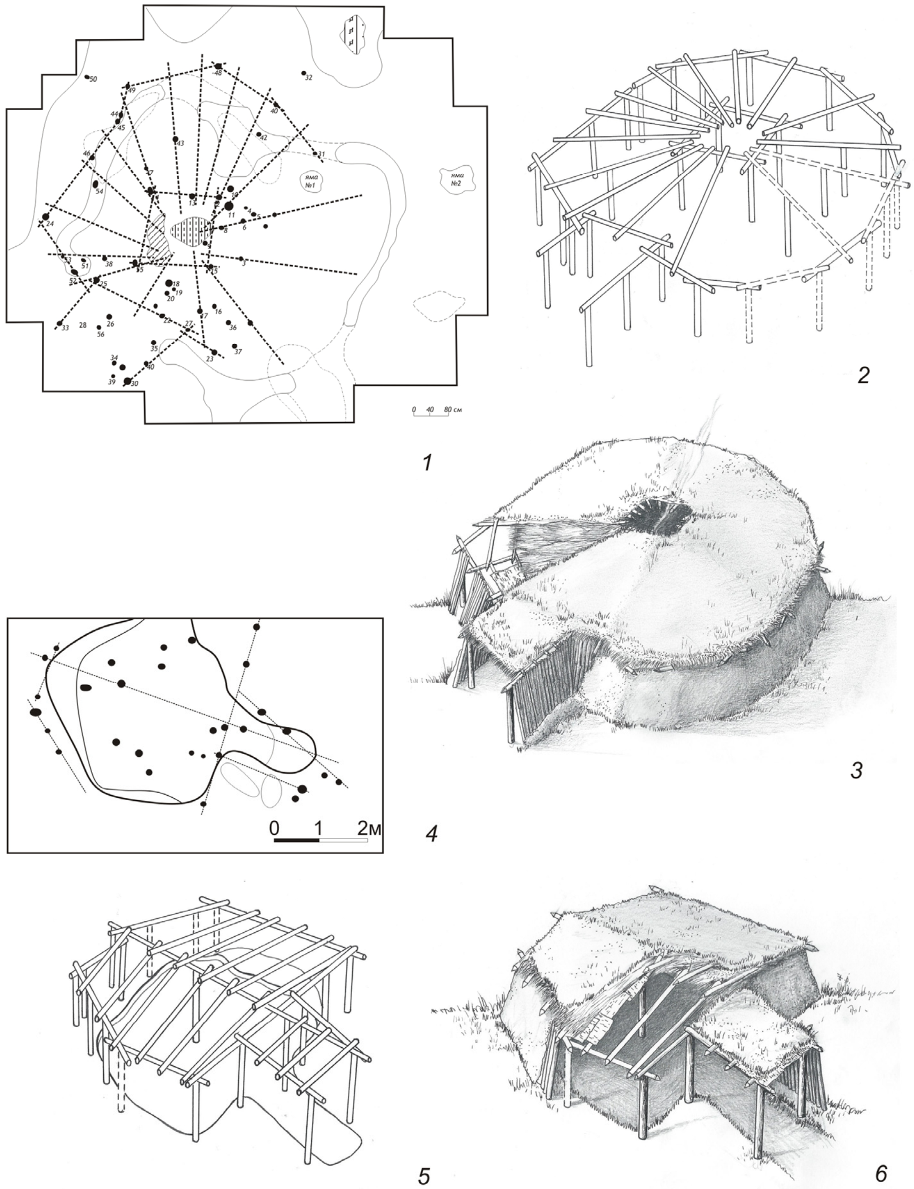


Рис. План и реконструкция жилищ баитовской культуры:
1 — план по материку жилища 1 с поселения Дачное 1; *2, 3* — графическая реконструкция каркаса и внешнего вида жилища 1 с поселения Дачное 1; *4* — план по материку жилища 2 с поселения Озеро Ченчерь 6; *5, 6* — графическая реконструкция каркаса и внешнего вида жилища 2 с поселения Озеро Ченчерь 6.

Fig. The plan and reconstruction of the dwellings of the Baitovo Culture:
1 — a plan for the mainland of the dwelling 1 from the settlement of Dachnoye 1; *2, 3* — a graphic reconstruction of the frame and appearance of the dwelling 1 from the settlement of Dachnoye 1; *4* — a plan for the mainland of the dwelling 2 from the settlement of Lake Chenchere 6; *5, 6* — a graphic reconstruction of the frame and appearance of the dwelling 2 from the settlement of Lake Chenchere 6.

Постройка с поселения Дачное 1 — наземная, округло-многоугольной формы, фиксируется по ямкам от столбов и канавке, расположенной по периметру жилища [Шилов, 1997]. Следует отметить, что ямки от столбов каркаса стен расположены как за канавой, так и внутри ее, что затрудняет ее интерпретацию (как основание для прислоненных жердей стен или как основание нар?). В юго-восточной части жилища столбовые ямки не зафиксированы, вероятно, из-за процессов археологизации, полагаем, что стены в этой части жилища имели такое же строение (рис., *1*).

Данное жилище было словесно реконструировано автором раскопок [Шилов, 1997]. Ямки, расположенные по краю котлована и в центре, указывают на каркасно-столбовую конструкцию. Выход был предположительно на ЮЗ — там фиксируются столбовые ямки и разрыв канавки. В

СЗ части постройки ямки расположены практически по прямой, СВ часть постройки также была предположительно относительно прямой — в пользу этого говорит относительно прямое расположение канавки. В ЮВ части постройки ямки от стоек не фиксировались, однако канава расположена параллельно канаве в СЗ части жилища. Полагаем, что строение стен было аналогичным — на рис.-*2* гипотетические стойки показаны пунктиром. О наличии их в этой части жилища косвенно свидетельствуют и ямки от стоек, поддерживающих балки кровли в ЮВ части жилища. Крыша, вероятнее всего, была четырехскатная. В пользу подобного строения, на наш взгляд, свидетельствует наличие прямоугольного светодымового отверстия, реконструируемого по ямкам от столбов. Выход был оформлен в виде коридора такой же конструкции. Балки стен и светодымового отверстия скрепляли наклонные балки кровли — стропила. Расстояние между каркасными балками кровли и стен забиралось наклонными жердями, ветками, утеплялось травой, берестой, дерном. Внешний вид реконструируемой постройки представлен на рис.-*3*.

В целом форма стен при каркасном строении могла быть какой угодно: квадратно-прямоугольной, многоугольной, что и имело место в баитовском домостроительстве, так как доминирования какой-либо одной формы не отмечается.

По ряду причин (отсутствие ямок от столбов, плохая сохранность жилищ) не удалось произвести реконструкцию внешнего вида большего числа наземных построек. Однако некоторые наблюдения, в том числе и авторов раскопок, за отдельными участками жилищ позволяют говорить о их внешнем облике. Информативны в этом плане наблюдения о строении построек на Лихачевском городище. В.Ф. Генингом неоднократно отмечалось, что у края построек фиксировались обгоревшие остатки жердей-бревен диаметром 6–8–12 см, они располагались как параллельно стенам или немного под углом (вероятно, упали во время пожара), так и перпендикулярно стене, отмечены факты фиксации бересты поверх обгоревших жердей — как предполагал автор, от участка рухнувшей кровли [Генинг, 1964, 1966].

Данные факты, на наш взгляд, подтверждают гипотезу о строении жилищ данного типа — когда каркас построек состоял из вертикально установленных бревен, соединенных поверх балками, расстояние между ними заполнялось наклонными бревнами, жердями диаметром 6–12 см, поверх жилища утеплялись слоем бересты, коры, травы, присыпались землей. Следует отметить, что в культурном слое наземных жилищ на Лихачевском городище были отмечены следы вбитых кольев, жердей, однако в материке ямок от стоек практически нет, т.е. в жилищах, не тронутых пожаром, детали деревянных конструкций могли вообще не сохраниться. Кровля каркасных жилищ покоилась на стойках, в некоторых жилищах фиксировались ямки, вытянутые в линию, в некоторых ямки образовывали прямоугольник, что позволяет предполагать двух- и четырехскатную кровлю построек. В целом этот тип построек продолжает иткульскую традицию, но следует отметить, что в отличие от иткульских баитовские жилища больше по площади и часто имеют многоугольную форму, постепенно появляется тенденция к заглублению жилищ.

Углубленные в грунт каркасные сооружения имели сходную конструкцию с наземными, но имели, как правило, меньшую площадь. Такие жилища зафиксированы на пос. Озеро Ченчерь 6, Лихачевском гор. (жил. 1) в Приишимье; пос. Ботники 1а в Приисетье; гор. Увал V, Баитовском гор., Бочанецком гор., гор. Большой Имбиряй-3, пос. Чепкуль 8б (жил. 7), гор. Калачик 1 (жил. 1 и 2) в Притоболье.

Хорошая сохранность следов постройки с поселения Озеро Ченчерь 6 (соор. 2) и отсутствие поздних перестроек позволило реконструировать внешний вид постройки (рис., *4*–*6*).

Котлован жилища ориентирован по линии СЗ–ЮВ, имел пятиугольную форму, выход-коридор ориентирован на ЮВ [Волков 2001a, b] (рис., *4*). По имеющимся ямам удалось восстановить конфигурацию и строение стен: стена у входа и примыкающие были прямые, располагались под углом 90°, а противоположная от входа стена имела трапециевидный выступ. К сожалению, северная часть жилища осталась недоисследованной, однако полагаем, что ее строение было таким же, что и южной. Стойки по краям котлована жилища поверх скреплялись рамой из балок, этот каркас мог утепляться приставленными бревнами, жердями, ветками, грунтом-дерном. Кровля жилища была двухскатная, коньковая балка опиралась на стойки, расположенные по центру жилища, боковые балки-слеги крепились одним концом на балку, другим — на балку каркаса стен. В той же технике, что и стены жилища, был устроен выход-коридор. Обращает на себя внимание наличие ямок на территории жилища, которые повторяют контур стен в южной, западной и северной частях. Можно было бы предположить, что это ямки от стоек, поддерживающих балки крыши, но площадь жилища небольшая и пролеты между несущими конструкциями небольшие. Полагаем, это столбики от стоек нар, которые располагались вдоль боковых и задней стен жилищ. Они одним концом опирались на бревно, закрепленное на стойках, а другим — на стенки котлована (рис., *5*).

Предполагаемый вид этого жилища представлен на рис.-*6*. Вероятно, в той же технике были возведены и другие постройки, однако процессы археологизации, более поздние перестройки не позволили в полной мере реконструировать внешний вид конкретных построек.

Отличную конструкцию имели жилища с поселения Карлуга 1. Они небольшой площади (размером 3,5–4×2,5–3,0 м), отличаются прокаленностью стенок, наличием золы и древесного угля в заполнении, т.е. дерево активно использовалось в строительстве. Из-за отсутствия столбовых ямок исследователь предполагает срубную конструкцию жилищ, кровля которой была утеплена глиной [Хабдулина, 1994, с. 30]. Так как в котловане следов от бревен сруба не обнаружено, полагаем, что сруб в несколько венцов мог быть установлен за пределами котлована и иметь двухскатную/четырехскатную форму кровли. Однако постройки подобного типа обнаружены пока только на данном поселении, и говорить о распространенности и внешнем виде подобных жилищ мы можем только гипотетически.

Обсуждение результатов

Таким образом, в традиции баитовского домостроения мы фиксируем два типа жилищ — каркасно-столбовые постройки (наземные и углубленные), а также со стенами, построенными в срубной технике. Интересен тот факт, что в большинстве жилищ баитовской культуры не фиксируется очаг (в виде прокала, скопления углей, пепла), из-за чего большая часть построек отнесена к сооружениям без уточнения их функции — жилое/нежилое, летнее/зимнее. Возможно, за этим кроется какая-то культурная традиция (возможно, очаг периодически вычищали, от чего в центре жилища фиксировался небольшой котлован).

Полагаем, что появление в баитовское время нового типа жилищ, выполненного в срубной технике, традиции углубления построек в грунт и начавшаяся ломка домостроительной традиции связаны с влиянием других культур. В целом на ряде поселений в домостроительной традиции прослеживается влияние иткульской и гороховской культур (практически на всех поселениях комплексы баитовской керамики залегают совместно с гороховской) — на Ботниках 1а, Увале V, Дачном 1, Калачике 1 оно выражено в углубленности построек, наличии длинных коридоров-выходов или переходов. Наземные каркасные жилища демонстрируют сохранение каркасного принципа от иткульских традиций.

Каркасный принцип домостроительства был широко распространен у традиционных обществ Сибири. Подобные постройки отмечены у нганасан [Попов, 1948, с. 80], эвенов — «голомо», балаган [Соколова, 1998, с. 19, 51]; каркас жилища мог иметь прямоугольную, квадратную форму, пространство, как правило, забиралось тесом, жердями, покрывалось корой дерева, присыпалось грунтом для утепления. Каркасные постройки отмечены у селькупов — «тяй-мат, пой-мот», у хантов [Народы Сибири, 1956, с. 584; Кулемзин, Лукина, 1992, с. 31; Соколова, 1998, с. 37] и т.д. Широко распространены они и у долган — жилище «балтысак», балаган [Попов, 1952, с. 171], фиксировались у башкир [Шитова, 1984, с. 136]. Различаются жилища, как правило, формой, количеством столбов стоек, их наклоном, оформлением внутреннего пространства.

Аналогии жилищам, стены которых были возведены в срубной технике, можно встретить у хантов [Народы Сибири, 1956, с. 584; Кулемзин, Лукина, 1992, с. 33; Соколова, 1998, с. 41, 48], шорцев [Народы Сибири, 1956, с. 507], башкир [Шитова, 1984, с. 129], народов Алтая [Народы Сибири, 1956, с. 340] и татар, чулымцев, телеутов [Тюркские народы Сибири, 2006, с. 65, 161, 197–198].

Заключение

Рассматривая развитие домостроительных традиций в лесостепной зоне Зауралья в переходный период от эпохи бронзы к железному веку и в раннем железном веке, можно отметить следующие тенденции. Если в переходный период, представленный в Тоболо-Ишимье восточным вариантом иткульской культуры, существовали в основном наземные постройки каркасного типа небольшой площади, то уже во время бытования баитовской культуры в начале эпохи раннего железа — как минимум два типа построек: каркасные (причем наряду с наземными появляются углубленные каркасные постройки) и жилища со срубными стенами. Несколько позднее с появлением в зауральской лесостепи гороховской культуры распространение получают постройки со стенами, сложенными в заплот, и срубные. Наряду с ними в гороховском домостроительстве были широко распространены и каркасно-столбовые постройки, однако большую их часть отличает строгость очертаний, наличие определенных стандартов и традиций в зодчестве. В полной мере это относится к постройкам на городищах; немногочисленные изученные жилища на селищах показывают, что при сохранении техники строительства (каркасно-столбовой принцип) контуры построек уже не такие четкие, углубленная часть их нередко имеет неправильный, аморфный характер, и во многом они схожи с постройками баитовской культуры.

Следует отметить что в период существования гороховской и баитовской культур наряду с сооружением наземных жилищ появляется и в дальнейшем развивается традиция сооружения полуземлянок, в которых помещения углублены в грунт на 20–50 см.

У носителей саргатской культуры существовало уже как минимум пять типов жилищ, среди которых выделяются утепленные и легкие конические жилища, широкое распространение имела каркасно-столбовая техника, фиксируются постройки со стенами в заплот и срубные жилища.

В целом же в период существования баитовской культуры отмечается переход от каркасных наземных жилищ к более углубленным и появление новой техники строительства — срубной. Возможно, что существовали и другие типы построек, такие как шалаши, загоны, навесы, конические постройки и т.д., которые сейчас не фиксируются.

Анализ планов жилищ культур раннего железного века еще раз подтверждает гипотезу Л.Н. Коряковой [1991], что некоторые типы жилищ были, скорее всего, универсальными (например, конические жилища, каркасные), появились в эпоху камня и продолжают бытовать и в наши дни — различия имеются лишь в площади, форме, оформлении и месте очага и т.д. Основные типы жилищ обусловлены хозяйственно-культурным типом и степенью мобильности населения. Эволюция домостроительства шла по пути выработки новых форм при сохранении старых.

Таким образом, в переходный период от бронзового века к железному и в эпоху раннего железа на территории лесостепного Зауралья на примере изменения форм жилищ можно проследить процессы трансформации социальной, экономической и этнической истории народов Зауралья и осветить отрезок истории формирования жилища коренного населения Западной Сибири.

Благодарности. Авторы статьи выражают благодарность Е.А. Алексеевой за графическое оформление реконструкции жилищ.

Финансирование. Исследование выполнено по госзаданию, проект № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Берлина С.В. К вопросу о типах жилищ населения раннего железного века западно-сибирской лесостепи (по материалам саргатской культуры) // РА. 2009. № 2. С. 44–56.

Берлина С.В. Некоторые вопросы методики реконструкции жилищ эпохи бронзы и раннего железного века юга Западной Сибири // Вестник ТГУ. История. 2013. № 3 (23). С. 10–13.

Берлина С.В. Жилища гороховской культуры Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3 (46). С. 62–74. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-062-074/

Берлина С.В., Зимина О.Ю. Домостроительство населения иткульской культуры в подтаежном — лесостепном Зауралье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 3 (46). С. 61-73. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-5/

Васильев В.Г. Экспериментальное моделирование археологических жилищ: По материалам памятников неолита — бронзы таежной зоны Среднего Приобья: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Сургут, 2000. 20 с.

Волков Е.Н. Археологические исследования в Казанском районе Тюменской области в 1998−1999 гг. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2001а. № 3. С. 226−231.

Зах В.А., Зах Е.М. Городище раннего железного века Калачик 1 на Тоболе // Западная Сибирь — проблемы развития. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1994. С. 32–44.

Зах В.А., Зимина О.Ю. Памятники Нижнего Притоболья рубежа бронзового и железного веков (Юртоборский микрорайон) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2001. Вып. 3. С. 138–149.

Зах В.А., Цембалюк С.И. Баитовский комплекс поселения Чепкуль 8б // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень, 2009. № 10. С. 65–73.

Зах В.А., Цембалюк С.И. Комплексы раннего железа и средневековья городища Калачик 1 в Нижнем Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 3 (22). С. 54–67.

Зиняков Н.М., Цембалюк С.И. Металлографическое исследование железных изделий городища Марай 1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 1 (44). С. 15–24. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-44-1-015-024/

Корякова Л.Н. Культурно-исторические общности Урала и Западной Сибири (Тоболо-Иртышская провинция в начале железного века). Препринт. Екатеринбург: Изд-во УрО АН: УрГУ, 1991. 53 с.

Кулемзин В.М., Лукина Н.В. Знакомитесь: Ханты. Новосибирск: Наука, 1992. 136 с.

Матвеева Н.П. Начальный этап раннего железного века в Тоболо-Ишимской лесостепи // Западно-Сибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1989. С. 77–102.

Матвеева Н.П., Цембалюк С.И. Городище Большой Имбиряй-3 и хронология баитовских древностей // Вестник ТюмГУ. 2010. Вып. 1. С. 4–12.

Могильников В.А. Лесостепь Зауралья и Западной Сибири. Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. М.: Наука, 1992. С. 274–280.

Народы Сибири. М.: АН СССР, 1956. 1114 с.

Очерки культурогенеза народов Западной Сибири / Под. ред. Н.В.Лукиной. Томск: Изд-во ТГУ, 1994. Т. 1. Кн. 1: Поселения и жилища. 485 с.

Попов А.А. Нганасаны. [Тавгийские самоеды] // ТИЭ. М.; Л.: АН СССР, 1948. Вып. 1: Материальная культура. 123 с.

Попов А.А. Кочевая жизнь и типы жилищ у долган // Сибирский этнографический сборник. М.; Л., 1952. Т. 1. С. 142–172.

Соколова З.П. Жилище народов Сибири: (Опыт типологии). М.: Три Л, 1998. 284 с.

Стоянов В.Е. Зауральские лесостепные поселения раннего железного века // КСИА. 1969. Вып. 119. С. 60.

Стоянов В.Е. Классификация и периодизация западносибирских лесостепных памятников раннего железного века // Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1970. С. 238–253.

Стоянов В.Е. Носиловское II поселение: (О зауральских памятниках начала железного века) // ВАУ. 1975. Вып. 13. С. 115–136.

Тюркские народы Сибири. М.: Наука, 2006. 678 с.

Хабдулина М.К. Степное Приишимье в эпоху раннего железа. Алма-Ата: Ракурс 1994. 170 с.

Цембалюк С.И. Боровушка 2, городище баитовской культуры // Человек и Север: Антропология, Археология, Экология: Материалы Всерос. науч. конф. Тюмень, 2009a. С. 117–119.

Цембалюк С.И. Характеристика поселений и жилищ баитовской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009b. № 10. С. 57–64.

Цембалюк С.И., Илюшина В.В., Рябогина Н.Е., Иванов С.Н. Комплексное исследование баитовского городища Боровушка 2 (лесостепное Притоболье) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 2 (15). С. 103–113.

Цембалюк С.И., Кисагулов А.В., Некрасов А.Е. Остеологические комплексы эпохи переходного времени от бронзы к железу и раннего железного века городища Марай 1 (Приишимье) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень, 2020. № 4 (51). С. 99–109. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-51-4-9/

Шилов С.Н., Рябинина Е.А. Комплекс памятников «Дачный» в системе взаимодействий культур раннего железного века на правобережье р. Миасс // Этнические взаимодействия на Южном Урале: Материалы III регион. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. Челябинск: ЧелГУ, 2006. С. 102–104.

Шитова С.Н. Традиционные поселения и жилища башкир. М., 1984. 288 с.

ИСТОЧНИКИ

Волков Е.Н. Отчет о полевых исследованиях в 2000 г. «Разведки и раскопки на севере и юге Тюменской области». Тюмень, 2001b // Архив ИПОС СО РАН. № 4/5.

Генинг В.Ф. Отчет о раскопках Лихачевского поселения в 1964 г. М., 1964 // Архив ИА РАН. Р-1. № 2865.

Генинг В.Ф. Отчет о раскопках Лихачевского городища (д. Лихачева Абатского района Тюменской области), произведенных Уральской археологическолй экспедицией летом 1966 г. Свердловск, 1966 // Архив ИА РАН. Р-1. № 3382.

Зах В.А. Отчет о работе 4 отряда Тюменской археологической экспедиции в 1986 году. Тюмень, 1987 // Архив ИПОС СО РАН. № 5/3.

Зах В.А. Отчет о научно-исследовательской работе. Охранные исследования поселения Чепкуль 8б в Тюменском районе Тюменской области в 2006 году. Тюмень, 2008 // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН. № 5/5.

Матвеева Н.П. Отчет о полевых археологических исследованиях в Исетском и Ялуторовском районах Тюменской области в 2004 г. Тюмень, 2005 // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН. № 3/36.

Могильников В.А. Отчет о полевых исследованиях 1978 г. (Тюменская и Курганская области). М., 1979 // Архив ИА РАН. Р-1. № 7999.

Цембалюк С.И. Отчет о научно-исследовательской работе. Продолжение охранных исследований городища Боровушка-2 в Упоровском районе Тюменской области в 2009 г.: В 2 т. Тюмень, 2010 // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН. № 13/5.

Цембалюк С.И. Отчет о научно-исследовательской работе. Исследования Бочанецкого городища в Упоровском районе Тюменской области в 2011 г. Тюмень, 2013 // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН. № 13/6.

Шарапова С.В. Отчет о раскопках Баитовского городища в Белозерском районе Курганской области. Екатеринбург, 2000 // Архив КА УрГУ. Ф. II. Д. 595.

Шилов С.Н. Отчет об археологических исследованиях 1996 г. Курганского государственного университета на территории Курганской области, проведенных по открытому листу № 164 (форма 1), выданному на имя Шилова Степана Николаевича. Курган, 1997 // Архив КГУ.

Berlina S.V. [*]**, Tsembalyuk S.I.**
Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
E-mail: svb82@mail.ru (Berlina S.V.); svetac80@mail.ru (Tsembalyuk S.I.)

Dwellings of the population of the Early Iron Age Baitovo Culture in the Tobol-Ishim forest-steppe

In this paper, the results of the study of dwellings of the Baitovo Culture population of the Early Iron Age in the Tobol-Ishim forest-steppe are presented. The research was aimed at identification of types of dwellings prevailing among the Baitovo population, analysis of their structural features and graphical reconstruction of two structures: a surface dwelling from the settlement of Dachnoe 1 and a half-dugout from the settlement of Lake Chencher 6. In total, 42 Baitovo dwellings studied by excavations were analyzed. Investigation of the sites by small areas does not permit characterization of the building system of the Baitovo settlements. Location of the dwellings on sandy soils, surface character of the buildings and rebuilding resulted in that not always it is possible to identify the edge of the ditch or the contour of the building. Due to these circumstances, it is possible to make general observations on the structure of dwellings, although reconstruction of certain detached buildings is complicated. The procedures used in reconstructing the dwellings are based upon the analysis of the position of the remains of the structure within the planigraphy and stratigraphy of excavation areas. Identification of basic elements of the building frame is based upon the analysis of mutual spatial arrangement of the post pits, building ditches etc. For the reconstruction of the exterior of the structures, the method of constrained reconstructions was employed, which allows identification of the object exterior and analysis of its possible variants. The classification of the 42 Baitovo dwellings showed that they are represented evenly by two types: half-dugout (21 structures) and surface (21 structures) structures. The surface structures of a subrectangular shape, with a shallow ditch in the center and without it, are enclosed within grooves or barrow pits. Among the dwellings sinking into the ground, two groups stand out — buried insignificantly in the subsoil for up to 10–20 cm and half-dugouts sunk into the subsoil for more than 25 cm. Altogether, two structural types of dwellings were identified in the Baitovo housebuilding: framed buildings (surface and buried into the ground) and dwellings with walls built in a log-crib technique. Therefore, the appearance of a new type of dwellings in the Baitovo housebuilding has been identified — the log-crib buildings, as well as the traditions of buildings sinking into the ground. Most likely, this is due to the influence of the housebuilding traditions of the Gorokhovo (sinking buildings, appearance of long corridor-exits or passages) and Itkul (surface framed dwellings) Cultures.

Keywords: Baitovo Culture, Early Iron Age, Trans-Urals, Tobol-Ishim river region, housebuilding.

Acknowledgements. The authors of the article express their gratitude to E.A. Alekseeva for the graphic design of the reconstruction of the dwellings.

Funding. The research was carried out on the basis of the state assignment, the project No. 121041600045-8.

REFERENCES

Berlina, S.V. (2009). On the question of the types of dwellings of the population of the Early Iron Age of the West Siberian forest-steppe (based on the materials of the Sargat culture). *Rossiiskaia arkheologiia*, (2), 44-56. (Rus.).

Berlina, S.V. (2013). Some questions of the methodology of reconstruction of Bronze Age and Early Iron Age dwellings in the South of Western Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, Istorija*, 23(2), 10–13. (Rus.).

Berlina, S.V. (2019). Dwellings of Gorokhov culture of Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 62–74. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-062-074/

Berlina, S.V., Zimina, O.Yu. (2020). Housebuilding of the Itkul Culture population in the subtaiga — forest-steppe Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 61–73. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-5/

Funk, D.A., Tomilov, N.A. (Eds.) (2006). *The Turkic peoples of Siberia.* Moscow: Nauka. (Rus.).

Khabdulina, M.K. (1994). *Steppe Priishimye in the Early Iron Age*. Alma-Ata: Rakurs. (Rus.).

Koryakova, L.N. (1991). *Cultural and historical communities of the Urals and Western Siberia (Tobol-Irtysh province at the beginning of the Iron Age)*. Ekaterinburg: Izd-vo UrO AN: UrGU. (Rus.).

Kulemzin, V.M., Lukina, N.V. (1992). *Meet: The Hunts.* Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Levin, M.G., Potapov, L.P. (Eds.) (1956). *Peoples of Siberia.* Moscow: AN SSSR. (Rus.).

Lukina, N.V. (Ed.) (1994). *Essays on the cultural genesis of the peoples of Western Siberia. Vol. 1. Book 1: Settlements and dwellings*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo un-ta. (Rus.).

Matveeva, N.P (1989). The initial stage of the Early Iron Age in the Tobolo-Ishim forest-steppe. In: *Zapadno-Sibirskaia lesostep' na rubezhe bronzovogo i zheleznogo vekov.* Tyumen: Izd-vo TGU, 77–102. (Rus.).

Matveeva, N.P., Tsembalyuk, S.I. (2010). The hillfort of Bolshoy Imbiryai-3 and the chronology of the Baitovo antiquities. *Vestnik TiumGU*, (1), 4–12. (Rus.).

Mogilnikov, V.A. (1992). *Forest-steppe of the Trans-Urals and Western Siberia. Steppe strip of the Asian part of the USSR in the Scythian-Sarmatian time.* Moscow: Nauka. (Rus.).

[*] Corresponding author.

Popov, A.A. (1948). Nganasans. [Tavgian Samoyeds]. In: *Trudy Instituta etnografii*, (1). Moscow; Leningrad: AN SSSR. (Rus.).

Popov, A.A. (1952). Nomadic life and types of 1dwellings among the Dolgans. *Sibirskii etnograficheskii sbornik*, (1), 142–172. (Rus.).

Shitova, S.N. (1984). *Traditional settlements and dwellings of Bashkirs.* Moscow: Nauka. (Rus.).

Shilov, S.N., Ryabinina, E.A. (2006). The complex of monuments “Dachny” in the system of interactions of cultures of the Early Iron Age on the right bank of the Miass river. In: *Etnicheskie vzaimodeistviia na Iuzhnom Urale: Materialy III region. (s mezhdunar. uchastiem) nauchno.-prakt. konf.* Cheliabinsk: Cheliab. gos. un-t, 102–104. (Rus.).

Sokolova, Z.P. (1998). *The dwelling of the peoples of Siberia: (Typology experience).* Moscow: Three L. (Rus.).

Stoyanov, V.E. (1969). Trans-Ural forest-steppe settlements of the Early Iron Age. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, (119). (Rus.).

Stoyanov, V.E. (1970). Classification and periodization of West Siberian forest-steppe monuments of the Early Iron Age. In: *Problemy khronologii i kul'turnoi prinadlezhnosti arkheologicheskikh pamiatnikov Zapadnoi Sibiri*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo universiteta, 238–253. (Rus.).

Stoyanov, V.E. (1975). Nosilovskoye II settlement (About Trans-Ural monuments of the beginning of the Iron Age). In: *Voprosy arkheologii Urala. Vyp. 13.* Ekaterinburg: Izd-vo UrGU, 115–136. (Rus.).

Tsembalyuk, S.I. (2009a). Borovushka 2, the hillfort of the Baitovo culture. In: *Chelovek i Sever: Antropologiia, arkheologiia, ekologiia: Mater. Vseros. nauch. konf.* Tiumen, 117–119. (Rus.).

Tsembaliuk, S.I. (2009b). Characteristics of settlements and dwellings of Baitovo culture. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (10), 57–64. (Rus.).

Tsembaliuk, S.I., Ilyushina, V.V., Ryabogina, N.E., Ivanov, S.N. (2011). Comprehensive study of the Baitovsky hillfort Borovushka 2 (forest-steppe Tobol). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 103–113. (Rus.).

Tsembaliuk, S.I., Kisagulov, A.V., Nekrasov, A.E. (2020). Osteological complexes of the Bronze to Iron Age transitional period, and the Early Iron Age, in the hillfort of Maray 1 (Ishim River region). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 99–109. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-51-4-9/

Volkov, E.N. (2001a). Archaeological research in the Kazan district of the Tyumen region in 1998−1999. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 226–231. (Rus.).

Zakh, V.A., Tsembalyuk, S.I. (2009). Bayitovsky complex settlement Chepkul 8b. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (10), 65–73. (Rus.).

Zakh, V.A., Tsembalyuk, S.I. (2013). Complexes of Early Iron and Medieval settlements Kalachik 1 in the Lower Tobol. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 54–67. (Rus.).

Zakh, V.A., Zakh, E.M. (1994). The hillfort of the Early Iron Age Kalachik 1 on Tobol river. In: *Zapadnaia Sibir'— problemy razvitiia*. Tyumen: Izd-vo IPOS SO RAN, 32–44. (Rus.).

Zakh, V.A., Zimina, O.Yu. (2001). Monuments of the Transitional Period and the Early Iron Age from the Lower Tobol Basin (Yurtobor microdistrict). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 138–149. (Rus.).

Zinyakov N.M., Tsembalyuk, S.I. (2019). Metal forge products at the Maray 1 hillfort. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 15–24. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-44-1-015-024/

Берлина С.В., https://orcid.org/0000-0003-0080-2620
Цембалюк С.И., https://orcid.org/0000-0002-9817-5823

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-8

Тигеева Е.В. [*], Цембалюк С.И.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: flena84@mail.ru (Тигеева Е.В.); svetac80@mail.ru (Цембалюк С.И.)

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛА БАИТОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГОРОДИЩА МАРАЙ 1

Представлены результаты аналитического исследования 28 изделий из цветного металла баитовской культуры, происходящих из материалов городища Марай 1 Нижнего Приишимья. В результате рентгенофлуоресцентного анализа, проведенного в лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН, были выделены пять металлургических групп. Для местного производства использовалось сырье, возможно, поступающее в виде готовых изделий и слитков из металлургических очагов Центрального Казахстана, Алтая, богатых оловорудными залежами, а также из очагов иткульской культуры, базирующихся на Среднем Урале. Таким образом, выявлена ориентация историко-металлургических связей как на западные очаги, так и на восточные, что говорит о широких товарообменных связях групп баитовского населения.

Ключевые слова: металлургические группы, ранний железный век, рентгенофлуоресцентный анализ, чистая медь, оловянная бронза.

Введение

Население баитовской культуры, проживавшее на территории городища Марай 1, находилось на начальной стадии освоения железа [Зиняков, Цембалюк, 2019]. Вместе с тем цветная металлургия продолжала играть ключевую роль в хозяйстве населения раннего железного века (далее — РЖВ) Нижнего Приишимья. Изучены многочисленные изделия баитовской культуры, при этом цветной металл исследован недостаточно. В статье впервые вводятся в научный оборот сведения по основным рецептам металлических сплавов и на их основе определяются возможные источники поступления сырья в баитовскую среду.

Источники. Городище Марай 1 расположено в лесостепном Приишимье в 4,8 км к востоку от с. Казанское Казанского района Тюменской области (рис. 1). Укрепленное поселение входит в Марайский археологический микрорайон разновременных памятников. Оно исследовалось раскопками в 2010 и 2013 гг. [Цембалюк, 2011, 2015; Еньшин, Цембалюк, 2015]. Поселение двухслойное, хорошо стратифицированное, нижний строительный горизонт представлен материалами красноозерской культуры и датируется IX–VII вв. до н.э. Верхний культурный горизонт маркирует поселок баитовской культуры начала раннего железного века, датируемый IV–II вв. до н.э. Культурный слой РЖВ отделяет золистая прослойка, содержащая огромное количество битой посуды и костей животных [Цембалюк, 2011, с. 28]. В результате раскопок получен многочисленный материал изделий из керамики, камня, кости, в том числе цветной металл, относящийся к баитовской культуре [Зиняков, Цембалюк, 2019].

Методика. Аналитическому изучению подверглись 28 изделий из меди и бронзы (табл. 1). Классификация была произведена по отдельным категориям инвентаря с применением традиционных методов: формально-типологического, метода аналогий и статистической обработки. Химический состав цветного металла определен методом рентгенофлуоресцентного анализа, произведенного в лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН [Кузьминых и др., 2021, с. 112–113]. Для анализа использована стружка металла, полученная с помощью дремели с борами малого диаметра.

Материалы

Металлические изделия распределены на шесть категорий: оружие; орудия труда; украшения; слитки/сплески; пластины/скобы; а также неатрибутированные предметы. К категории «оружие» относятся наконечники стрел — трехлопастные, со скрытой втулкой с опущенными шипами, со сводчатой или с треугольной головкой, длиной 2,5–3,5 см, шириной 0,7–1 см, с диаметром втулок до 1 см (6 экз.; рис. 2, *1–6*) [Смирнов, 1961, 50–51; Кузминых, 1983, с. 110]. Ору-

[*] Corresponding author.

дия труда представлены шильями, четырехгранными в сечении, односторонними и двусторонними, длиной 4–8,5 см, толщиной 0,3–0,5 см (4 экз.; рис. 2, *7–10*). Они имели чрезвычайно широкие временные и территориальные рамки бытования и были распространены повсеместно.

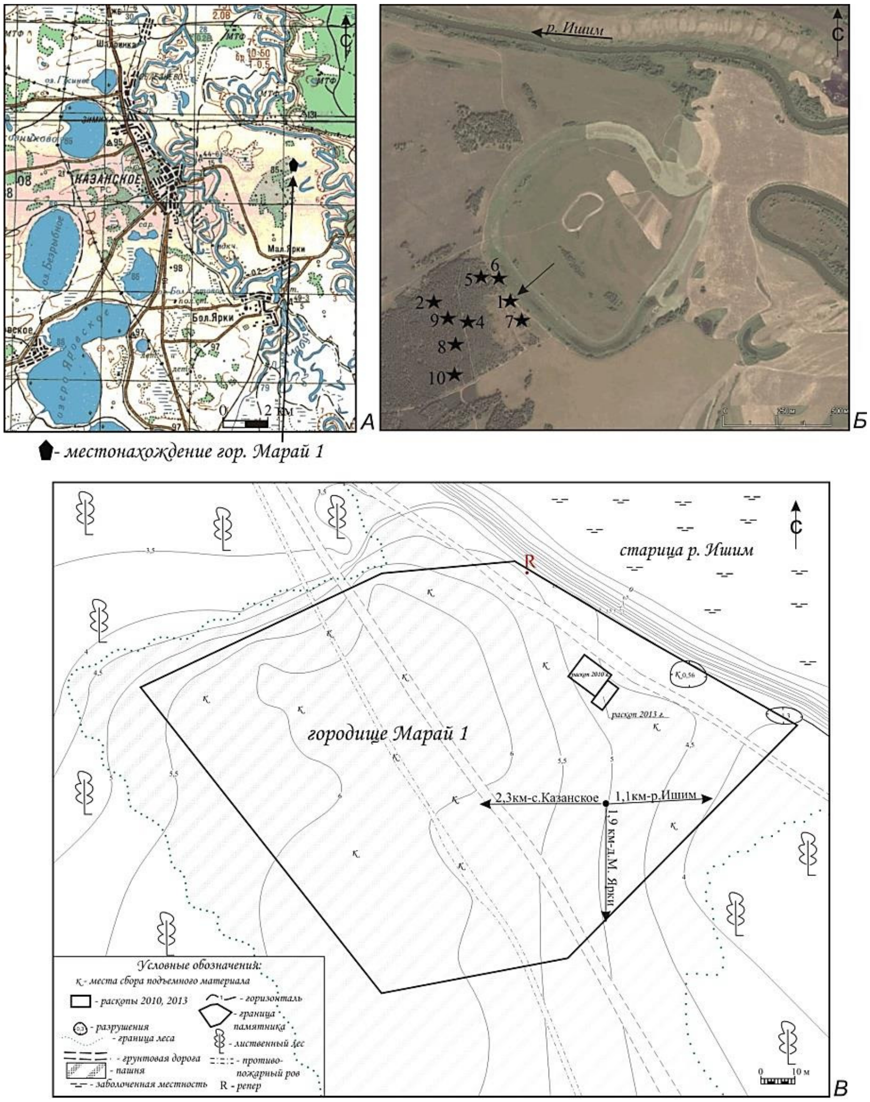


Рис. 1. Схема расположения городища Марай 1 (*А*) и Марайского археологического микрорайона (*Б*), топографический план городища Марай 1 (*В*):
1 — гор. Марай 1; *2* — пос. Марай 2; *4* — гор. Марай 4; *5* — гор. Марай 5; *6* — пос. Марай 6; *7* — пос. Марай 7; *8* — пос. Марай 8; *9* — кург. мог. Марай 9; *10* — пос. Марай 10.

Fig. 1. Location map of the hillfort Maray 1 (A) and Maray archaeological district (Б), topographic plan of the hillfort Maray 1 (В):
1 — Maray 1; *2* — Maray 2; *4* — Maray 4; *5* — Maray 5; *6* — Maray 6; *7* — Maray 7; *8* — Maray 8; *9* — Maray 9; *10* — Maray 10.

Украшения представлены 5 изделиями. Два из них являются подвесками. Одна — с ушком для подвешивания и плавным расширением книзу, высотой 3,3 см, шириной 0,5 см (в самом широком месте) (рис. 2, *11*). Другая — овальная, выпукло-вогнутая подвеска с отверстием для подвешивания в верней части, высотой 1,5 см, шириной 1,2 см (рис. 2, *12*). Серьга из медной проволоки четырехгранной в сечении со спиралевидным завитком на конце и с заостренным ушком, высотой 4,5 см, толщиной не более 0,2 см (рис. 2, *13*). Также имеется обоймочка, изготовленная из пластины, высотой 0,7 см, шириной 1,7 см, с загнутыми внутрь краями (рис. 2, *14*). Еще одно изделие — изогнутая трубочка высотой 2,3 см, шириной 0,3 см, возможно, являвшаяся фрагментом какого-либо украшения (рис. 2, *15*). Прямых аналогий данным изделиям не найдено.

Таблица 1

Результаты рентгенофлуоресцентного анализа металла баитовской культуры городища Марай 1

Table 1

The results of X-ray fluorescence analysis of non-ferrous metal products from the Baitovo Culture from the hillfort of Maray 1

№	Предмет	Номер рисунка	№ спектр. анал.	№ структ. анал.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	Co	Au
1	Пластина	2,*16*	50568	1625	Осн.	0,66	<0,06	0,56	0	0,02	0,05	0,02	0,05	0,06	—	—
2	Стрела	2,*1*	50569	1626	Осн.	0	<0,06	0	0,02	0,01	0,02	0,03	0,21	0,03	—	—
3	Тоже	2,*2*	50570	1627	Осн.	0	<0,05	0,76	0,01	0,02	0,1	0,04	0,15	0,08	—	—
4	Сплеск	2,*25*	50571	1628	Осн.	7,08	0,19	0,73	0,02	0,04	0	0,1	<0,03	0,05	—	—
5	Подвеска	2,*11*	50572	1629	Осн.	0,41	<0,05	0,52	0,01	0,02	0,02	0,01	0,11	0,04	—	—
6	Сплеск	2,*28*	50576	1633	Осн.	0,02	0,06	0,7	0,01	0,01	0,01	0,05	<0,02	0,11	—	—
7	Изделие	2,*23*	50577	1634	Осн.	0,33	0,07	0	0,05	0,03	0,03	0,02	0,14	0	—	—
8	Пластина	2,*19*	50578	1635	Осн.	0,13	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0	—	—
9	Подвеска	2,*12*	50579	1636	Осн.	0,19	0,09	0	0,08	0,06	0,15	0	0,13	0,01	—	—
10	Шило	2,*8*	50580	1637	Осн.	3,54	<0,05	0,52	0,04	0,04	0,01	0,05	0,08	0,06	—	—
11	Тоже	2,*9*	50581	1638	Осн.	2,78	0,2	0,68	0,02	0,07	0,07	0,42	<0,03	0,12	—	—
12	Серьга	2,*13*	50582	1639	Осн.	0	<0,05	0,51	0,01	0,02	0	0,02	0,08	0,04	—	—
13	Слиток	2,*24*	50583	1640	Осн.	0	<0,05	0,35	0,02	0,01	0,01	0,02	0,05	0,02	—	—
14	Обойма	2,*14*	50584	1641	Осн.	0	<0,06	0,24	0,03	0,02	0,06	0,03	0,33	0,04	—	—
15	Пластина	2,*18*	50585	1642	Осн.	0,28	<0,04	0,89	0,04	>2,87	0,17	1,02	0,12	0,16	—	—
16	Сплеск	2,*27*	50586	1643	Осн.	0,99	<0,05	0,45	0,01	0,02	0,08	0,12	0,68	0,04	—	—
17	Стрела	2,*6*	50587	1644	Осн.	0	0,06	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	—	—
18	Украшение	2,*15*	50588	1645	Осн.	0,07	<0,05	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,12	0,01	—	—
19	Изделие	2,*22*	50589	1646	Осн.	1,89	0,12	0,2	0,03	0,04	0,01	0,09	0,31	0,02	—	—
20	Пластина	2,*20*	50590	1647	Осн.	0,2	0,08	0	0,05	0,04	0,07	0,1	0,08	0	—	—
21	Скоба	2,*21*	50591	1648	Осн.	0	<0,06	0,3	0,02	0,02	0	0,02	0,06	0,01	—	—
22	Пластина	2,*17*	50592	1649	Осн.	0	<0,06	0,17	0,02	0,02	0,03	0,01	0,11	0,01	—	—
23	Шило	2,*10*	50593	1650	Осн.	0,07	0,19	0,28	0,05	0,06	0,07	0,52	0,05	0,04	—	—
24	Стрела	2,*3*	50594	1651	Осн.	0	0,06	0,03	0,02	0,02	0	0,03	0,08	0,03	—	—
25	Тоже	2,*4*	50596	1653	Осн.	0	<0,04	0,8	0	0,01	0,03	0,05	0,15	0,07	—	—
26	Тоже	2,*5*	50597	1654	Осн.	0	<0,05	0,04	0,03	0,02	0,03	0,02	0,07	0	0	—
27	Шило	2,*7*	50598	1655	Осн.	0,74	0,07	0	0,03	0,05	0,05	0,25	<0,03	0,06	0	—
28	Сплеск	2,*26*	50599	1656	Осн.	0,53	0,07	0	0,04	0,03	0,06	0,02	<0,04	0	0	—

* Анализы произведены в лаборатории естественнонаучных методов ИА РАН. Авторы статьи выражают огромную благодарность за возможность использовать полученные результаты.

Пластины различных форм и конфигураций, высотой 2,4–4,3 см, шириной 0,5–3 см, вероятно, являлись заготовками либо фрагментами изделий (рис. 2, *16–20*). Две из них выпукло-вогнутые в сечении, две прямые и одна округлая. Скоба — свернута из четырехгранного в сечении прутка, высотой 2 см, шириной 0,2 см (рис. 2, *21*). Имеются два неизвестных предмета (рис. 2, *22, 23*). Один — пруток, четырехгранный в сечении, высотой 3,2 см, шириной 0,2 см, возможно, являвшийся фрагментом орудия труда. Другой, в виде лопаточки, высотой 2,3 см, шириной 0,5 см (в самом широком месте изделия), вероятно, служил застежкой на одежде. Обломок слитка прямоугольной формы с просверленными отверстиями, высотой 2,2 см, шириной 1,8 см и толщиной 0,4 см (рис. 2, *24*). Сплески — различных форм, как округлой, так и более вытянутой удлиненно-овальной формы, высотой 0,9–1,8 см, шириной 1–2 см (рис. 2, *25–28*). Признаков, позволяющих соотнести эти предметы с определенным хронологическим периодом, не имеется. Таким образом, можно отметить, что металлические изделия из гор. Марай 1 не отличаются типологическим разнообразием, а его набор является традиционным для поселенческих памятников РЖВ. К датирующим предметам относятся лишь медные наконечники стрел так называемого сарматского типа. Одна часть предметов имеет слишком широкие территориальные и временные рамки бытования — шилья, обойма, скоба, пластины, слиток и сплески. Другая часть предметов, в основном украшения, оригинальны и найдены лишь в материалах гор. Марай 1.

Химический состав металла

Металл гор. Марай 1 неоднороден по химическому составу (табл. 1). В качестве нижнего порога легирования сплавов оловом и мышьяком была принята условная величина 0,2–0,3 %. Концентрация олова в пределах 0,2–7,08 %, мышьяка — 0,25–1,02 %. Все наконечники стрел из гор. Марай 1 отлиты из чистой меди (табл. 2). Шилья изготовлены из трех типов сплавов. Это оловянная бронза с содержанием Sn (0,74 и 3,54 %), мышьяковая бронза As (0,52 %) и оловянно-мышьяковая бронза Sn (2,78 %), As (0,42 %). Чистая медь для изготовления шильев не применялась. Подвески, относящиеся к классу украшений, изготовлены из низколегированной бронзы с содержанием Sn 0,41 % в одном случае и 0,19 % в другом. Серьга, обойма и трубочка — из чистой меди. Пластины произведены как из оловянной бронзы (Sn 0,66 %), так и из чистой меди. Для одного экземпляра был использован многокомпонентный сплав с присадками олова (0,28 %), серебра (2,87 %) и мышьяка (1,02 %) (рис. 2, *18*). Скоба изготовлена из медного прутка. Неатрибутированные предметы произведены из оловянной бронзы с содержанием олова 1,89 % в одном случае и 0,33 % в другом. Обломок слитка — медный. Три сплеска — из оловянной бронзы, содержание Sn 0,53–7,08 %, один — из чистой меди. Таким образом, наблюдается равное количество изделий из чистой меди и из легированных сплавов (50 %; 14 экз.). Среди легированных сплавов ведущей металлургической группой является Sn-бронза (35,7 %; 10 экз.) (рис. 3). Двумя экземплярами представлена двухкомпонентная Sn-As-бронза (7,1 %; 2 экз.) и одним — As-бронза (3,6 %; 1 экз.). Один предмет, являющийся пластиной, отлит из сложнолегированного сплава Cu+Sn+Ag+As. К группе чистой меди относятся 14 экз. (46,4 %).

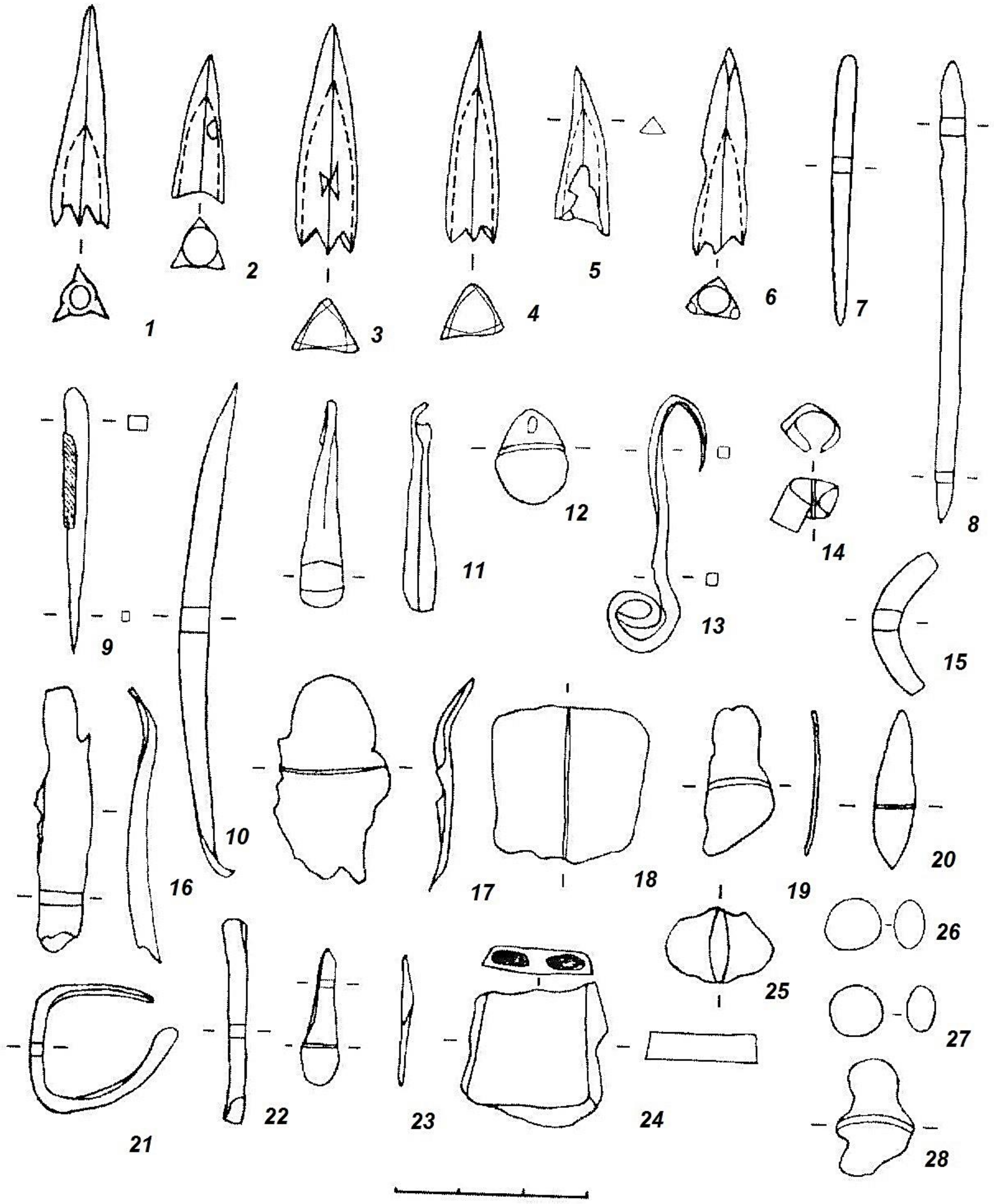


Рис. 2. Изделия из цветного металла гор. Марай 1:
1–6 — наконечники стрел; *7–10* — шилья; *11–13, 15* — подвески; *14* — обойма; *16–20* — пластины; *21* — скоба;
22, 23 — неатрибутированные предметы; *24* — слиток; *25–28* — сплески.

Fig. 2. Non-ferrous metal products from the hillfort of Maray 1:
1–6 — arrowheads; *7–10* — awls; *11–13, 15* — pendants; *14* — a clip; *16–20* — plates; *21* — a bracket;
22, 23 — unattributed items; *24* — an ingot; *25–28* — splashes.

Обсуждение и результаты

Авторам удалось проследить корреляцию между типом предмета и сырьем для его изготовления (табл. 2). Наиболее четко, по нашему мнению, она проявилась в категориях «оружие» и «орудия труда». Наконечники стрел так называемого сарматского типа были широко распространены в VI–III вв. до н.э. как в культурном, так и в территориальном отношении. Аналогии происходят из материалов баитовской культуры — гор. Большой Имбиряй 3, саргатской — мог. Устюг 1, в большом количестве отмечаются в памятниках иткульской культуры — гор. Иткульское 1, Дал. Багарякское, пос. Мал. Вишневое [Бельтикова, 1982, с. 67; Матвеева, Цембалюк, 2010, с. 52, 58; Проконова, 2021, с. 224; Таиров, 2020, с. 36]. Также известны и на более отдаленных территориях — в степях Южного Приуралья в материалах раннесарматской культуры: мог. Покровка 1, Филипповка 1, Прохоровка [Савельев, Яблонский, 2014, рис. 2, *8*, 7, *14*]. Обнаружены в культовых и погребальных комплексах древних скотоводов Северо-западной Туркмении [Мошкова, 1992, табл. 50, *III, IX*], в Северном Казахстане в памятниках тасмолинской культуры: пос. Борки II, мог. Амангельды [Хабдулина, 1994, табл. 21, *12*; 22, *1–5*]. На территории Барабы найдены в материалах могильника большереченской культуры — Здвинск [Полосьмак, 1987, рис. 47, *16–18*]. Все наконечники стрел (6 экз.) из гор. Марай 1 изготовлены из чистой меди. Они являлись расходным материалом, с коротким сроком функционирования, для их изготовления использовался наиболее доступный металл [Блинов, Таиров, 2020, с. 190]. Вероятно, это был импорт, полученный из одного металлургического центра. Этот центр, специализирующийся на производстве стрел и распространяющий свою продукцию на отдаленные территории, вплоть до Барсовой горы, мог принадлежать иткульской культуре [Кузьминых, 2015, с. 128]. С VII–V вв. до н.э. он был практически монопольным поставщиком меди и изделий для ряда культур (включая баитовскую) горно-лесного и лесостепного Зауралья и Западной Сибири и активно функционировал вплоть до III в. до н.э. [Бельтикова, 1997, с. 21; 2002, с. 143]. Его отличительной особенностью являлось изготовление метательного оружия (наконечников стрел) из чистой окисленной меди. Именно иткульские металлурги владели соответствующими знаниями и опытом для работы с подобным сырьем [Кузьминых, Дегтярева, 2015, с. 58]. Следует отметить, что серию металла иткульской культуры от баитовской отличает практически полное доминирование изделий из чистой меди при отсутствии экземпляров из оловянной бронзы, что неудивительно при непосредственном нахождении в центре западных, гумешевских источников чистой окисленной меди (рис. 3).

Таблица 2

Распределение металла из гор. Марай 1 на металлургические группы

Table 2

The distribution of metal into metallurgical groups from the hillfort of Maray 1

Категория	Металлургические группы					
	Cu	Cu+Sn	Cu+As	Cu+Sn+As	Cu+Sn+Ag+As	Всего
Орудия труда	—	1	1	2	—	4
Оружие	6	—	—	—	—	6
Украшения	3	2	—	—	—	5
Слитки/сплески	2	3	—	—	—	5
Пластины/скобы	3	2	—	—	1	6
Изделия	—	2	—	—	—	2
Итого	14 (50 %)	10 (35,7 %)	1 (3,6 %)	2 (7,1 %)	1 (3,6 %)	28 (100 %)

Шилья (4 экз.) произведены из оловянной или мышьяковой бронзы либо трехкомпонентной оловянно-мышьяковой бронзы. Очевидно, что изготовление шильев из мягкой, пластичной меди нецелесообразно. Для придания прочности материалу необходимы хотя бы минимальные присадки олова или мышьяка. Иная картина наблюдается в саргатской культуре, где практически все орудия труда изготовлены из чистой окисленной меди, выплавлявшейся иткульскими металлургами и обладающей достаточной прочностью. Добавление сульфидов в процессе плавки металла повышает ее микротвердость с 68 до 95 кг/мм² [Кузьминых, Дегтярева, 2015, рис. 1; Кузьминых и др., 2017, с. 65]. Однако мастера баитовской культуры для изготовления орудий труда предпочитали легированные оловом и мышьяком сплавы. Восточный, притобольский вариант иткульской культуры, являвшийся основой для формирования баитовской культуры, имел восточную ориентацию металлургических связей в связи с отсутствием на Урале оловорудных залежей [Цембалюк, 2017, с. 7; Черных, 1970, с. 123]. Здесь также доминировали легированные оловом и мышьяком сплавы при малом количестве изделий из чистой меди [Кузьминых и др., 2017, рис. 2].

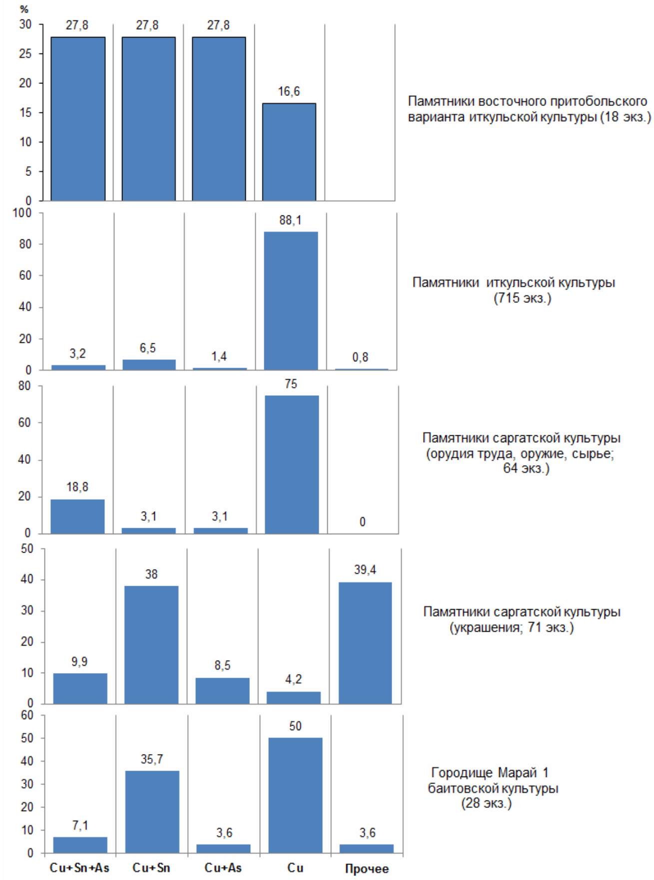


Рис. 3. Гистограммы распределения металлургических групп по культурам и памятникам раннего железного века Урала и Западной Сибири (данные по: [Кузьминых и др., 2017, рис. 2].
Fig. 3. Histograms of distribution of metallurgical groups by cultures and monuments of the Early Iron Age of the Urals and Western Siberia.

Украшения изготавливались как из чистой меди, так и из легированных сплавов. Примеси олова в сплавах низкие (0,19–7,08 %), как и мышьяка (0,25–1,02 %). Только сплеск (ан. 50571) содержал средние концентрации олова около 7 %. Содержание свинца низкое и не превышает 0,2 %. Обращает на себя внимание присутствие в сплавах цинка до 0,89 % естественного происхождения. Таким образом, низкие концентрации олова и мышьяка свидетельствуют об удаленности групп баитовского населения от основных источников касситерита, находящихся на Алтае и в Центральном Казахстане. Эту ситуацию наглядно демонстрирует коллекция металла мог. Измайловка (16 экз.). Все изделия, попавшие в выборку, изготовлены из оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы. Близость к источникам оловорудной лигатуры позволяла производить изделия с достаточно высоким содержанием олова [Дегтярева, Кузнецова, 2015, с. 113]. Баитовские металлурги Приишимья находились в зависимости от этих поставок, которые к IV–III вв. до н.э. стали иметь нерегулярный характер. Возможно, низкий процент олова в изделиях баитовской культуры связан с увеличением ее ценности вследствие уменьшения импорта изделий или слитков с лигатурой из вышеуказанных регионов в обозначенный период [Дегтярева, 1994, с. 30]. Вероятно, легированность пластины (ан. 1642) серебром могла носить искусственный характер, хотя его концентрации и невелики. Так, единичные изделия савроматской культуры из сложнолегированных сплавов с примесью Ag (5,5–10 %) могильника Бесоба в Западном Казахстане обладали красивым серебристым цветом и использовались в качестве конской упряжи [Дегтярева, Кузьминых, 2018, с. 43].

Подытожив все вышесказанное, можно сделать вывод о синкретичном положении коллекции металла из гор. Марай 1, где имеются изделия из чистой меди и легированных сплавов в равных пропорциях, и ориентации ее металлургических связей как на восточное, так и на западное (уральское) направление.

Выводы

Подводя итоги изучения рассмотренной коллекции металла, можно отметить, что глобальных изменений и переориентации металлургических связей с эпохи бронзы не произошло. В период РЖВ в лесостепном Приишимье металлурги баитовской культуры продолжали использовать традиционные для этого периода рецепты сплавов, включающие чистую медь и легированные оловом и мышьяком бронзы. Определены основные векторы историко-металлургических контактов баитовских племен, связанные с восточными, рудноалтайскими металлопроизводящими центрами, откуда шла оловянная и оловянно-мышьяковая лигатура, а также западными, гумешевскими сырьевыми источниками меди. Сырье поступало в виде слитков и готовых изделий. Однако уменьшение поставок оловорудной лигатуры, а также затухание иткульского очага металлургии к III в. до н.э. привело к поиску новых источников сырья и ускорило переход к железоделательному производству.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бельтикова Г.В. Металлические наконечники стрел с иткульских памятников // Археологические исследования Севера Евразии. Свердловск: УрГУ, 1982. С. 65–67. (ВАУ; Вып. 16).

Бельтикова Г.В. Иткульский очаг металлургии: Ориентация, связи // УИВ. 2002. № 8. С. 142–163.

Блинов И.А., Таиров А.Д. Состав наконечников стрел раннесарматского времени из могильных ям 1 и 2 кургана 3 могильника Кичигино 1 // Геоархеология и археологическая минералогия. 2020. Т. 7. С. 140–193.

Дегтярева А.Д. Металлообработка раннего железного века Среднего Приишимья // Западная Сибирь — проблемы развития. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1994. С. 20–21.

Дегтярева А.Д., Кузнецова Э.Ф. Результаты технологического изучения бронзовых изделий из могильника Темир-Канка и Измайловка // Сакская культура Сарыарки в контексте изучения этносоциокультурных процессов Степной Евразии. Алматы: НИЦИА «Бегазы-Тасмола», 2015. С. 113–118.

Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В. Модели цветного металлопроизводства на Урале в раннем железном веке // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 2 (41). С. 41–60.

Еньшин Д.Н., Цембалюк С.И. Исследование поселения Марай 1 в 2010 г. // АО 2010–2013 гг. М.: Наука, 2015. С. 641–642.

Зиняков Н.М., Цембалюк С.И. Металлографическое исследование железных изделий городища Марай 1 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 1 (44). С. 15–24. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-44-1-015-024

Кузьминых С.В. Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983. 257 с.

Кузьминых С.В. Металлообработка Урала и Западной Сибири в эпоху раннего железа (лесостепь и тайга): Основные этапы развития // Интеграция археологических и этнографических исследований. М.: Наука, 2015. С. 127–128.

Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д. Цветная металлообработка иткульской культуры: (Предварительные результаты аналитических исследований) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 4 (31). С. 57–66.

Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д., Тигеева Е.В. Металлопроизводство красноозерской и иткульской культур Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 4 (39). С. 37–50.

Кузьминых С.В., Луньков В.Ю., Орловская Л.Б. Результаты рентгенофлуоресцентного анализа: Серия 2017–2019 // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. М.: ИА РАН, 2021. Вып. 5. С. 104–129.

Матвеева Н.П., Цембалюк С.И. Городище Большой Имбиряй-3 и хронология баитовских древностей // Вестник ТюмГУ. 2010. № 1. С. 4–11.

Мошкова М.Г. Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время // Археология СССР. М.: Наука, 1992. 504 с.

Полосьмак Н.В. Бараба в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 1987. 144 с.

Проконова М.М. Металлические изделия из памятников саргатской культуры Притоболья // Теория и практика археологических исследований. 2021. Т. 33. № 4. С. 221–243. https://doi.org/10.14258/tpai(2021)33(4).-132021

Савельев Н.С., Яблонский Л.Т. Степь и лесостепь на начальном этапе раннесарматской культуры Южного Урала // Ананьинский мир: Истоки, развитие, связи, исторические судьбы. Болгар, 2014. С. 478–504.

Смирнов К.Ф. Вооружение савроматов. М.: АН СССР, 1961. 168 с. (МИА; № 101).

Таиров А.Д. Очерк истории южноуральской металлургии и металлообработки I тысячелетия до н.э. // Сборник статей: От Аркаима до Магнитки. Челябинск: Южный Урал, 2020. С. 25–50.

Хабдулина М.К. Степное Приишимье в эпоху раннего железа. Алматы: Ракурс, 1994. 170 с.

Цембалюк С.И. Марай 1, поселок финальной бронзы и раннего железного века // IX Зыряновские: чтения — 2011: Материалы Всерос. науч.-практ. краевед. конф. Курган: Изд-во КургГУ, 2011. С. 28.

Цембалюк С.И. Исследование поселения Марай 1 в Нижнем Приишимье // Зыряновские чтения: Материалы Всерос. науч.-практ. краевед. конф. Курган: Изд-во КургГУ, 2015. С. 30–31.
Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья // МИА. 1970. № 172. 180 с.

ИСТОЧНИКИ

Бельтикова Г.В. Зауральский (иткульский) очаг металлургии (VII–III вв. до н.э.): Автореф. дис. … канд. ист. наук. М.: ИА РАН, 1997, 23 с.
Цембалюк С.И. Баитовская культура начала раннего железного века в лесостепном и подтаежном Притоболье: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Новосибирск.: ИАЭТ СО РАН, 2017, 23 с.

Tigeeva E.V.*, Tsembalyuk S.I.
Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
E-mail: flena84@mail.ru (Tigeeva E.V.); svetac80@mail.ru (Tsembalyuk S.I.)

Metallurgical groups of non-ferrous metal products of the Baitovo Culture in the settlement of Marai 1

In the paper, the results of an analytical investigation of 28 artefacts made of non-ferrous metal originated from the materials of the settlement of Marai 1 of the Lower Ishim River basin of Tyumen Oblast are presented. Among the items were arrowheads, awls, decorations, plates, drops an ingot and a bracket attributed to the Baitovo Culture. The upper cultural horizon of the settlement marks the site of the Baitovo Culture of the beginning of the Early Iron Age, dated to the 4th–2nd centuries BCE. Based on the results of the spectral analysis carried out in the laboratory of nature sciences of the Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, five metallurgical groups were identified. The artefacts belonging to the groups of pure copper (14 items) and dopped alloys (14 items) split evenly. Ten items are made of tin bronze. Two items belong to the tin-arsenic bronze group and one to the arsenic bronze group. The plate made of a copper-based alloy with the additions of tin, arsenic and silver represents an isolated item. A correlation was identified between the type of the artefact and the material it is made of. It was most prominent with the example of the arrowheads made of pure copper and the implements made of dopped alloys. There is a discernible continuation of the traditions of the epoch of bronze manifested in the use of both dopped alloys, as well as pure copper. For the local production, feedstock material was used, possibly supplied in ingots from the metallurgical centers of Central and Eastern Kazakhstan, which were rich in tin ore deposits. Pure copper, as well as the arrowheads (made of pure copper) were probably imported from the workshops of the Itkul Culture. The Urals metal could have also been distributed along the river system of the Tobol and Ishim onto quite far-off territories. From the 7th–5th centuries BCE, the Itkul metallurgical center was practically a monopoly supplier of copper and products for a range of the cultures (including the Baitovo Culture) of the mountain-forest and forest-steppe Trans-Urals and Western Siberia, and it was actively functioning until the 3rd century BCE. Its distinctive feature was the production of throwing weapons from pure oxidized copper. Therefore, the orientation of the historical-metallurgical relations on both western centers, as well as eastern, has been ascertained, which indicates extensive exchange-of-goods relations of the groups of the Baitovo population. However, the decrease of the supply of tin-ore alloys, as well as the decline of the Itkul metallurgical center towards the 3rd century BCE resulted in the search for new sources of feedstock material and expedited the transition to the ironwork production.

Keywords: metallurgical groups, Early Iron Age, X-ray fluorescence analysis, pure copper, tin bronze.

Funding. The work was carried out according to the state task No. 121041600045-8.

REFERENCES

Bel'tikova, G.V. (1982). The metall arrowheads from Itkul monuments. In: *Arkheologicheskie issledovaniia Severa Evrazii*, (16). Sverdlovsk: Ural'skii gosudarstvennyi universitet, 65–67. (Rus.).
Bel'tikova, G.V. (2002). Itkul center of metallurgy: Orientation, connections. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (8), 142–163. (Rus.).
Blinov, I.A., Tairov, A.D. (2020). The composition of arrowheads of the Early Sarmatian period from burial pits 1 and 2 of the burial mound 3 of the Kichigino I burial ground. *Geoarkheologiia i arkheologicheskaia mineralogiia*, (7), 140–193. (Rus.).
Chernykh, E.N. (1970). Ancient metallurgy of Ural and Volga Region. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*. Moscow: Institut arkheologii Rossiiskoi akademii nauk, (172). (Rus.).
Degtyareva, A.D. (1994). Metalworking of the Early Iron Age in the Middle Ishim Region. *Zapadnaia Sibir' — problemy razvitiia*. Tyumen': IPOS SO RAN, 20–31. (Rus.).

* Corresponding author.

Degtyareva, A.D., Kuznetsova, E.F. (2015). Results of technological studying of bronze products from Temir-Kanka and Izmaylovka burial ground. *Sakskaia kul'tura Saryarki v kontekste izucheniia etnosotsiokul'turnykh protsessov Stepnoi Evrazii*. Almaty: Begazy-Tasmola, 113–118. (Rus.).

Degtyareva, A.D., Kuz'minykh, S.V. (2018). Models of non-ferrous metal production in the Urals in the Early Iron Age. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 41(2), 41–60. (Rus.)

En'shin, D.N., Tsembalyuk, S.I. (2015). Research of Maray 1 settlement in 2010. In: *Arkheologicheskie otkrytiia 2010–2013 godov*, 641–642. (Rus.).

Khabdulina, M.K. (1994). *Steppe Ishim in the Early Iron Age*. Almaty: Rakurs. (Rus.).

Kuz'minykh, S.V. (1983). Metallurgy in the Volga-Kama interfluve in the Early Iron Age (copper and bronze). Moscow: Nauka. (Rus.)

Kuz'minykh, S.V. (2015). Metalworking of the Urals and Western Siberia in the Early Iron Age (forest-steppe and taiga): The main stages of development. In: *Integratsiia arkheologicheskikh i etnograficheskikh issledovanii*. Moscow: Nauka, 127–128. (Rus.).

Kuz'minykh, S.V., Degtyareva, A.D. (2015). Color metal working of Itkulsky culture: (Preliminary results of analytical researches). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 31(4), 57–66. (Rus.).

Kuz'minykh, S.V., Degtyareva, A.D., Tigeeva, E.V. (2017). Metal production of Krasnoozerka and Itkul cultures of the Tobol-Ishim interfluve. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 39(4), 37–50. (Rus.).

Kuz'minykh, S.V., Lun'kov, V.Iu., Orlovskaia, L.B. (2021). The results of X-ray fluorescence analysis 2017–2019 series. In: *Analiticheskie issledovaniia laboratorii estestvenno-nauchnykh metodov*, (5). Moscow: Institut arkheologii Rossiiskoi akademii nauk, 104–129. (Rus.).

Matveeva, N.P., Tsembaliuk, S.I. (2010). Site of ancient settlement of Bolshoy Imbiryay-3 and chronology of Baitovo culture antiquities. *Vestnik Tiumenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 4–11. (Rus.).

Moshkova, M.G. (1992). Steppe strip of the Asian part of the USSR in the Scythian-Sarmatian time. In: *Arkheologiia SSSR*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Polos'mak, N.V. (1987). *Baraba in the Early Iron Age*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Prokonova, M.M. (2021). Metal products from the sargatka culture sites in the Tobol river region. In: *Teoriia i praktika arkheologicheskikh issledovanii*, (4), 221–243. (Rus.). https://doi.org/10.14258/tpai(2021)33(4).-13

Savel'ev, N.S., Iablonskii, L.T. (2014). Steppe and forest-steppe at the initial stage the Early Sarmatian culture of the Southern Urals. *Anan'inskii mir: Istoki, razvitie, sviazi, istoricheskie sud'by*. Bolgar, 478–504. (Rus.).

Smirnov, K.F. (1961). Ormament of Sauromats. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, (101). Moscow: Institut arkheologii Rossiiskoi akademii nauk. (Rus.).

Tairov, A.D. (2020). Essay on the history of the Southern Ural metallurgy and metalworking of the 1 st millennium BC. *Sbornik statei: Ot Arkaima do Magnitki*. Cheliabinsk: Iuzhnyi Ural, 25–50. (Rus.).

Tsembalyuk, S.I. (2011). Maray 1, Final Bronze and Early Iron Age settlement. In: *IX Zyrianovskie chteniia — 2011: Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi kraevedcheskoi konferentsii*. Kurgan. (Rus.).

Tsembaliuk, S.I. (2015). Study of the settlement of Marai 1 in the lower Priishimye. In: *Zyrianovskie chteniia: Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi kraevedcheskoi konferentsii*. Kurgan, 30–31. (Rus.).

Ziniakov, N.M., Tsembaliuk, S.I. (2019). Metal forge products at the Maray 1 hillfort. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 44(1), 15–24. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-44-1-015-024

Тигеева Е.В., https://orcid.org/0000-0002-2325-5415
Цембалюк С.И., https://orcid.org/0000-0002-9817-5823

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-9

Костомарова Ю.В.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: jvkostomarova@yandex.ru

ОПЫТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТРАСОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ОРУДИЙ ИЗ ОБЛОМКОВ КЕРАМИКИ (ПО МАТЕРИАЛАМ УКРЕПЛЕННОГО ПОСЕЛЕНИЯ МАРАЙ 4)

Представлены результаты экспериментальных работ по использованию обломков глиняной посуды в процессе мездрения шкур и волососгонки, заточки металлических изделий, выравнивания, уплотнения и лощения поверхности керамических сосудов. Сравнение следов сработанности на археологических и экспериментальных орудиях показало, что население раннего железного века Нижнего Приишимья, проживавшее на территории укрепленного поселения Марай 4, использовало подобные инструменты преимущественно в керамическом производстве.

Ключевые слова: Нижнее Приишимье, ранний железный век, производственная деятельность, орудия из обломков посуды, экспериментальные работы, трасологический анализ.

Введение

Обломки глиняной посуды со следами сработанности на сломах широко представлены в археологических материалах от неолита до средневековья на значительной территории [Хлопина, 1974, с. 240–242; Скакун, 1977, с. 265–267; Семенов, Коробкова, 1983, с. 187–188; Килейников, 1985; Пряхин, Килейников, 1986; Пряхин, 1996; Шаманаев, Зырянова, 1998; Бородовский, 1996, 2002; Постников, 1996, 2002; Мыльникова, Чемякина, 2002, с. 93–99; Lopez Varela et al., 2002; Кирюшин и др., 2011, с. 62–63; Зимина, Скочина, 2008; Чикунова, Скочина, 2009; Молодин и др., 2012; Древнее Устье…, 2013, с. 212–213; Сериков, 2011, 2014; Яковлева, 2016; Година, 2019; и др.]. Доступность сырья, уже представляющего по сути готовое к использованию орудие, определило повсеместность применения древним населением фрагментов керамики в различных отраслях хозяйственной деятельности. Для установления функциональной принадлежности этих орудий рядом исследователей проведены экспериментальные работы, которые позволили интерпретировать их как инструменты для измельчения охры; скребки для обработки шкур, дерева, снятия нагаров с литейных форм; абразивы для заточки металлических изделий; приспособления для уплотнения и выравнивания стенок сосудов в керамическом производстве [Семенов, Коробкова, 1983, с. 187–188; Килейников, 1985; Пряхин, Килейников, 1986; Пряхин, 1996; Постников, 1996, с. 62; Глушков, 1996, с. 60; Шаманаев, Зырянова, 1998; Lopez Varela et al., 2002]. Кроме того, высказывается точка зрения об использовании обломков посуды в процессе лощения глиняных емкостей [Сериков, 2014; Молодин и др., 2012].

При исследовании укрепленного поселения раннего железного века Марай 4, расположенного в Нижнем Приишимье (рис. 1), обнаружена не только представительная коллекция журавлевской и баитовской керамики, но и орудийный комплекс, большую часть которого составляет серия орудий из обломков посуды (78 экз.) [Илюшина и др., 2019; Костомарова, 2019].

Первоначально основная масса инструментов из обломков посуды с памятника была интерпретирована как скребки для мездрения шкуры. При этом мы опирались на опубликованные описания следов износа, в том числе на экспериментальных орудиях, и собственные единичные эксперименты по обработке шкуры, металла и поверхности глиняной посуды. Однако ряд признаков вызывали сомнения. Во-первых, характер расположения следов сработанности — иногда на нескольких боковых гранях с образованием скругленного угла между ними; во-вторых, переменное, в том числе скошенное на одну из сторон, поперечное сечение кромки рабочего лезвия, свидетельствующее об использовании инструмента под очень небольшим углом наклона к обрабатываемой поверхности, в результате чего следы сработанности располагались в большей степени на одной из поверхностей скребка; в-третьих, часто плавный, размытый переход к несработанным участкам или между выступающими участками рабочей поверхности и углублениями, что предполагает применение инструмента для обработки мягкого, достаточно податливого материала. Было высказано предположение, что эти инструменты использовались в керамическом производстве для выравнивания и уплотнения стенок глиняной посуды. Однако эта точка зрения нуждалась в дополнительной аргументации. Вопрос о функциональном назначении орудий из фрагментов керамики с укрепленного поселения Марай 4 остался открытым. Имеющиеся результаты экспериментально-траслогического изучения подобных инструментов с других памятников не позволяли однозначно решить эту проблему, прежде всего в силу незначительного количества микрофотографий следов сработанности, необходимых для сравнения. Практически отсутствовали экспериментальные данные об использовании обломков посуды в керамическом производстве. Для уточнения признаков сработанности в зависимости от обрабатываемого материала и кинематики были необходимы дополнительные экспериментальные работы. В 2019–2022 г. автором были проведены эксперименты по использованию фрагментов посуды в процессе обработки шкур, скобления дерева, абразивной обработки меди и бронзы и в гончарном производстве — на стадии выравнивания, уплотнения и лощения стенок глиняных емкостей.

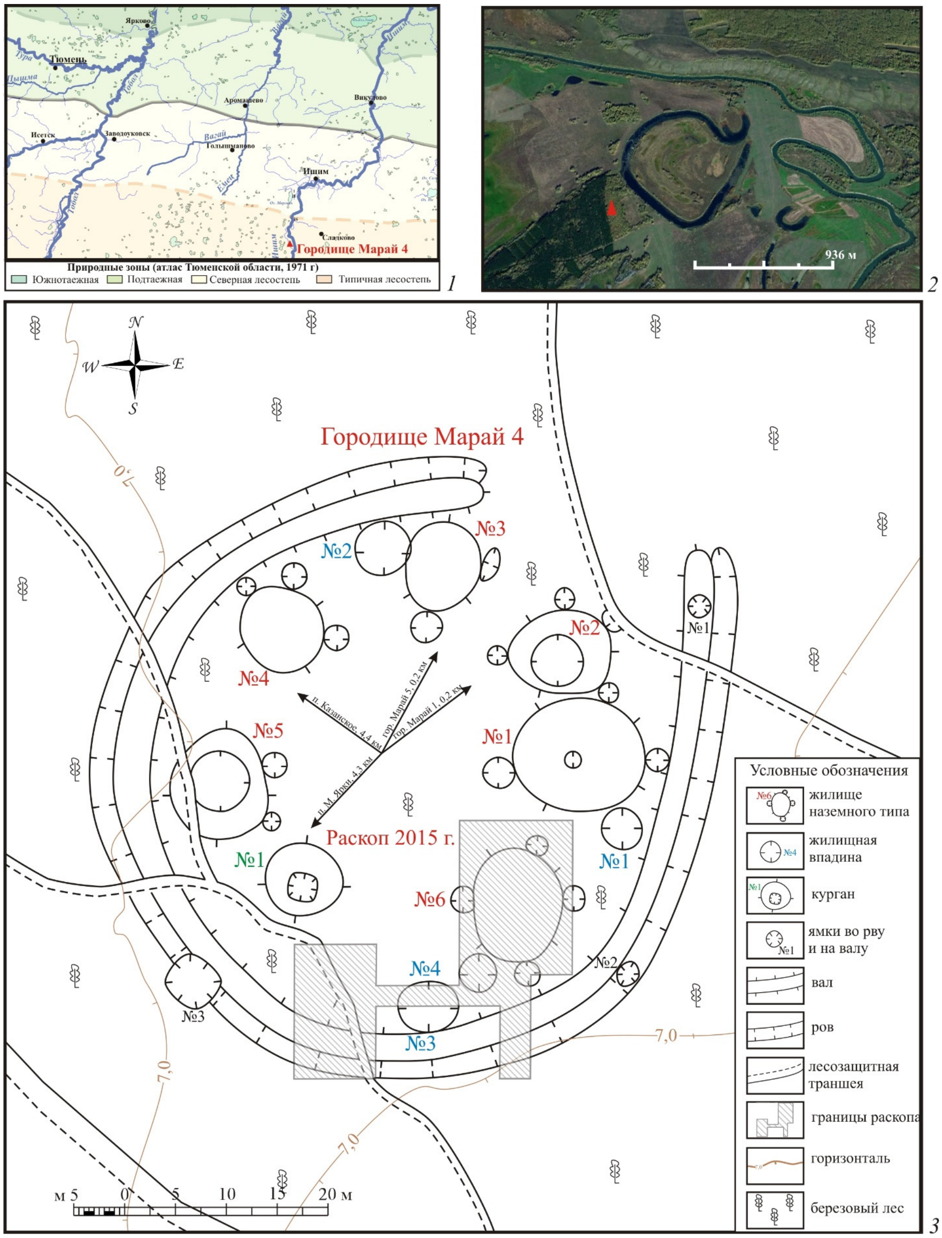


Рис. 1. Карта-схема (*1*), космоснимок (*2*) местоположения и план-схема (*3*) укрепленного поселения Марай 4 [Илюшина и др., 2019].
Fig. 1. The map-scheme (*1*), landscape image (*2*) of location and scheme (*3*) of the settlement Maray 4.

Цель статьи — представить результаты экспериментально-траслогического изучения скребковидных керамических изделий с памятников раннего железного века Марай 4.

Трасологическое изучение и микрофотографии следов сработанности на орудиях выполнены с помощью панкратического микроскопа МС-2 Z00M с камерой Canon EOS-1100.

Материалы исследования

В качестве заготовок для орудий населением укрепленного поселения Марай 4 использованы неорнаментированные стенки — 52 экз. (66,6 % от общего количества скребков); орнаментированные стенки — 15 экз. (19,2 %); венчики — 10 экз. (12,8 %); придонная часть — 1 экз. (1,3 %). Орнаментированные фрагменты преимущественно журавлевские, пять по орнаментально-морфологическим признакам вызывают баитовские ассоциации, что соотносится с результатами изучения керамического комплекса памятника в целом [Илюшина и др., 2019, с. 35]. Форма скребков в плане подквадратная или прямоугольная (39 экз.), аморфная (25 экз.), реже овальная (8 экз.), треугольная (2 экз.), трапециевидная (3 экз.), округлая (1 экз.) (рис. 2). Размеры от 2,5×3,2 см до 9,7×8,5 см, 9,4×5 см, толщина стенок сосудов 0,6–0,7 см, реже 0,5 см и меньше. Рабочее лезвие у 35 орудий располагается на одном из краев, чаще удлиненном; у 27 — на двух прилегающих друг к другу кромках; у 16 — следы сработанности разной степени выраженности фиксируются по всему периметру. Кромка лезвия в плане чаще дугообразная, ее рельеф волнистый или прямой (рис. 2).

Весь массив скребков по поперечному сечению рабочего лезвия можно разделить на четыре группы. К первой отнесено 22 изделия с арочной в разрезе кромкой лезвия (рис. 2, *1, 6*); ко второй — 18 предметов, их кромка в поперечном сечении сильно скошена на внешнюю/внутреннюю сторону или сразу на обе (рис. 2, *2, 4, 8*); к третьей — 14 скребков, их сечение П-образное, иногда с легким наклоном (рис. 2, *3, 9*). У 25 предметов кромка по всему периметру имеет разное сечение и сочетает характеристики двух (21 экз.) или даже трех из описанных групп (4 экз.). Эти изделия отнесены к отдельной, четвертой группе со смешанными признаками (рис. 2, *5, 7*). Какой-либо взаимосвязи между формой орудий, их размерами, характером кромки лезвия не зафиксировано. Трасологический анализ этих инструментов позволил выделить микропризнаки сработанности, которые оказались схожи на 73 предметах. Их рабочая кромка в плане скруглена, в поперечном сечении арочная, П-образная, скошенная на одну или две стороны, комбинированная, рельеф извилистый или прямой. На ней фиксируются сглаженность поверхности, иногда заполировка и линейные следы, представленные тонкими параллельными рисками, расположенными перпендикулярно кромке или под небольшим углом с ней (рис. 2). Степень сработанности изделий разная — у некоторых орудий был задействован небольшой участок кромки и следы концентрируются на выступающих ее частях; у других кромка сработана по всему периметру до ровного рельефа. Можно отметить, что одинаковые микропризнаки присутствуют на скребках с разными признаками кромки, на основании этого можно сделать вывод, что характеристики рабочего лезвия (форма, рельеф, поперечное сечение) в большей степени отражают степень сработанности, твердость сырья и кинематику движения орудием, нежели функциональное назначение. На одном изделии, помимо описанных признаков сработанности, на внешней поверхности фиксируется желобок конусовидной формы.

Результаты экспериментальных работ

Для проведения экспериментов по использованию фрагментов посуды в хозяйственной деятельности из комплекса укрепленного городища Марай 4 были отобраны обломки керамики журавлевской (15 экз.) и баитовской (1 экз.) культур переходного от бронзы к железу времени — начального этапа раннего железного века. Кроме того, использован один фрагмент керамики красноозерской культуры. Все заготовки для экспериментальных орудий по плотности и составу формовочных масс сходны с археологическими образцами. Обломки посуды использованы для обработки шкуры, заточки металлических изделий (в орудийном комплексе укрепленного поселения Марай 4 было обнаружено два обломка бронзовых пластинчатых ножей и кельт со следами абразивной обработки [Илюшина и др., с. 38]), выравнивания, уплотнения и лощения поверхности глиняной посуды. В экспериментальных работах мы опирались на опыт подобных исследований, проведенных С.А. Семеновым, Г.Ф. Коробковой, В.В. Килейниковым, А.В. Шаманаевым, С.Ю. Зыряновой [Семенов, Коробкова, 1983, с. 187–188; Килейников, 1985; Пряхин, Килейников, 1986; Пряхин, 1996; Шаманаев, Зырянова, 1998].

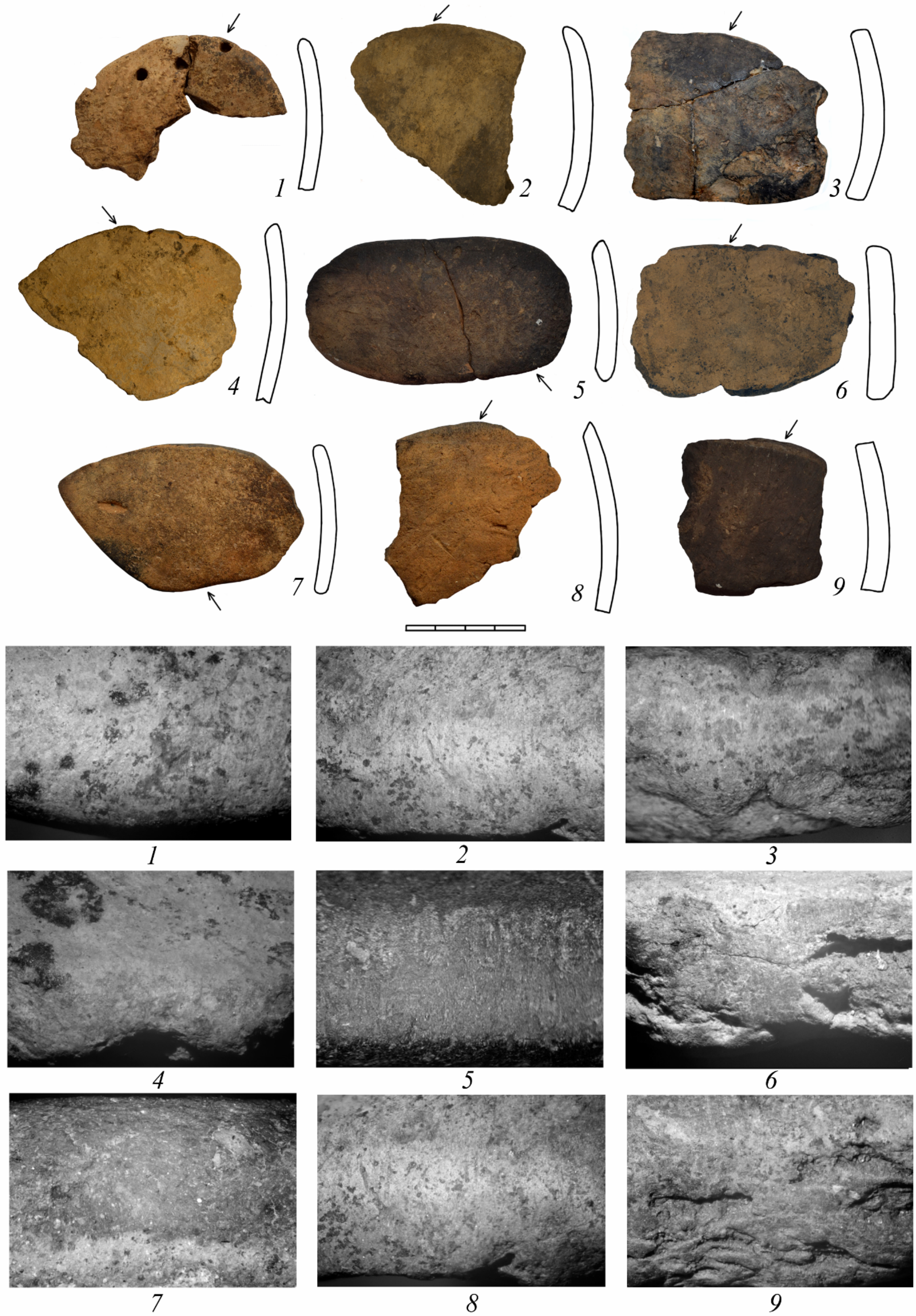


Рис. 2. Орудия из фрагментов посуды с укрепленного поселения Марай 4 и следы сработанности на них (увеличение 30×).
Fig. 2. The tools from fragments of dishes of the settlement Maray 4 and traces of wear on the it (magnification 30×).

Эксперименты по обработке шкуры включали мездрение шкур косули и барана, волосогонку со шкуры косули. Для мездрения шкуры косули использовано два фрагмента керамики. Один неорнаментированный фрагмент журавлевского сосуда, размерами 7×3,5–5,8×4 см, имел два рабочих лезвия, применявшихся в течение 45 (*а*) и 15 (*б*) мин соответственно (рис. 3, *1*).

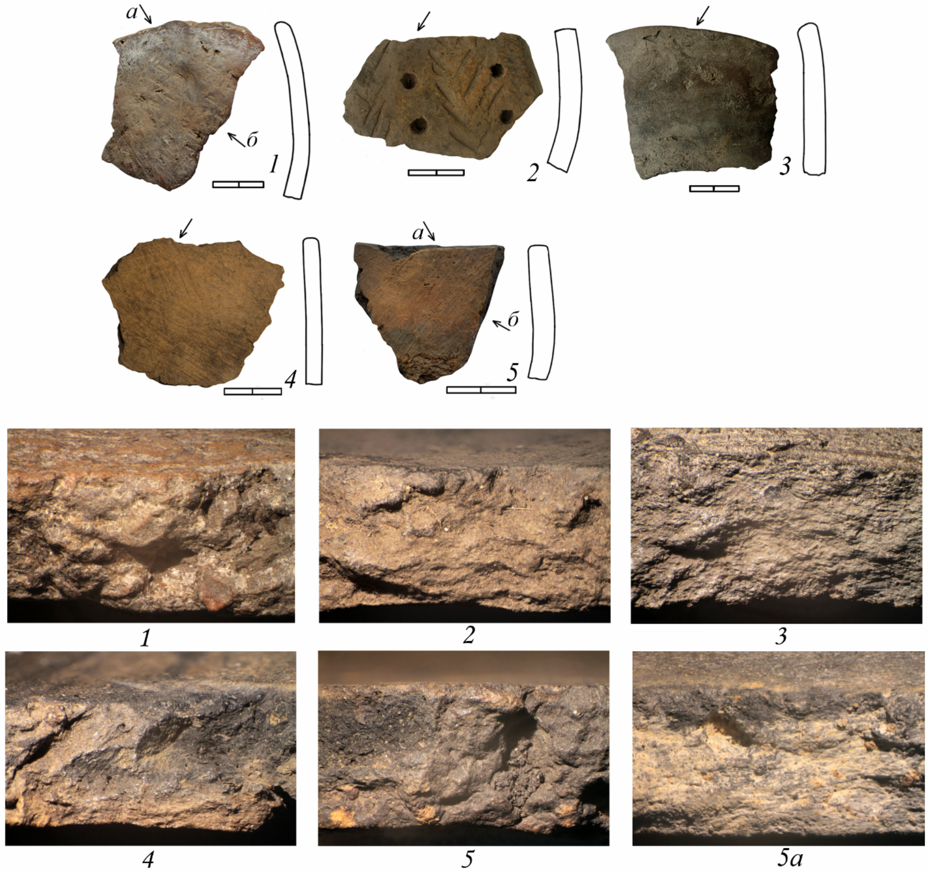


Рис. 3. Экспериментальные орудия из фрагментов посуды. Кромки предполагаемого рабочего лезвия (здесь и далее порядковый номер орудия совпадает с порядковым номером микрофото; стрелочками указаны места фотосъемки):
1–3 — мездрение шкуры; *4* — волососгонка; *5* — подправка бронзовой (*а*) и медной (*б*) пластин; увеличение *1, 2, 4, 5, 5а* — 20×; *3* — 30×.

Fig. 3. Experimental tools made of fragments the dishes and the edge of the proposed working blade:
1–3 — skinning; *4* — hair cutting; *5* — bronze (*a*) and copper (*б*) plate toning; magnification *1, 2, 4, 5, 5a* — 20×; *3* — 30×.

В следующем эксперименте снятие мездры в течение 30 мин производилось орнаментированным обломком посуды красноозерской культуры размерами 6,7×3,4–4,1×0,4 см (рис. 3, *2*). Шкура косули перед этим на протяжении порядка шести часов лежала на открытом воздухе, в результате чего слегка подсохла. Для удаления мездры она была расположена на земле. Скребками осуществлялись однонаправленные движения по обрабатываемой поверхности. При этом инструмент располагался преимущественно под углом 45 °С или практически перпендикулярно к ней. Именно при таких условиях внутренняя поверхность шкуры вычищалась наиболее эффективно. От использования рельеф кромки рабочего лезвия инструментов выравнивался, приобретал плавные, скругленные очертания в плане, в поперечном сечении — арочную форму (рис. 3, *1, 2*). На микроуровне фиксируется тусклая, жирная, рассеянная заполировка, проникающая в микрорельеф (рис. 4, *1, 2*), на выступающих участках двух инструментов — плохо различимые линейные следы, представляющие собой тонкие короткие паралелльные риски, расположенные перпендикулярно кромке рабочего лезвия (рис. 4). Следы сработанности расположены на кромке рабочего лезвия и лишь слегка заходят на прилегающие стороны (рис. 4, *1, 2*).

Еще одним фрагментом керамики, размерами 5,5×6×0,6 см, в течение 60 мин осуществлялось снятие мездряного слоя с подсушенной шкуры барана (эксперимент проведен С.Н. Скочиной) (рис. 3, *3*). При этом шкура лежала на земле, скребком осуществлялись однонаправленные движения по обрабатываемой поверхности. Кромка рабочего лезвия инструмента в плане приобрела скругленный характер, в поперечном сечении слегка скошенную на внутреннюю сторону черепка п-образную форму, на отдельных участках от переориентации инструмента образовалось ребро, рельеф лезвия выровнялся. Поскольку шкура барана перед обработкой была просушена лучше, чем шкура косули в предыдущих экспериментах, она представляла более твердый материал. По этой причине на орудии сильнее выражены признаки деформации — кромка истерта, выступающие участки поверхности снивелированы. На лезвии практически не фиксируются заполировка и линейные следы (рис. 4, *3*).

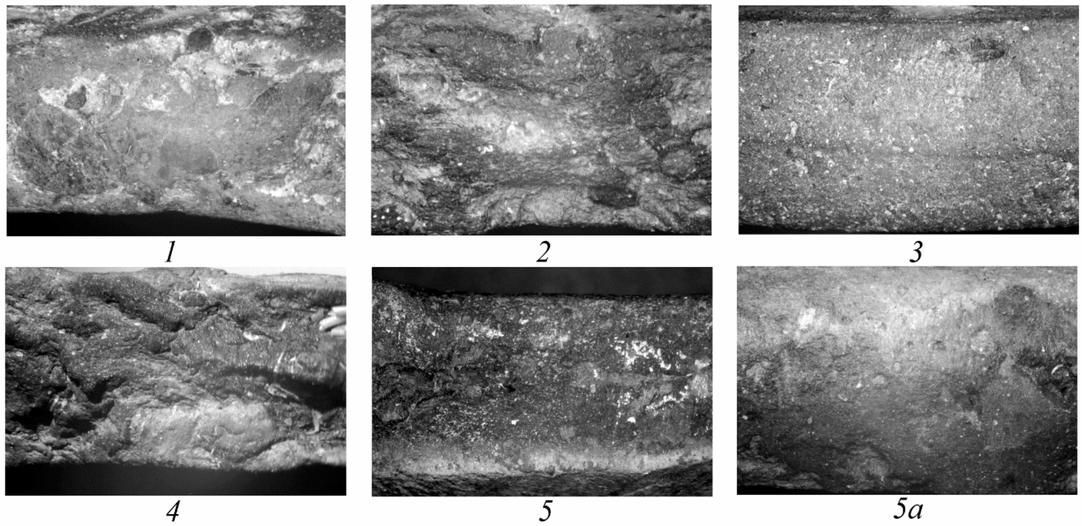


Рис. 4. Следы сработанности на рабочем лезвии экспериментальных орудий из фрагментов посуды (*1–4, 5а* — увеличение 30×; 5 — увеличение 20×):
1–3 — мездрение шкуры, *t* — 45, 30, 60 мин; *4* — волососгонка, *t* — 30 мин; *5* — подправка бронзовой пластины, *t* — 20 мин; *5а* — подправка медной пластины, *t* — 20 мин.

Fig. 4. Traces of use on the experimental tools from fragments of dishes (*1–4, 5a* — magnification 30×; 5 — magnification 20×):
1–3 — skinning, *t* — 45, 30, 60 min; *4* — hair cutting, *t* — 30 min; *5* — bronze plate toning, *t* — 20 min; *5a* — plate toning copper, *t* — 20 min.

Для волососгонки использовался фрагмент журавлевского сосуда размерами 6,2×7,7×0,4 см (рис. 3, *4*). Шкура располагалась на деревянной основе, осуществлялись однонаправленные движения по ее поверхности, инструмент располагался под углом 45 °С или практически перпендикулярно к ней. Время работы составило 30 мин. Кромка рабочего лезвия скребка в поперечном сечении приобрела арочную форму, приостренные выступающие участки стали более плавными, на них появились линейные следы — короткие паралелльные риски. По всему слому, соприкасавшемуся с обрабатываемым материалом, отмечается проникающая в рельеф тусклая, жирная заполировка (рис. 4, *4*).

В целом, экспериментальные работы подтвердили возможность применения керамических инструментов в процессе обработки шкур. Мездряной слой и волосяной покров быстро и качественно удалялись. Однако при мездрении примерно через 20–30 мин кромка притуплялась и уже не была столь эффективна в работе.

Один керамический инструмент в течение 20 мин использовался в качестве абразива для заточки или подправки кромок бронзовой и медной пластин (рис. 3, *5*). Для этого орудием производились однонаправленные и возвратные движения по металлу, при этом он располагался практически перпендикулярно относительно обрабатываемого материала. В результате кромка рабочего лезвия абразива для бронзы стала в плане приобретать вогнутые очертания, а боковой участок орудия, применявшегося для заточки меди, стал прямым и ровным. В поперечном сечении кромка приобрела п-образную форму (рис. 3, *5*). Выступающие участки быстро истерлись, на них появились металлический блеск и удлиненные тонкие риски линейных следов, расположенных преимущественно перпендикулярно кромке (рис. 4, *5, 5а*). Через 15 мин использования на лезвии начали формироваться углубления — проточины. На инструменте, применявшемся для обработки бронзовой пластины, признаки утилизации в силу большей твердости выражены сильнее. Поверхность металлических пластин приобрела более светлый оттенок, стала более гладкой, края заострились.

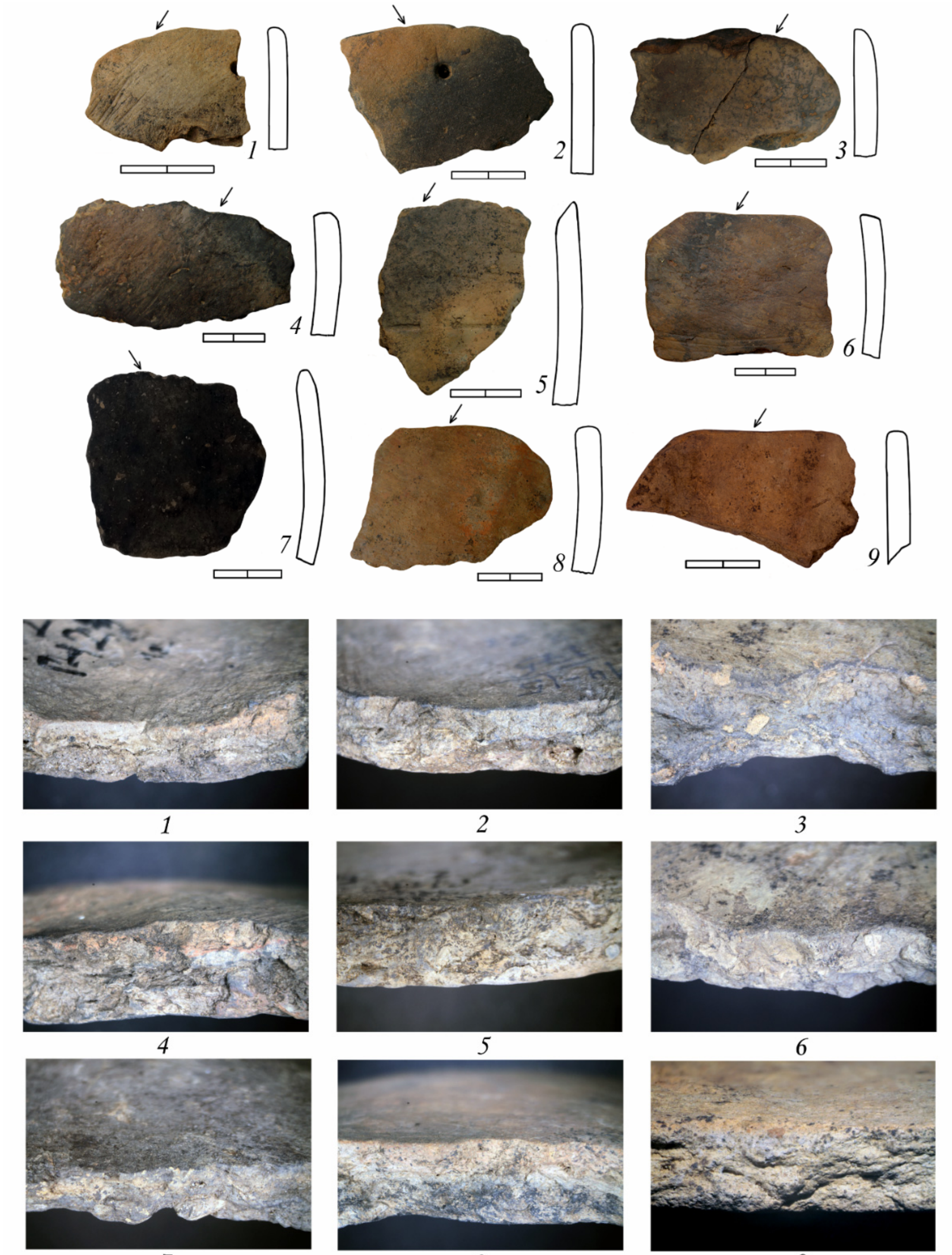


Рис. 5. Экспериментальные орудия из фрагментов посуды для уплотнения, выравнивания (*1*–*8*) и лощения (*9*) поверхности глиняных емкостей и кромка предполагаемого рабочего лезвия (увеличение 20×).
Fig. 5. Experimental tools from fragments of dishes for compacting, leveling (*1*–*8*) and burnishing (*9*) the surface of clay containers and the edge of the proposed working blade (magnification 20×).

Следующий блок экспериментов связан с применением обломков посуды в керамическом производстве[1]. Для их проведения была изготовлена серия из шести емкостей разных форм и

[1] Работы проводились на базе Самарской экспедиции по экспериментальному изучению древнего гончарства в 2019 г.

размеров, формовочная масса которых состояла из природной глины с добавлением шамота в концентрации 1:6 и навоза в соотношении 1:5. В качестве орудий задействовано семь фрагментов журавлевской керамики (рис. 5, *2–8*) и один — баитовской (рис 5, *1*) размерами от 3,3×2,4×0,4 см до 7,2–6,2×5,1×0,4 см (рис. 5). У двух из них перед началом работ кромка лезвия подправлена с помощью каменного абразива (рис. 5, *2, 6*). Заготовками в течение 30 мин — 3 ч 30 мин осуществлялись выравнивание, уплотнение поверхности экспериментальных глиняных сосудов. Эти операции производились по влажной и слегка подсушенной глине. Для этого по телу емкости инструментом выполнялись поглаживающие однонаправленные движения (рис. 6, *1, 3*).

1 *2* *3* *4*

Рис. 6. Процесс выравнивания экспериментальных сосудов (*1, 3*) и следы на их внешней и внутренней поверхности от использования керамических инструментов (*2, 4*).
Fig. 6. The process of leveling experimental vessels (*1, 3*) and traces on their outer and inner surfaces from the use of ceramic tools (*2, 4*).

Угол наклона инструмента к обрабатываемой поверхности разный: инструмент с более ровной кромкой рабочего лезвия можно было держать как под небольшим углом, так и практически перпендикулярно обрабатываемой поверхности; фрагменты керамики с неровным, зубчатым краем — под углом меньше 45 °С. Если угол наклона ближе к прямому, на сосуде оставались глубокие борозды. В результате в работе задействован не только слом черепка, но и прилегающие участки поверхности. Таким образом, фрагмент керамики представлял собой инструмент, который было очень удобно использовать для устранения дефектов формовки, затирки швов, трещин на посуде, происходило выравнивание и выглаживание сосуда как снаружи, так и внутри, инструмент позволял прорабатывать рельефные участки емкостей — выпуклое тулово, отогнутую шейку. В процессе работы кромка рабочего лезвия в плане приобретала скругленные, выпуклые очертания, выступающие участки сглаживались. В поперечном сечении она становилась дугообразной (рис. 5, *1, 2*), скошенной на одну или две стороны (рис. 5, *4–7*), п-образной (рис. 5, *8, 9*). На одном орудии кромка рабочего лезвия имела переменное поперечное сечение (рис. 5, *3*). Следы сработанности в виде плавности рельефа и тонких удлиненных царапин, расположенных перпендикулярно кромке рабочего лезвия и под углом к ней, фиксируются на сломе и на прилегающей внутренней или внешней поверхности черепка — в зависимости от того, какой стороной держали инструмент к обрабатываемой поверхности, и угла его наклона (рис. 7, *1–8*). Признаки сработанности на инструментах зависели от степени увлажненности и соответственно мягкости/твердости обрабатываемой поверхности. При выглаживании слегка подсушенных стенок сосуда на рабочем лезвии скребка четче выражены переход к несработанным участкам и линейные следы (рис. 7, *8*).

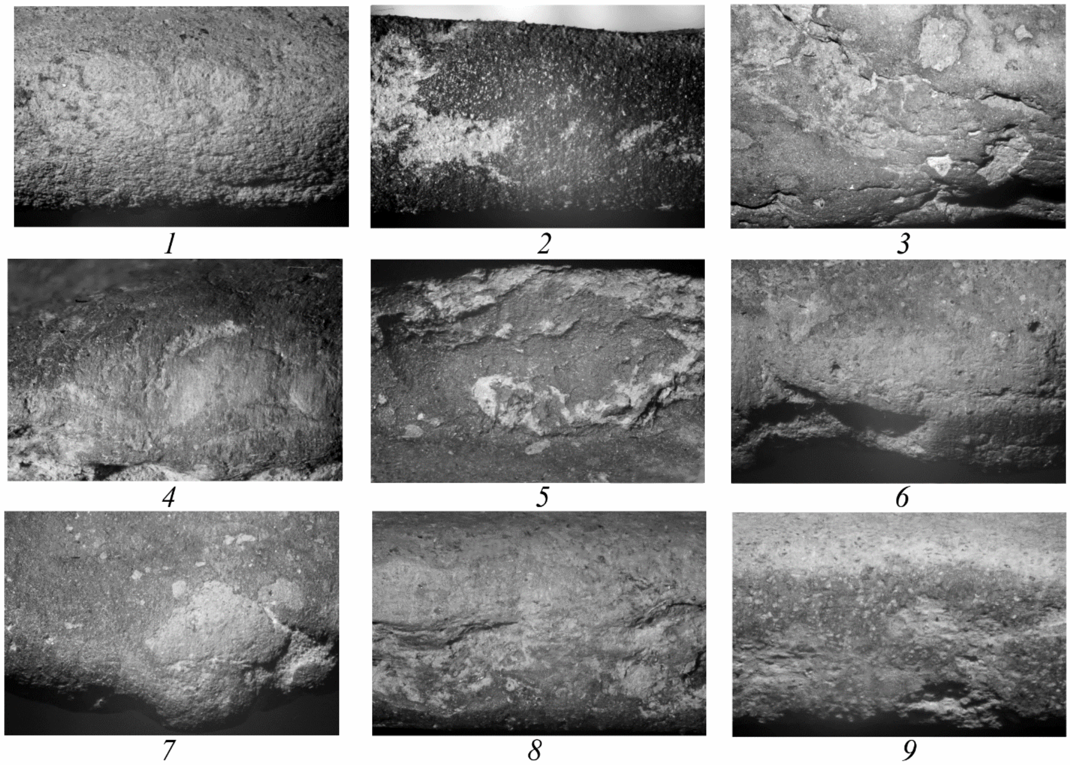


Рис. 7. Следы сработанности на экспериментальных керамических орудиях, использовавшихся для уплотнения, выравнивания (*1–8*) и лощения (**9**) поверхности глиняных емкостей (увеличение 30×):
1 — 1 ч 10 мин; *2, 3* — 3 ч 30 мин; *4* — 3 ч 10 мин; *5* — 30 мин; *6, 8* — 2 ч; *7* — 3 ч; *9* — 20 мин.
Fig. 7. The traces of wear on the ceramic experimental tools for compacting, leveling (*1–8*) and burnishing (*9*) the surface of the clay vessel (magnification 30×):
1 — 1 hour 10 min; *2, 3* — 3 hours 30 min; *4* — 3 hours 10 min; *5* — 30 min; *6, 8* — 2 hours; *7* — 3 hours; *9* — 20 min.

На сосуде от инструмента остаются бороздки и штрихи разной толщины и глубины, они расположены неравномерно по поверхности емкости (рис. 6, *2, 4*).

Поскольку в литературе встречается упоминание об использовании скребковидных керамических инструментов для лощения посуды [Сериков, 2014; Молодин и др., 2012], мы решили провести подобный эксперимент. Лощение как способ обработки поверхности сосуда предполагает придание ей красивого блеска. По этнографическим и археологическим материалам выделяются лощение по подсушенной поверхности сосуда и по сухой, дополнительно увлажненной [Цетлин, 2017, с. 113; Бобринский, 1978, с. 223]. В качестве «лощила» использован неорнаментированный фрагмент журавлевской керамики размерами 6×2,3–3,5×0,4 (рис. 5, *9*). Рабочая кромка орудия перед началом работы была выровнена с помощью каменного абразива. Инструментом в течении 20 мин осуществлялись возвратные движения по сухой, дополнительно увлаженной поверхности сосуда, при этом инструмент располагался практически перпендикулярно ей. В результате блестящей поверхности получить не удалось, происходило ее истирание, напоминавшее абразивную обработку. Рабочее лезвие инструмента выровнялось, истерлось, на нем фиксируются четкие линейные следы в виде тонких параллельных удлиненных рисок, расположенных только на ребре (рис. 7, *9*). Эксперимент однозначно показал, что обломки посуды, во всяком случае их боковые части, не использовались для лощения глиняных емкостей.

Обсуждение результатов и заключение

Таким образом, проведена серия экспериментов по использованию обломков посуды в нескольких производственных операциях: в процессе мездрения шкуры, волососгонки, абразивной обработки медной и бронзовой пластин, выравнивания, уплотнения и лощения глиняных сосудов. Получены образцы следов сработанности, образовавшиеся на рабочих лезвиях экспериментальных орудий, которые можно сравнить с признаками утилизации на археологических инструментах. Экспериментальные керамические скребки, задействованные в обработке шкуры, в процессе использования приобретали дугообразное в плане рабочее лезвие (рис. 3, *3*), его выступающие участки постепенно скруглялись и с течением времени край становился волнистым, извилистым (рис. 3, *1, 4*). Дальнейшее использование приводило к еще большему выравниванию его рельефа (рис. 3, *3*). Следует отметить, что если изначально заготовка для скребка имела подпрямоугольные очертания, то дугообразная в плане кромка не формируется, происходит только скругление углов (рис. 3, *2*). В поперечном сечении кромка рабочего лезвия становилась арочной или п-образной формы (рис. 3, *1–3*). Таким образом, проведенными нами исследованиями подтверждено, что характер макропризнаков на скребках для мездрения шкур обусловлен формой заготовки, особенностями кинематики и обрабатываемого сырья (степень просушенности сырья). Необходимо отметить, что экспериментальные работы С.А. Семенова и Г.Ф. Коробковой показали, что на изношенность кромки рабочего лезвия скребков (каменных) влияют также условия обработки шкуры: на земле, доске, камне и др. [Семенов, Коробкова, 1983, с. 181].

Основным маркером использования керамических скребков в обработке шкуры является присутствие тусклой, рассеянной, жирной, проникающей в микрорельеф заполировки (рис. 4, *1–3*). Зачастую она плохо различима (рис. 4, *2, 3*). При волососгонке на рабочем лезвии появляются аналогичные признаки (рис. 3, *4;* 4, *4*). Признаки износа сосредоточены на сломе черепка и лишь слегка заходят на его внутреннюю или внешнюю поверхность. При использовании обломков посуды в процессе абразивной обработки металла рабочее лезвие инструмента выравнивается с первых минут работы. По истечении времени может приобретать вогнутые в плане очертания, поперечное сечение уплощается, переход к внутренней или внешней поверхности черепка приостряется; появляются неглубокие проточины, расположенные перпендикулярно или под небольшим углом к кромке рабочего лезвия инструмента (рис. 3, *5*); фиксируется слабый металлический блеск (рис. 4, *5, 5а*).

В целом, характеристика следов сработанности на экспериментальных орудиях совпадает с признаками, описанными в работах других исследователей [Семенов, Коробкова, 1983, с. 187–188; Килейников, 1985; Пряхин, Килейников, 1986; Пряхин, 1996, с. 95–96; Постников, 1996, с. 62; Шаманаев, Зырянова, 1998].

Нами получена серия инструментов из фрагментов посуды, использовавшихся в гончарном производстве в процессе выравнивания, уплотнения и лощения поверхности глиняных сосудов. Отличительной чертой этих орудий являются скошенное, скругленное и часто переменное поперечное сечение, плавный рельеф кромки рабочего лезвия (рис. 5). Следы сработанности сосредоточены не только на ребре черепка, но и на прилегающей внутренней или внешней поверхности. При выравнивании влажной поверхности граница между рабочими и нерабочими участками смазанная, размытая, переход от слома черепка к поверхностям скруглен. Воздействие на чуть подсушенную глиняную поверхность формирует более четкий переход к несработанным участкам, он может быть слегка приостренным (рис. 7, *8*). Следы сработанности — тонкие удлиненные риски, расположены преимущественно под углом к кромке. Скалывания и выкрашивания рабочего лезвия, как, например, при скоблении дерева, не происходит. Заполировка на экспериментальных орудиях, применявшихся для обработки поверхности глиняных сосудов, не зафиксирована. Следует отметить, что следы сработанности, характер их выраженности при работе с формовочными массами зависят от содержащихся в ней примесей и степени ее увлажненности. В ходе экспериментальных работ установлено, что фрагменты керамики не пригодны для лощения сосудов.

Сравнение экспериментальных данных с археологическими скребковидными изделиями укрепленного поселения Марай 4 показывает сходство основной их массы (65 шт.) с эталонами орудий керамического производства (рис. 2). Четыре орудия применялись для обработки шкур. У девяти изделий следы сработанности выражены очень слабо: выступающие участки кромки рабочего лезвия слегка сглажены, линейные следы отсутствуют, что затрудняет их функциональную атрибуцию. На одном из них, на внешней стороне черепка, вероятно, производилась заточка металлического или костяного изделия, отчего сформировался желобок конусообразной формы.

Таким образом, проведенные исследования позволили скорректировать ранее высказанную гипотезу о функциональном назначении инструментов из обломков посуды с укрепленного поселения Марай 4 и прийти к выводу, что основная их часть применялась для выравнивания и уплотнения поверхности глиняных сосудов. Данный вывод подтверждается предварительным заключением

В.В. Илюшиной, основанным на сравнении имеющихся экспериментальных эталонов обработки поверхности глиняных емкостей керамическими инструментами с сосудами памятника.

Благодарности. Выражаю благодарность С.Н. Скочиной (ТюмНЦ СО РАН) за возможность использования результатов экспериментальной работы и В.В. Илюшиной (ТюмНЦ СО РАН) за предварительное заключение по обработке поверхности посуды укрепленного поселения Марай 4.

Финансирование. Работа выполнена в рамках госзаданий: проект № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.

Бородовский А.П. Вторичное использование керамических фрагментов в Западносибирской лесостепи эпохи палеометалла: (Фактология и эксперимент) // Керамика как исторический источник. Тобольск: ТГПУ, 1996. С. 49–53.

Бородовский А.П. Керамические скребки для обработки кожи из ирменского поселения Милованово-3 // Древности Алтая. 2002. № 8. С. 28–36.

Година Т.С. Керамические скребки с пос. Харпичан-4 // Материалы LIX Рос. археол.-этногр. конф. студентов и молодых ученых. Благовещенск; Хэйхэ: БГПУ, 2019. С. 56–58.

Зимина О.Ю., Скочина С.Н. О назначении керамических орудий поселения раннего железного века Вак-Кур-2 // Сев. археол. конгр.: Тез. докл. 9–14 сент. 2002 г. Ханты-Мансийск; Екатеринбург: Академкнига, 2002. С. 225–227.

Илюшина В.В., Зах В.А., Еньшин Д.Н., Тигеева Е.В., Кисагулов А.В. Комплекс укрепленного поселения Марай 4 начала раннего железного века лесостепного Приишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3. С. 29–47.

Кирюшин Ю.Ф., Грушин С.П., Тишкин А.А. Березовая Лука — поселение эпохи бронзы в Алейской степи. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2011. Т. 2. 171 с.

Костомарова Ю.В. Производственная деятельность населения начала раннего железного века укрепленного поселения Марай 4 в Нижнем Приишимье: (Экспериментально-трасологический анализ) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3. С. 48–61.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Нестерова М.С. Вторичное использование фрагментов керамики на поселении кротовской культуры Венгерово-2 (Барабинская лесостепь) // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2012. Т. 11. Вып. 7: Археология и этнография. С. 91–109.

Мыльникова Л.Н., Чемякина М.А. Традиции и новации в гончарстве древних племен Барабы (по материалам поселенческого комплекса Омь-1). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. 200 с.

Постников С.Н. О керамических орудиях эпохи бронзы поселения Веровка II в Центральном Донбассе // Северо-Восточное Приазовье в системе евразийских древностей (энеолит — бронзовый век). Донецк, 1996. Ч. 2. С. 61–64.

Пряхин А.Д. Мосоловское поселение металлургов-литейщиков эпохи поздней бронзы. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1996. Кн. 2. 176 с.

Пряхин А.Д., Килейников В.В. Хозяйство жителей Мосоловского поселка эпохи поздней бронзы (по данным экспериментально-трасологического анализа орудий труда) // Археологические памятники эпохи бронзы восточно-европейской лесостепи. Воронеж: Изд-во Воронежского ун-та, 1986. С. 21–23.

Семенов С.А., Коробкова Г.Ф. Технология древнейших производств (мезолит — энеолит). Л.: Наука. 1983. 255 с.

Сериков Ю.Б. Использование фрагментов керамики в хозяйстве и ритуале // Твер. археол. сборник. 2011. Вып. 8. Т. 1. С. 11–31.

Сериков Ю.Б. Керамические и каменные орудия для обработки поверхности глиняных сосудов // Вестник Перм. ун-та. Вып. 1 (24). 2014. С. 5–14.

Скакун Н.Н. Экспериментально-трасологические исследования керамических орудий труда эпохи палеометалла // СА. 1977. № 1. С. 264–268.

Хлопина Л.И. Новый тип орудий эпохи бронзы (Южная Туркмения) // СА. 1974. № 2. С. 240–242.

Цетлин Ю.Б. Керамика: Понятия и термины историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2017. 346 с.

Чикунова И.Ю., Скочина С.Н. Керамические изделия с поселения Муллашинские Юрты 7 // Вестник археологии, антропологи и этнографии. 2009. № 10. С. 49–56.

Шаманаев А.В., Зырянова С.Ю. Вторичное использование фрагментов керамики населением ташковской культуры (по материалам археологических находок и экспериментов) // ВАУ. 1998. Вып. 23. С. 196–204.

Яковлева Е.С. Вторичное использование керамических фрагментов (по материалам стоянки Кедровый Мыс-1) // Археология среднего Притоболья и сопредельных территорий. Курган: КургГУ, 2016. С. 7–13.

Lopez Varela S.L., van Gijn A., Jacobs L. De-mystifying Pottery Production in the Maya Lowlands: Detection of Traces of Use-Wear on Pottery Sherds through Microscopic Analysis and Experimental Replication // Journal of Archaeological Science. 2002. № 29. С. 1133–1147.

ИСТОЧНИКИ

Килейников В.В. Хозяйство населения донской лесостепной срубной культуры (по данным экспериментально-трасологического анализа орудий труда): Автореф. … дис. канд. ист. наук. Л., 1985. 20 с.

Kostomarova Yu.V.
Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
E-mail: jvkostomarova@yandex.ru

An experience of the experimental use-wear analysis of made of tools pottery shards (based on the materials of the fortified settlement of Marai 4)

The paper concerns the determination of the functional purpose of scraper-shaped pottery tools of the fortified settlement of Marai 4 of the initial period of the Early Bronze Age. The site is located in the territory of the Lower Ishim River basin in Kazan District of Tyumen Oblast. Its materials are dated to the 6^{th} (7^{th}) — end of the 5^{th} centuries BCE; culture-wise, they belong to the circle of the Zhuravlevo antiquities. The collection of the pottery scrapers of the site amounts to 78 items. Initially, the majority of them were interpreted as scrapers for fleshing. However, a series of features gave rise to doubts, and the problem of the functional purpose of the scraper-like implements from Maray 4 remained open. In order to elaborate and correct the conclusions, in 2019–2022 the author conducted experiments on the use of pottery shards in the process of skin treatment, wood scraping, abrasive treatment of copper and bronze, in pottery making — at the stage of smoothing, compacting and sleeking the walls of pottery containers. The purpose of this paper is to present the results of the experimental use-wear study of the scraper-like pottery artefacts from the Early Iron Age sites of Maray 4. The investigation is based upon the use of the experimental use-wear method, which involves the study of the traces of wear on the surface of implements, and their functional attribution. The use-wear analysis and microphotography of the traces of wear were carried out with the aid of a pancratic microscope MC-2 Z00M with a magnification from 10× to 40× with a Canon EOS-1100 camera. The performed studies allowed refining the previously conjectured hypothesis on the functional purpose of the scraper-shaped tools from Maray 4 and reaching the conclusion that most of them were used for smoothing and compacting the surface of pottery vessels. This conclusion is supported by the preliminary view of V.V. Ilyushina based upon the comparison of available reference experimental samples of surface treatment of clay vessels with pottery tools with the vessels from the site.

Keywords: Lower Ishim river areas, the beginning stage of the Iron Age, the Maray 4 site, the use-wear analysis, the ceramic scrapers.

Acknowledgements. I am grateful to S.N. Skochina for the opportunity to use the results of the experimental work and V.V. Iliushina for the preliminary opinion on the surface treatment of dishes from the fortified settlement of Maray 4.

Funding. The work was carried out within the framework of state assignments: project No. 121041600045-8.

REFERENCES

Bobrinskii, A.A. (1978). *Pottery of Eastern Europe: Sources and methods of study.* Moscow: Nauka. (Rus.).

Borodovskii, A.P. (1996). Reuse of pottery fragments in the West Siberian forest-steppe of the Paleometal period: (Facts and experiment). In: I.G. Glushkov (Ed.). *Keramika kak istoricheskii istochnik* (Russia). Tobol'sk: Tobol'skii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 49–53. (Rus.).

Borodovskii, A.P. (2002). Ceramic scrapers for skin treatment on the Irmen settlement Milovanovo-3. *Drevnosti Altaia*, (8), 28–36. (Rus.).

Chikunova, I.Iu., Skochina, S.N. (2009). The ceramic object of the Mullashinskie Yurty 7 site. *Vestnik arheologii, antropologi i etnografii*, (10), 49–56. (Rus.).

Godina, T.S. (2019). Ceramic scrapers from the settlement. Harpichan-4. In: *Materialy LIX Rossiiskoi arkheologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh*. Blagoveshchensk; Kheikhe: Blagoveshchenskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 56–58. (Rus.).

Iakovleva, E.S. (2016). Reuse of ceramic fragments (based on materials from the Kedrovy Mys-1 site). In: D.N. Masliuzhenko (Ed.). *Arkheologiia srednego Pritobol'ia i sopredel'nykh territorii*. Kurgan: Kurganskii gosudarstvennyi universitet, 7–13. (Rus.).

Iliushina, V.V., Zakh, V.A., En'shin, D.N., Tigeeva, E.V., Kisagulov, A.V. (2019). The complex of Maray 4 the fortified settlement in the forest-steppe region of Ishim area (beginning of the early Iron Age). *Vestnik arheologii, antropologi i etnografii*, (3), 29–47. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-029-047

Khlopina, L.I. (1974). A new type of Bronze Age tools (Southern Turkmenistan). *Sovetskaia arkheologiia*, (2), 240–242. (Rus.).

Kiriushin, Iu.F., Grushin, S.P., Tishkin, A.A. (2011). *Berezovaya Luka — a settlement of the Bronze Age in the Aleiskaya steppe*. Barnaul: Izdatel'stvo Altaiskogo universiteta. (Rus.).

Kostomarova, Iu.V. (2019). The industrial activity of the population the beginning of the Early Iron Age of in the Lower Ishim river area: (The use-wear analysis). *Vestnik arheologii, antropologi i etnografii*, (3), 48–61. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-048-061

Molodin, V.I., Myl'nikova, L.N., Nesterova, M.S. (2012). Reuse of pottery fragments on the settlement Krotovo cultures Vengerovo-2 site (Baraba forest-steppe). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennnogo universiteta. Seriia Istoriia, filologia*, 11(7), 91–109. (Rus.).

Myl'nikova, L.N., Chemiakina, M.A. (2002). *Traditions and innovations in pottery of the ancient tribes from the territory of Baraba (based on the materials of the settlement complex Om-1).* Novosibirsk: Izdatel'stvo Instituta arkheologii i etnografii SO RAN. (Rus.).

Postnikov, S.N. (1996). About ceramic tools of the Bronze Age of the Verovka II settlement in the Central Donbass. In: *Severo-Vostochnoe Priazov'e v sisteme evraziiskikh drevnostei (eneolit — bronzovyi vek)*, (2). Donetsk: Izdatel'stvo Donetskogo gosudarstvennogo universiteta, 61–64. (Rus.).

Priakhin, A.D. (1996). *Mosolovo settlement of metallurg-foundry of the Late Bronze Age. Book 2*. Voronezh: Izdatel'stvo Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. (Rus.).

Priakhin, A.D., Kileinikov, V.V. (1986). The economy of the inhabitants of the Mosolovsky settlement of the Late Bronze Age (according to the experimental-trace analysis of tools). In: *Arkheologicheskie pamiatniki epokhi bronzy vostochno-evropeiskoi lesostepi.* Voronezh: Izdatel'stvo Voronezhskogo universiteta, 21–23. (Rus.).

Semenov, S.A., Korobkova, G.F. (1983). *Technology of ancient production (Mesolithic — Eneolithic)*. Leningrad: Nauka. (Rus.).

Serikov, Y.B. (2011). The use of pottery fragments in household and ritual. In: *Tverskoi arkheologicheskii sbornik*, (8), 11–31. (Rus.).

Serikov, Y.B. (2014). Ceramic and stone tools for surface treatment of clay vessels. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya Istoriya*, 24(1), 5–14. (Rus.).

Shamanaev, A.V., Zyrianova, S.Iu. (1998). Reuse of pottery fragments of the population Tashkovo culture (on materials of archaeological finds and experiments). *Voprosy arkheologii Urala*, (23), 196–204. (Rus.).

Skakun, N.N. (1977). Use-wear analisys of ceramic tools in the era of paleometal. *Sovetskaia arkheologiia*, (1), 264–268. (Rus.).

Tsetlin, Iu.B. (2017). *Ceramics: Concepts and terms of the historical and cultural approach*. Moscow: Institut arkheologii RAN.

Zimina, O.Iu., Skochina, S.N. (2002). About appointment of ceramic tools of the settlement of the Early Iron Age Vak-Kur-2. *Severnyi arkheologicheskii congress: Tezisy dokladov. 9–14 sentiabria 2002 g*. Khanty-Mansiisk; Ekaterinburg: Akademkniga, 225–227. (Rus.).

Костомарова Ю.В., https://orcid.org/0000-0001-5053-8464

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

АНТРОПОЛОГИЯ

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-10

Медникова М.Б. [*]**, Чечеткина О.Ю., Петрова К.А., Тарасова А.А.**

Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117292
E-mail: medma_pa@mail.ru (Медникова М.Б.); chechyotkina91@bk.ru (Чечеткина О.Ю.);
kriss150294@mail.ru (Петрова К.А.); taa-volga@yandex.ru (Тарасова А.А.)

ПАЛЕОДЕМОГРАФИЯ МОГИЛЬНИКОВ ДЖЕТЫАСАРСКОЙ КУЛЬТУРЫ (К ВОПРОСУ О МИГРАЦИЯХ В БАССЕЙНЕ НИЖНЕЙ СЫРДАРЬИ)

Впервые представлены полные данные по палеодемографии выборок из разновременных могильников Алтын-Асар 4а–т, Косасар 2 и Томпакасар (свыше 600 погребений), с учетом дробной хронологии. В суммарных выборках II в. до н.э. — IV в. численно преобладали женщины, в IV–VI вв. — мужчины. Продолжительность жизни взрослого населения снижается к VI в. Во II в. до н.э. — II в. н.э. особенностями демографического профиля выделяется группа Косасар 2, по данным археологии ассоциированная с хунну. Во II–IV вв. ее численность падает, в ней отмечается снижение продолжительности жизни у мужчин.

Ключевые слова: Восточное Приаралье, джетыасарская археологическая культура, железный век, раннее средневековье, хронологическая динамика палеодемографических показателей.

Введение

Джетыасарская культура, открытая в низовьях Сырдарьи С.П. Толстовым, наиболее активно изучалась в 70-х — начале 90-х гг. XX в. Хорезмской археолого-этнографической экспедицией Института этнографии АН СССР под руководством Л.М. Левиной. Памятники этой культуры в Восточном Приаралье представлены остатками укрепленных городищ, оросительных сооружений и некрополями. Местное сообщество скотоводов и земледельцев со второй половины I тыс. до н.э. до VIII–IX вв. сохраняло «необычайную традиционность и консерватизм при внешней архаичности всех материальных черт» [Левина, 1996, с. 370]. Высказывалось предположение о весьма устойчивой этнокультурной основе джетыасарской традиции — культуры родственной группы местных оседлых, преимущественно скотоводческих (главным образом коневодческих), ираноязычных племен [Яценко, 2006, с. 320]. Но, являясь частью северного участка Великого Шелкового пути, периодически она испытывала трансформации вследствие притока новых групп населения, затем, предположительно, длительно сосуществовавших с представителями джетыасарской культуры и ассимилировавшихся ими [Левина, 1996, с. 375].

Большинство специалистов, изучавших западные аналогии джетыасарским аксессуарам (пряжкам, серьгам), не сомневались в преобладании движения людей и особенно вещей и идей для позднеантичного и раннесредневекового времени в направлении восток — запад [Яценко, 2006, с. 322].

Новые исследования археологических артефактов подтверждают невероятно широкий круг культурных контактов населения Восточного Приаралья. При повторном изучении джетыасарских находок казахским археологом А. Тажекеевым были идентифицированы остатки двух деревянных струнных инструментов. Один из них, датируемый IV в., оказался поразительно похож на лиры, известные в Западной Европе в раннесредневековых воинских захоронениях, в том числе на инструмент из кургана 1 в Саттон-Ху [Kolltveit, 2021]. О восточном направлении культурных связей говорят результаты междисциплинарного исследования фрагмента шерстяной ткани из раскопок городища Джеты-асар-2 (конец IV в. до н.э. — начало I в. н.э.), изготовленной в Шанпульском оазисе Синьцзяна и попавшей в Восточное Приаралье по Шелковому пути [Полосьмак и др., 2020].

Сохранившиеся в захоронениях остатки одежды из шерсти, хлопка, гладкого и полихромного шелка, а также найденные украшения и предметы туалета (каменные бусы, фибулы, зеркала) демонстрируют постоянные связи джетыасарцев с далекими территориями — Китаем, Сирией, Византией, Ираном. При раскопках джетыасарских курганов были найдены изделия из

[*] Corresponding author.

мастерских от Египта до Китая, от Переднего Востока, Ирана и Индии до Центральной Европы и Прибалтики [Левина, 1996, с. 372].

Итак, в «Аральском узле этногенеза» (термин Л.М. Левиной [1996]) формируется очаг межкультурного взаимодействия, в который вовлечены местные оседлые скотоводы и земледельцы, а также представители кочевых племен. Изучение диахронных палеодемографических особенностей населения этого «очага», основанное на данных о половозрастном составе останков из раскопанных в 1986–1991 гг. могильников, может пролить свет на понимание миграционных процессов в различные периоды существования джетыасарской общности.

Раскопки джетыасарских погребальных комплексов на 19 некрополях группы могильников Алтын-Асар 4[1], а также Косасар 2 и Томпакасар предоставили весьма многочисленный антропологический материал, переданный в 1991 г. руководителем раскопок для исследования и хранения в Институт археологии РАН.

Демографические особенности суммарных антропологических выборок из могильников Косасар 2 и Томпакасар, а также выборки из склепов группы могильников Алтын-Асар 4 (АА4) ранее становились объектом исследования [Бужилова, Медникова, 1993; Медникова, Бужилова, 1993; Медникова, 2000, 2003; Бужилова, 2005; Buzhilova, Mednikova, 1999]. Однако сотни грунтовых погребений из раскопок некрополей Алтын-Асар 4 ранее изучены не были.

В настоящей статье впервые представлены полные данные по палеодемографии сформированных по хронологическому принципу выборок из всех 19 могильников Алтын-Асар 4 (Алтын-Асар 4а–т), а также палеодемографическая характеристика ранее исследованных материалов из некрополей Косасар 2 и Томпакасар, с учетом дробной хронологической дифференциации.

Материал и метод

Нами исследованы антропологические материалы из свыше 600 джетыасарских погребений в хранении ИА РАН. Учитывая важность более точной хронологической атрибутации, в рамках данной работы мы рассмотрели только те из них, для которых Л.М. Левиной в сопутствующей документации была указана информация, позволяющая соотнести захоронения с выделенными ею этапами: V–II вв. до н.э., II в. до н.э. — II в. н.э., II–IV вв., IV–VI вв. (суммарно 477 скелетов из могильников Алтын-Асар 4 а–т, 74 скелета из могильника Косасар 2, 53 — из могильника Томпакасар).

Девятнадцать могильников, располагавшихся вблизи комплекса городищ Алтын-Асар, были в разной степени затронуты раскопками в ходе спасательных археологических работ 1986–1991 гг. [Левина, 1996, с. 61–67]. Так, например, на могильнике АА4з исследован всего один курган, а на некрополе АА4и — 27 курганов и 26 грунтовых могил.

Все могильники включали в себя разновременные захоронения, а на некоторых были зафиксированы детали обряда или инвентарь, позволявшие предполагать принадлежность погребенного к другой культурной традиции. В частности, в могильнике АА4м (как и в Косасар 2) основное число раскопанных курганов содержали погребения с керамикой и инвентарем, отличными от джетыасарских. В АА4в, к, т лишь отдельные курганы и их группы содержали захоронения, обладающие инокультурными чертами и предметами [Левина, 1996, с. 373].

По оценке Л.М. Левиной, использование некрополя Алтын-Асар 4а продолжалось до V–VI вв. н.э., но большинство захоронений соотносится с первыми веками н.э. Среди имеющих хронологическую привязку изученных нами антропологических материалов 15 скелетов относится ко II в. до н.э. — II в. н.э., 10 — ко II–IV вв., 20 — к IV–VI вв.

В скелетной выборке из могильника АА4б в группе II в. до н.э. — II в. н.э. — 7 чел., к периоду II–IV вв. принадлежат 16 индивидов, к IV–VI вв. относятся 10 костяков.

Из могильника АА4в ко II в. до н.э. — II в. н.э. относятся 23 изученных скелета, ко II–IV вв. — 16, к IV–VI вв. — 29.

Материалы некрополей АА4г–к, а также АА4с и АА4н немногочисленны. Из них были исследованы от одного до пятнадцати костяков. Половозрастные характеристики индивидов из этих могильников были учтены при подсчете демографических параметров по трем хронологическим группам, но в отдельности в этой статье не рассматриваются.

Из могильника АА4л ко II в. до н.э. — II в.н.э. относятся 37 костяков, ко II–IV вв. — 34, а к IV–VI вв. — всего 4 скелета.

[1] Могильники были маркированы буквами русского алфавита от «а» до «т».

Подавляющее число обследованных скелетных останков из могильника АА4м принадлежит к населению II–IV вв. (*n* = 19), к более раннему и более позднему исследуемым периодам относятся всего два мужских и одно детское погребения соответственно.

В скелетной выборке могильника АА4о изучены останки 12 чел. из погребений II в. до н.э. — II в. н.э., 38 — II–IV вв., 42 — IV–VI вв.

В некрополе АА4р скелетная выборка происходила из захоронений, датирующихся II–IV вв. и IV–VI вв. При этом поздняя группа более многочисленна (19 костяков), чем предыдущая (9).

Шесть изученных скелетов из могильника АА4т соотносятся с периодом II в. до н.э. — II в. н.э., девять происходят из погребений, датирующихся II–IV вв. Выборка IV–VI вв. представлена останками 22 чел.

Некрополь Косасар 2, в котором было раскопано 78 курганов, располагался вблизи городищ Джеты-асар № 11 и № 13, на расстоянии около 4 км к юго-западу от городища Томпак-асар и примерно 600 м к северо-северо-востоку от городища Большой Кос-асар [Левина, 1966, с. 62]. Исследованные нами скелетные останки из этого могильника относятся преимущественно ко II в. до н.э. — II в. н.э. (50 костяков), более чем вдвое меньше индивидов из погребений II–IV вв. (*n* = 22), к периоду IV–VI вв. относится лишь один ювенильный индивид.

Могильник Томпакасар находился рядом с одноименным городищем и в 4,5 км к северо-востоку от некрополя Косасар 2 [Левина, 1966, с. 62]. К периоду II в. до н.э. — II в. н.э. относятся 33 костяка из захоронений этого некрополя, а еще 20 изученных скелетов происходят из погребений II–IV вв.

Палеодемографические показатели вычислялись по методу скользящей средней с помощью программы Д.В. Богатенкова «Acheron». Все индивиды в выборках были распределены по пятилетним возрастным интервалам, начиная с 0–4 до 45–49 лет. Последний интервал включает всех людей старше 50 лет, что объясняется значительными трудностями в определении возраста в последующих периодах вследствие различных темпов старения организма, обуславливаемых наследственностью, образом и качеством жизни, а также некоторыми другими факторами. При неизбежной потере важной демографической информации (в первую очередь это потеря сведений о реальной общей продолжительности жизни людей в изучаемой группе) это ограничение позволяет обеспечить сопоставимость данных различных исследователей [Алексеева и др., 2003, с. 20, 22; Milner et al., 2007, p. 564]. В целом, применяемый метод, хоть и разработанный для стационарных моделей, не исключает возможности анализа половозрастной структуры выборок с целью выявления их демографических особенностей, а с учетом археологического контекста и данных палеопатологии позволяет рассматривать большинство вычисленных с его помощью параметров как показатели качества или образа жизни групп людей прошлого [Milner et al., 2007].

Были вновь пересчитаны исходные данные по могильникам Косасар 2, Томпакасар с разбивкой по хронологии. Заметим, что половозрастные определения по материалам раскопок этих могильников выполнялись А.П. Бужиловой, М.Б. Медниковой в начале 1990-х на основании совокупного рассмотрения черепов и посткраниальных скелетов. Параллельно половозрастная идентификация производилась Т.П. Кияткиной в рамках краниологического исследования джетыасарского населения в целом. Результаты ее определений были впоследствии использованы Т.К. Ходжайовым в том числе для демографических реконструкций [Ходжайов, Громов, 2009]. Однако отметим, что численность краниумов в джетыасарской остеологической коллекции почти в два раза уступает численности скелетов. Поэтому в данной статье мы отдавали предпочтение возрастным и половым определениям, основанным на рассмотрении комплекса скелетных особенностей [Standards…, 1994].

Результаты

На первом этапе исследования мы анализировали палеодемографические показатели, полученные для суммарной выборки из всех 19 могильников АА4, подразделенной на хронологические этапы (табл. 1).

Во всех рассматриваемых хронологических группах процент детской смертности крайне невысок, что может являться следствием особенностей погребального обряда этой категории населения или, например, худшей сохранности детских костяков. В связи с этим такой параметр, как средний возраст смерти в группе с учетом детей (A), в данной статье не анализируется, хотя численные значения представлены в табл. 1–3.

После тотального просмотра краниологических и остеологических материалов из хранения ИА РАН мы убедились, что в них практически отсутствуют останки из погребений, отнесенных Л.М. Левиной к V–II вв. до н.э. К самому раннему этапу могут быть отнесены лишь мужские погребения в могильнике АА4в (№№ 52 и 126), а также мужское и женское в могильнике АА4о (№ 300).

Таблица 1

Хронологическая динамика основных демографических показателей по материалам раскопок джетыасарских могильников Алтын-Асар 4 (суммарные выборки)

Table 1

Chronological dynamics of the main demographic features based on the excavations of the Altyn-Asar 4 Jetyasar burial grounds (total samples)

Основные палеодемографические характеристики	Всего			Мужчины			Женщины			Взрослые		
	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	4–6 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	4–6 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	4–6 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	4–6 вв.
Реальный объем выборки (N)	118,0	158,0	201,0	47,0	67,0	93,0	61,0	77,0	81,0	108,0	144,0	175,0
Средний возраст смерти в группе (A)	30,0	29,5	27,5	33,9	34,2	32,2	30,8	29,4	29,0	32,1	31,7	30,6
Средний вораст смерти без учета детей (AA)	32,1	31,7	30,6	33,9	34,2	32,2	30,8	29,4	29,0	32,1	31,7	30,6
Процент детской смертности (PCD)	8,5	8,9	12,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Процент детей в интервале 0–1 от NCD (PBD)	10,0	7,1	6,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Процентное соотношение полов (SR)	77,0	87,0	114,8	—	—	—	—	—	—	77,0	87,0	114,8
Процент индивидов данного пола (PSR)	—	—	—	43,5	46,5	53,4	56,5	53,5	46,6	—	—	—
Ожидаемая продолжительность жизни в 15–19 лет (E15)	17,1	16,7	15,6	18,9	19,2	17,2	15,8	14,4	14,0	17,1	16,7	15,6
Средний возраст смерти при 20 % PCD (A20)	26,7	26,3	25,5	28,1	28,4	26,8	25,7	24,6	24,3	26,7	26,3	25,5
Средний возраст смерти при 30 % PCD (A30)	23,9	23,6	22,9	25,2	25,4	24,0	23,0	22,1	21,7	23,9	23,6	22,9
Средний возраст смерти при 40 % PCD (A40)	19,7	19,4	18,8	22,3	22,5	21,2	20,4	19,6	19,3	19,7	19,4	18,8
Процент индивидов старше 15 лет (CA)	91,5	91,1	87,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Процент индивидов старше 50 лет (C50+)	0,8	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	3,7	0,9	0,0	1,7

Суммарная выборка из некрополей АА4 II в. до н.э. — II в. н.э. насчитывает останки 118 чел. (табл. 1). Учитывая численность синхронных захоронений в некрополях Косасар 2 и Томпакасар (50 и 33 инд., табл. 2, 3), можно предположить, что популяция этого периода была достаточно многочисленной.

Таблица 2

Хронологическая динамика основных демографических показателей по материалам раскопок могильника Косасар 2

Table 2

Chronological dynamics of the main demographic features based on materials from excavations at the Kosasar 2 burial ground

Основные палеодемографические характеристики	*Всего*		Мужчины		Женщины		Взрослые	
	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.
Реальный объем выборки (N)	50	22	25	12	24	8	49	21
Средний возраст смерти в группе (A)	35,7	33	38,1	35	34,6	34,4	33,9	31,7
Средний возраст смерти без учета детей (AA)	36,4	33,9	38,1	35	34,6	34,4	36,4	33,9
Процент детской смертности (PCD)	2	4,5	—	—	—	—	—	—
Процент детей в интервале 0–1 от NCD (PBD)	20	0	—	—	—	—	—	—
Процентное соотношение полов (SR)	104,2	150	—	—	—	—	77	87
Процент индивидов данного пола (PSR)	—	—	51	60	49	40	—	—
Ожидаемая продолжительность жизни в 15–19 лет (E15)	21,4	18,9	23,1	20	19,6	19,4	21,4	18,9
Средний возраст смерти при 20 % PCD (A20)	30,1	28,1	31,5	29	28,7	28,6	26,7	28,1
Средний возраст смерти при 30 % PCD (A30)	26,9	25,2	28,1	26	25,7	25,5	26,9	25,2
Средний возраст смерти при 40 % PCD (A40)	22,2	20,8	24,8	22,9	22,7	22,6	22,2	20,8
Процент индивидов старше 15 лет (CA)	98	95,5	100	100	100	100	100	100
Процент индивидов старше 50 лет (C50+)	0	4,5	0	0	0	12,5	0	4,8

Из алтын-асарских могильников II–IV вв. происходят останки 158 чел., а численность выборок Косасара 2 и Томпакасара, напротив, снижается (22 и 20). Но, в целом, количество изученных захоронений сопоставимо с предыдущим этапом.

Из погребений могильников группы АА4 IV–VI вв. происходят останки 201 чел. Захоронения в могильниках Томпакасар и Косасар 2 после IV в. прекращаются (в косасарских материалах присутствует только одно погребение ребенка возраста infantilis 2).

Опираясь на представленность антропологических материалов, можно предположить, что регион был, возможно, равномерно населен вплоть до VI в., незадолго до экологического кризиса, покончившего с распространением данной культуры в Восточном Приаралье. Не исключено, что это было связано с ограниченностью природных ресурсов, способных обеспечить определенную плотность населения этой засушливой территории.

При характеристике алтын-асарских выборок II в. до н.э. — II в. н.э. и II–IV вв. обращает на себя внимание слабое численное преобладание женщин. Соотношение полов в пользу мужчин меняется в IV–VI вв. (табл. 1).

Средний возраст смерти взрослого населения (показатель АА) также демонстрирует тенденцию хронологических различий. Он снижается от первого к третьему рассматриваемому нами хронологическому этапу, прежде всего у мужчин.

Хронологические изменения среднего возраста смерти у женщин (АА) выражены не так сильно, но аналогичны. Наиболее высокие значения характерны для II в. до н.э. — II в. н.э.

Наблюдается близость демографических показателей в хронологических подгруппах Томпакасара с особенностями алтын-асарских суммарных серий: здесь и численный перевес женщин, и сходство значений отдельных признаков. Хронологическое снижение среднего возраста смерти (АА) и ожидаемой продолжительности жизни (E15) затрагивают мужскую часть населения II–IV вв. (табл. 3).

Таблица 3

Хронологическая динамика основных демографических показателей по материалам раскопок могильника Томпакасар

Table 3

Chronological dynamics of the main demographic features based on materials from excavations at the Tompakasar burial ground

Основные палеодемографические характеристики	*Всего*		Мужчины		Женщины		Взрослые	
	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.	2 в. до н.э. — 2 в. н.э.	2–4 вв.
Реальный объем выборки (N)	33	20	14	8	16	10	30	18
Средний возраст смерти в группе (A)	29,8	26,8	32,9	30	28,8	28,5	30,7	29,2
Средний возраст смерти без учета детей (AA)	30,7	29,2	32,9	30	28,8	28,5	30,7	29,2
Процент детской смертности (PCD)	3,2	10	—	—	—	—	—	—
Процент детей в интервале 0–1 от NCD (PBD)	20	10	—	—	—	—	—	—
Процентное соотношение полов (SR)	87,5	80	—	—	—	—	87,5	80
Процент индивидов данного пола (PSR)	—	—	46,7	44,4	53,3	55,6	—	—
Ожидаемая продолжительность жизни в 15–19 лет (E15)	15,7	14,2	17,9	15	13,8	13,5	15,7	14,2
Средний возраст смерти при 20 % PCD (A20)	25,5	24,3	27,3	25,3	24	24,1	25,5	24,3
Средний возраст смерти при 30 % PCD (A30)	22,9	21,9	24,5	22,5	21,6	21,4	22,9	21,9
Средний возраст смерти при 40 % PCD (A40)	18,8	17,9	21,7	19,9	19,2	19	18,8	17,9
Процент индивидов старше 15 лет (CA)	96,8	90	100	100	100	100	100	100
Процент индивидов старше 50 лет (C50+)	0	5	0	0	0	10	0	5,6

Совсем другую картину рисует обращение к палеодемографическим характеристикам группы Косасар 2: численное преобладание мужчин, особенно значительное в подгруппе II–IV вв.; продолжительность жизни, на 5 лет превышающая таковую у синхронного населения, похороненного в алтын-асарских некрополях и Томпакасаре. Однако мы вновь наблюдаем сходную тенденцию: снижение среднего возраста смерти (AA) у косасарских мужчин во II–IV вв., с 38,1 до 35 лет.

Данные по отдельным могильникам АА4 позволяют более дифференцированно оценить хронологические аспекты динамики населения в бассейне нижней Сырдарьи. Количественное распределение исследованных антропологических материалов из раскопок джетыасарских некрополей помогает определить интенсивность использования кладбищ в тот или иной период в наиболее репрезентативных выборках (рис. 1).

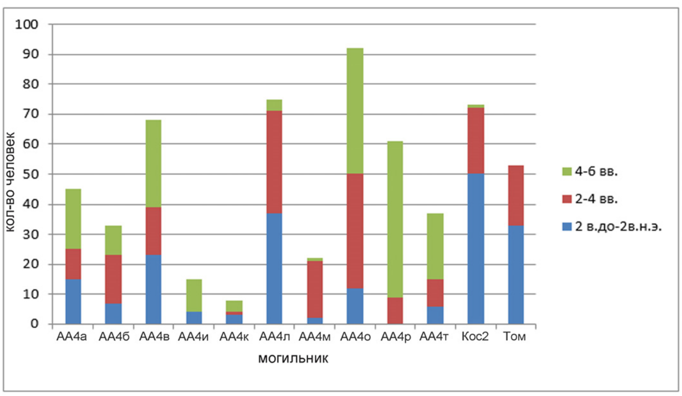


Рис. 1. Количественное распределение исследованных антропологических материалов из раскопок джетыасарских некрополей по хронологии.
Fig. 1. Chronological distribution of the studied anthropological materials from the excavations of the Jetyasar necropolises.

Сразу отметим неравномерную встречаемость мужских и женских захоронений в разных могильниках с отличной хронологией (рис. 2). Обращают на себя внимание выборки с различной степенью численного преобладания мужских погребений — во II в. до н.э. — IV в. н.э. в могильниках Косасар 2, АА4м; в IV–VI вв. эта картина характерна для АА4 а, б, о, т.

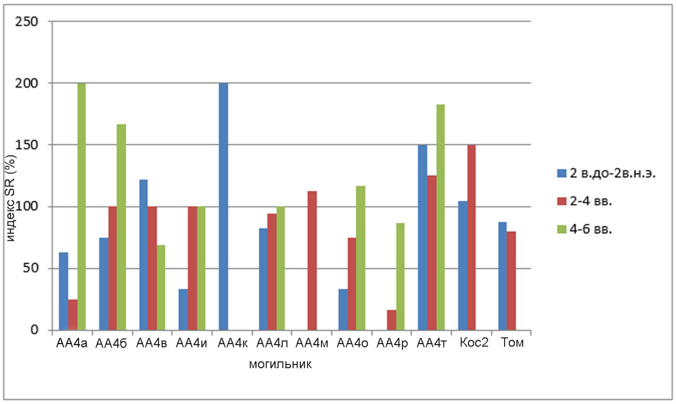


Рис. 2. Хронологическая динамика изменения процентного соотношения полов (SR) по материалам раскопок джетыасарских некрополей.
Fig. 2. Chronological dynamics of changes in the percentage of sex ratio (SR) based on the excavations of the Jetyasar necropolises.

Наиболее репрезентативные выборки II в. до н.э. — II в. н.э. происходят из раскопок некрополей Алтын-Асар 4в, л, Косасар 2 и Томпакасар. При рассмотрении среднего возраста смерти (АА) обращает на себя внимание сходство групп АА4л и Томпакасар (рис. 3). В группе АА4в возраст смерти у мужчин по сравнению с ними несколько повышен, а у женщин, напротив, самый низкий. Средний возраст смерти мужчин и женщин Косасара 2 заметно отличается в сторону увеличения.

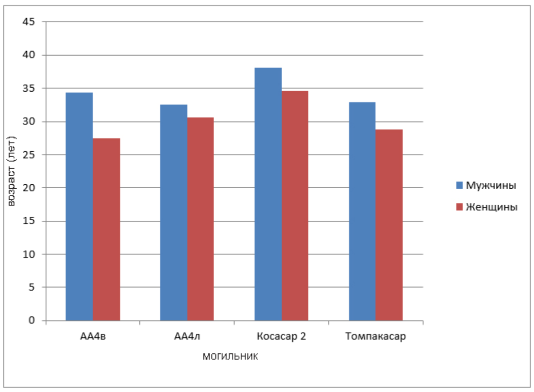


Рис. 3. Средний возраст смерти взрослых (АА) в наиболее репрезентативных выборках II в. до н.э. — II в. н.э.
Fig. 3. Mean age at death of adults (AA) in the most representative samples of the 2nd c. BC — 2nd c. AD.

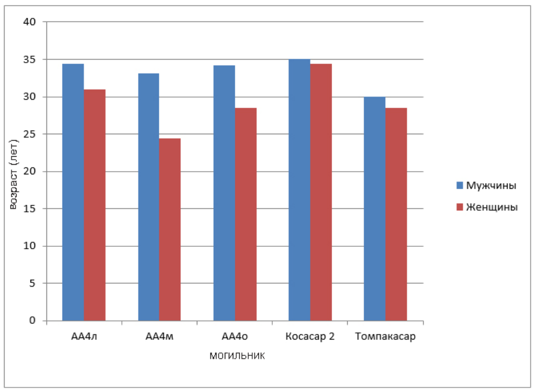


Рис. 4. Средний возраст смерти взрослых (АА) в наиболее репрезентативных выборках II–IV вв.
Fig. 4. The mean age at death of adults (AA) in the most representative samples of the II–IV centuries.

Во II–IV вв. наиболее представительны выборки АА4л, м, о, Косасар 2 и Томпаксар (рис. 4). На фоне синхронного населения наиболее высок средний возраст смерти в мужской и женской группах Косасара 2, причем на этом этапе он становится сходен благодаря снижению показателя на 3 года у косасарских мужчин. Выборки АА4л, о, Томпакасар объединяются благодаря более заметному разрыву между величинами показателя у мужчин и женщин, хотя для женщин АА4л была характерна более высокая продолжительность жизни, а для Томпакасара — несколько снижен средний возраст смерти у мужчин. Наконец, наиболее своеобразны демографические характеристики в группе АА4м — с очень низким возрастом смерти женщин.

Среди серий IV–VI вв. более многочисленны АА4а, в, о, р, т. На этом этапе картина смертности мужчин достаточно гомогенна и, как отмечалось, наблюдается общее снижение продолжительности жизни. Более заметны расхождения в женских выборках, где на разных полюсах оказываются погребенные в могильнике АА4а с крайне низким средним возрастом смерти и АА4т — с относительно синхронного масштаба высоким (рис. 5).

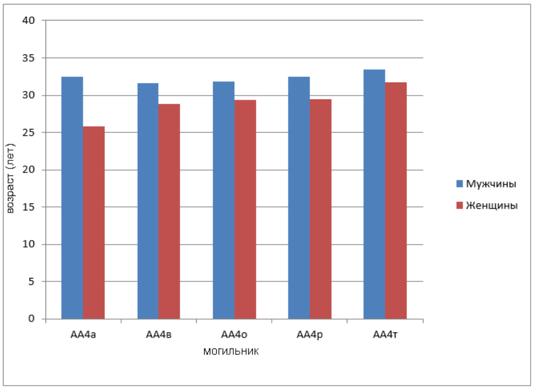


Рис. 5. Средний возраст смерти взрослых (АА) в наиболее репрезентативных выборках IV–VI вв.
Fig. 5. The average age at death of adults (AA) in the most representative samples of the 4th–6th centuries.

При рассмотрении материалов II в. до н.э. — II в. н.э. обращает на себя внимание сходство демографических профилей мужских выборок АА4в, л и Томпакасар с пиками смертности в 20–24 и после 35 лет. От них резко отличается кривая смертности в группе Косасар 2, для которой характерен плавный рост в диапазоне от 20 до 40 лет (рис. 6а).

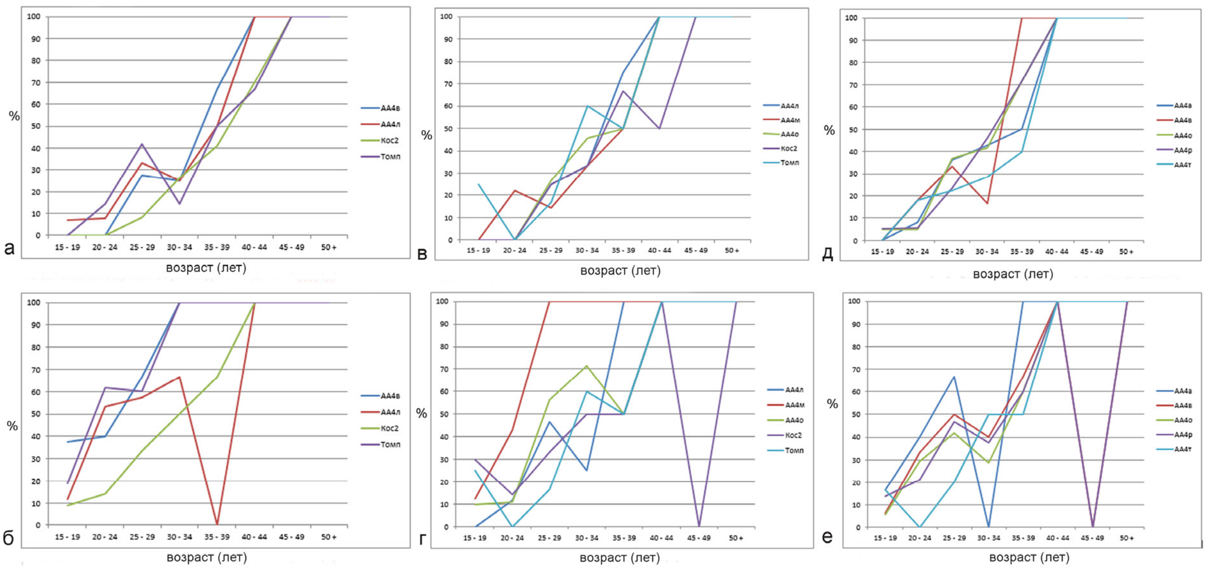


Рис. 6. Показатели смертности (qx, вероятность смерти в каждом возрастном интервале) в джетыасарских группах:
а — II в. до н.э. — II в. н.э.; мужчины; б — II в. до н.э. — II в. н.э., женщины; в — II–IV вв., мужчины; г — II–IV вв., женщины; д — IV–VI вв., мужчины; е — IV–VI вв., женщины.
Fig. 6. Mortality Rates (qx, probability of death in each age interval) in Jetyasar Groups:
a — 2nd c. BC — 2nd c. AD, males; б — 2nd c. BC — 2nd c. AD, females; в — 2nd–4th cc., males; г — 2nd–4th cc., females; д — 4th–6th cc., males; е — 4th–6th cc., females.

Женская подгруппа Косасар 2 того же периода практически повторяет траекторию смертности мужчин (рис. 6б). Для могильника АА4в выявлен наиболее ранний пик смертности в 15–24 года, тогда как в группах АА4л и Томпакасар он начинается после 20 лет. Ранняя смерть молодых женщин, скорее всего, была обусловлена рисками, связанными с деторождениями. Отметим также, что женщины старше 40 лет были встречены только в материалах из могильников Косасар 2 и АА4л.

Во II–IV вв. мужчины группы Косасар 2 демонстрируют малый пик смертности в 25 лет и значительный — после 35 лет. Их антагонистами в этот период выступают мужчины из могильника АА4м, с пиком смертности в 20–24 года. Мужчины АА4о и Томпаксасара показывают сходный подъем смертности начиная с 30 лет. В группе АА4л кривая смертности от 20 до 35 лет почти совпадает с косасарской подгруппой, но только в некрополе Косасар 2 были найдены останки мужчин старше 40 лет.

Картина смертности у женщин этого этапа во многом соответствует тенденциям, наблюдаемым у мужчин (рис. 6г). В подгруппе Косасар 2 наблюдается слабый пик в 30–34 и затем после 40 лет. Только в этой серии присутствуют останки с биологическим возрастом старше 50 лет. В подгруппе АА4л пик женской смертности приходится на 25–29 лет и нет индивидов старше 40. Пик смертности в группе АА4о также приходится на интервал 30–34 года, и продолжительность их жизни была еще короче. Наконец, все женщины из могильника АА4м скончались до 25 лет.

В мужских выборках IV–VI вв. самый ранний пик смертности отмечен в серии АА4т. В группах ААв, о, р он выражен на 5 лет позже (рис. 6д). В женских подгруппах из этих некрополей первый пик смертности приходится на 25–29 лет. Только в серии из могильника АА4р присутствуют останки женщин старше 40 лет (рис. 6е).

Обсуждение

Следует еще раз подчеркнуть, что антропологический материал, доступный для изучения после археологических раскопок в низовьях Сырдарьи, охватывает хронологический диапазон с конца первого тысячелетия до н.э. по VII в. н.э.

Благодаря китайским письменным источникам известна история переселения на запад больших юэчжей, потерпевших поражение в борьбе с сюнну (хунну). Под давлением хунну они оставили свои земли на территории современной провинции Ганьсу, откочевав предположительно в Семиречье, где могли столкнуться с саками, вынудив их уйти на юг в Кашмир. Затем с востока появились усуни, поддержанные хунну, оттеснившие юэчжей на запад, где они завоевали Бактрию и поселились севернее Амударьи. Эти сведения запечатлены в отчете китайского чиновника Чжан Цяня, направленного китайским императором к юэчжам для заключения союза против хунну в 127–128 гг. до н.э. [Мандельштам, Горбунова, 1992]. Упомянутое переселение юэчжей затронуло территории, лежавшие вне поля зрения античных авторов. Но известно, что власть греков в Бактрии пала под ударами кочевых племен, пришедших из-за Сырдарьи. Страбон [XI, 2, 6, 1994, с. 517, 519] упоминал в этом контексте племена асиев, пасиан, тохар и сакаравлов, Юстин [2005, с. 223] — сакаравлов и асиан, причем асиан как царей тохар.

Итак, ранний этап, отраженный в материалах джетыасарской антропологической коллекции, может быть связан с появлением в бассейне нижней Сырдарьи юэчжей или тохаров. По С.П. Толстову [1962, с. 196], джетыасарцы и были тохарами, в III–IV вв. испытавшими влияние гуннской культуры и языка и ставшими составной частью «белых гуннов» (эфталитов).

Но Л.М. Левина доказывала проникновение в Восточное Приаралье в I в. до н.э. непосредственно самих хунну [1996, с. 200–201]. Первый поход их в Среднюю Азию относится к 36 г. до н.э., второй — к I в. н.э. В 49 г. до н.э. шаньюй северных хунну Чжичжы разбил гяньгуней, проживавших в северо-западных владениях державы хунну, и остался жить в их землях. Тогда же он покорил на севере динлинов. Победы над этими племенами, видимо, облегчили хунну продвижение через Саяны. Шаньюй Чжичжы вскоре ушел в Кангюй (на территории Казахстана), где был разгромлен войсками китайцев, но за хунну остались их владения. В конце II в. н.э. хунну были разбиты племенами сяньби и ушли на запад [Вадецкая, 1992].

Именно вторая, более многочисленная хуннуская миграция сдвинула с места различные племена, а сами хунну достигли севера Средней Азии, где-то в районах расселения племен Кангюйского объединения. «Во II–IV вв. н.э. в какой-то области, лежащей сравнительно недалеко от Таласа, средней и нижней Сырдарьи, вполне вероятно, могла обитать какая-то довольно значительная группа сюнну, оказывающих определенное влияние на своих соседей» [Мандельштам, 1975, с. 236].

Затем в III–V вв. в истории народов Средней Азии происходят события, приведшие в конечном счете к коренным изменениям в политической ситуации, упадку государств, вызванному как внутренними причинами, так и появлением новых кочевых племен [Мандельштам, Горбунова, 1992].

Антропологические материалы из раскопок джетыасарских могильников становятся репрезентативными начиная с выделяемого Л.М. Левиной периода II в. до н.э. — II в. н.э.

Исходя из значений процентного соотношения полов совокупность джетыасарских выборок из отдельных могильников можно разделить следующим образом: группы с численным преобладанием женщин и группы с равным соотношением полов или с выраженным преобладанием мужчин. Последнюю особенность можно было бы связать с появлением инокультурного населения.

Позволяют ли данные археологии проследить появление мигрантов в Восточном Приаралье? По мнению Л.М. Левиной, невзирая на очевидный синкретизм джетыасарской культуры, типичный для среднеазиатского населения в целом, главным индикатором этнической принадлежности была бытовая керамическая посуда. Именно появление в отдельных погребальных комплексах других керамических форм служит главным доказательством притока в джетыасарскую среду инокультурных групп. Из 29 раскопанных некрополей резко отличные от джетыасарских элементы материальной культуры были обнаружены в могильниках Алтын-Асар 4м и Косасар 2, в отдельных курганах могильников Алтын-Асар 4в, к и т [Левина, 1996, с. 372–373]. Так, комплекс захоронений АА4в, локализованный напротив «типичного» некрополя АА4а, выделялся наличием инокультурной керамики, что привело автора раскопок к выводу о погребении здесь представителей другого этноса. Курганы некрополя АА4м, по-видимому, оставлены новым пришлым населением, поскольку выделяются на фоне «джетыасарских» чертами погребального обряда, инвентарем, наземным видом кургана, другим типом земляной насыпи, отсутствием окаймлявшего насыпь рва и наличием дополнительного земляного кольца по краю насыпи. С раскопками могильника Косасар 2 связаны находки предметов материальной культуры хунну, а именно костяных лук от жесткого седла, глиняной статуэтки с его изображением [Левина, 1996, с. 200–201].

Как отмечалось выше, приоритет в краниологическом изучении джетыасарской коллекции принадлежит Т.П. Кияткиной [1993, с. 224–242; 1995, с. 282–289]. Ею установлено, что в этногенезе джетыасарского населения приняли участие представители южного европеоидного, другого европеоидного и монголоидного расовых компонентов. Сложности хронологической атрибутации привели к тому, что весь массив изученных погребений был разделен Т.П. Кияткиной на два очень широких пласта: IV в. до н.э. — IV в. н.э. и IV–VIII вв. Впоследствии благодаря участию Т.К. Ходжайова ее данные были подвергнуты более дробной сортировке [Ходжайов, Кияткина, 2002], с учетом хронологической дифференциации, предложенной Л.М. Левиной. Согласно выводам этой публикации, в период со II в. до н.э. по IV–VI вв. н.э. мужчины и женщины были достаточно близки по антропологическому составу, при этом женские серии были более однородны. Авторы полагают, что в этот период джетыасарское население сохраняло преемственность. Во II–IV вв. наблюдается увеличение монголоидной примеси. Одонтологическое исследование Г.В. Рыкушиной [1993a, b] подтверждало тезис о метисном и многокомпонентном происхождении джетыасарского населения; в частности, в выборке Косасар 2 прослеживался так называемый центральноазиатский компонент. Недавняя краниологическая публикация рассматривала суммарно результаты измерений 284 джетыасарских черепов, обследованных ранее Т.П. Кияткиной (149 мужских и 135 женских, из них 122 мужских и 112 женских черепов в суммарной серии могильников Алтын-Асар 4), но без учета хронологической дифференциации [Ходжайов, Ходжайова, 2021]. Сравнение с краниологическими сериями эпохи античности и раннего средневековья из Средней Азии и Казахстана, Нижнего Поволжья и Южного Приуралья показало, что население джетыасарской культуры «имело морфологические, возможно и генетические, связи, с одной стороны, с оседлым и скотоводческим населением Средней Азии и Южного Казахстана, а с другой — с савромато-сарматским населением Устюрта и Западного Казахстана, поздними сарматами Нижнего Поволжья и Южного Приуралья» [Там же, с. 216].

Исследование размеров и пропорций костей посткраниального скелета методами многомерной статистики на широком сравнительном фоне позволило нам установить морфологическое сходство группы Косасар 2 и, в меньшей степени, группы АА4в с населением Монголии и Тувы гунно-сарматского времени. Особенности физического развития погребенных в могильнике АА4м также подтверждают тезис археологов об их мигрантном происхождении, хотя и отличном от упомянутых групп. Но большинство ранних и поздних выборок (АА4б, л, д, р, г, Томпакасар) имеют морфологические аналоги в составе более раннего или синхронного населения Средней Азии [Медникова и др., 2020].

Таким образом, рассмотрение палеодемографических показателей, характерных для джетыасарских могильников в разные периоды, может отражать особенности притока мигрантов и разные аспекты их контактов с коренным населением региона. Группа Косасар 2, скорее всего, связана с расселением в Приаралье хунну, по Л.М. Левиной появляющихся здесь в I в. до н.э. Вплоть до II в. н.э. она достаточно многочисленна, представлена примерно равным числом мужчин и женщин, но во II–IV вв. эта часть населения сокращается вдвое, исчезая (переселяясь в другое место?) после IV в. По материалам могильника АА4в, вероятно, можно проследить миграцию мужчин из Тувы или Монголии с последующей ассимиляцией благодаря контактам с джетыасарскими женщинами. Могильник АА4м запечатлел несколько более поздний эпизод миграции, преимущественно мужской. Судя по численному увеличению мужского населения II–IV вв. в суммарной выборке из раскопок алтын-асарских некрополей, мы не можем исключить и более интенсивного притока мужской миграции, затронувшей джетыасарское общество в целом.

Другая ось дифференциации исследованных групп может быть построена благодаря анализу показателей, характеризующих продолжительность жизни взрослого населения.

Следует отметить выборки, в которых средний возраст смерти и ожидаемая продолжительность жизни у мужчин заметно превышают показатели, характерные для женщин, и другие — в которых возраст смерти женщин сопоставим с мужским.

Если интерпретировать эти данные с позиций концепции генерализованного физиологического стресса, к индикаторам которого причисляют данные палеодемографии [Goodman et al., 1984], значения показателей в некоторых группах могут свидетельствовать об их высоком социальном статусе. Примечательно, что, по мнению исследователя джетыасарского костюма С.А. Яценко, здесь вплоть до весьма поздних времен сохранялся массовый призыв женщин в армию (воительницы стреляли из лука и использовали кинжалы) [Яценко, 2006, с. 320].

С этой точки зрения обращает на себя внимание повышение продолжительности жизни (прежде всего показатели АА, Е15) в некоторых женских подгруппах начиная со II в. до н.э. — II в. н.э. Не исключено, что это отражает достаточно высокое качество жизни, во II в. до н.э. — II в. н.э. особенно заметное для мужчин и женщин Косасара 2. Отметим, что в синхронной выборке АА4в, также с отчасти (?) мигрантными корнями, средний возраст смерти мужчин на 4 года ниже по сравнению с Косасаром 2, а у женщин — на 7 лет.

Не исключено, что эти расхождения не случайны, отражая исходную социальную стратификацию мигрантов и их потомков. Например, в одном из вариантов проведенного нами раньше морфологического анализа мужчины АА4в сближались с выборкой из грунтовых могил Аймырлыг XXXI с территории Тувы, а мужчины Косасар 2 — с погребенными в каменных ящиках того же комплекса [Медникова и др., 2020].

Во II–IV вв. средний возраст смерти мужчин Косасара 2 падает на 3 года, но у женщин этой группы он не изменяется и на сравнительном фоне по-прежнему высок. У появляющейся в Приаралье в этот хронологический промежуток группы мигрантов АА4м продолжительность жизни мужчин короче, чем у представителей и потомков «хуннуской» волны, а возраст смерти женщин минимален при сравнении с другими джетыасарскими группами.

В среде коренных жителей выделяется могильник АА4л, где средний возраст смерти женщин остается на 2–3 года выше «типично джетыасарских» вплоть до самого позднего периода. Следовательно, статус этой «коренной» джетыасарской группы был достаточно высок. Именно здесь, в мужском погребении, была встречена редчайшая наследственная аномалия — радиоульнарный стеноз,— проявлявшаяся в частичной инвалидизации индивидуума [Медникова, 2020]. Еще два аналогичных случая были выявлены в женских погребениях могильника АА4р конца VI — начала VII в. Только в этих «типично джетыасарских» некрополях нами встречены останки пожилых людей. Это означает, что, несмотря на очевидное влияние мигрантных потоков, в Восточном Приаралье сохранялась генетическая преемственность и узкий круг брачных связей для определенной части населения, по всей видимости, принадлежавшей к влиятельному клану.

В IV–VI вв. ситуация нивелируется ввиду общего снижения продолжительности жизни, прежде всего у мужчин.

Корпус данных по палеодемографии Средней Азии античного времени и раннего средневековья, собранный в монографии Т.К. Ходжайова и А.В. Громова [2007], служит фоном для анализа джетыасарской коллекции. Возможные методические расхождения, связанные с определением биологического возраста погребенных, не позволяют нам прибегнуть к прямым сопоставлениям количественных показателей, однако, опираясь на сравнительные материалы, можно проследить некоторые тенденции.

Период I в. до н.э. — II в. н.э. в левобережном Хорезме демонстрирует особенности, сходные с характеристиками группы Косасар 2: высокий средний возраст смерти и у мужчин, и у женщин, численное преобладание мужчин. Напротив, в Бактрии-Тохаристане в I в. до н.э. — III в. н.э. средний возраст смерти и мужчин, и женщин был ниже на несколько лет.

Во II–III вв. жители Аральского региона вновь демонстрируют высокую продолжительность жизни. В левобережном Хорезме изучена выборка Ясыргыр IV–VI вв. с высокой продолжительностью жизни и с численным преобладанием мужчин. Синхронные группы из Старого Термеза показывают более низкие значения.

Важно учитывать и результаты фундаментального палеодемографического исследования сарматского населения Нижнего Поволжья [Балабанова и др., 2015]. Так, в суммарной среднесарматской серии значение показателя соотношения полов свидетельствует о преобладании мужской части захоронений над женской. Средний возраст смерти взрослого населения был достаточно высок. В позднесарматское время показатель соотношения полов еще более возрастает. Эта резко выраженная особенность подкрепляет тезис авторов, что позднесарматское общество формировалось на основе, скорее всего, мужских миграций. Для поздних сарматов также было характерно относительное долголетие.

Заключение

Данные палеодемографии позволяют оценить интенсивность миграционных процессов в Восточном Приаралье начиная с I века до н.э., когда население увеличивается. Этот рост численности отражен не только в антропологических материалах из раскопок могильника Косасар 2, который по результатам предшествующих археологических и антропологических исследований можно связать с переселением хунну, но и с общим ростом населения, что тоже можно соотнести с дисперсией переселенцев разного происхождения. Социальный статус этих мигрантов в I в. до н.э. — IV в. н.э. был высок, о чем говорит повышенная продолжительность жизни и мужчин, и женщин по сравнению с большинством типично джетыасарских групп. Однако более малочисленная и инокультурная по данным археологии группа людей, погребенных в некрополе Алтын-Асар 4м, демонстрирует низкую продолжительность жизни, особенно заметную у женщин. Еще одной характерной особенностью демографических особенностей мигрантных групп можно считать численное преобладание мужчин, что, по-видимому, свойственно сообществам номадов конца раннего железного века — раннего средневековья.

В IV–VI вв. регион мог испытать новую волну мигрантов. В этот период мы наблюдаем наиболее заметное снижение продолжительности жизни. Несмотря на предполагаемый приток пришельцев, очевидно сохранение генетической преемственности частью джетыасарского населения, принадлежавшего, вероятно, к влиятельным местным кланам (некрополи Алтын-Асар4л и более поздний Алтын-Асар4р).

Финансирование. Исследование выполнено в рамках проекта РНФ №22-28-00630. «Население Восточного Приаралья в эпоху миграций I тысячелетия по данным антропологического источника».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева Т.И., Богатенков Д.В., Лебединская Г.В. Влахи: Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). М.: Науч. мир, 2003. 132 с.

Балабанова М.А., Клепиков В.М., Коробкова Е.А., Кривошеев М.В., Перерва Е.В., Скрипкин А.С. Половозрастная структура сарматского населения Нижнего Поволжья: Погребальная обрядность и антропология. Волгоград: Изд-во Волгоград. филиала ФГБОУ ВО РАНХиГС, 2015. 272 с.

Бужилова А.П. Homo sapiens: История болезни. М.: Языки славянской культуры, 2005. 320 с.

Бужилова А.П., Медникова М.Б. Опыт палеодемографической реконструкции населения Восточного Приаралья в последние века до н.э. — VIII в. н.э. (по материалам из склепов джетыасарской культуры) // Низовья Сырдарьи в древности. М.: ИЭА РАН, 1993. Вып. 2. С. 253–270.

Вадецкая Э.Б. Таштыкская культура // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. М.: Наука, 1992. С. 236–246.

Кияткина Т.П. Краниологический материал из склепов могильников Алтынасар 4, Томпакасар и Косасар // Низовье Сырдарьи в древности. Вып. II: Джетыасарская культура. Ч. 1. Склепы: М.: ИЭА РАН, 1993. С. 224–242.

Кияткина Т.П. Краниологический материал из Томпакасарского могильника // Низовье Сырдарьи в древности. Вып. V: Джетыасарская культура. Ч. 5. М.: ИЭА РАН, 1995. С. 282–289.

Левина Л.М. Этнокультурная история Восточного Приаралья: I тысячелетие до н.э. — I тысячелетие н.э. М.: Вост. литература РАН, 1996. 396 с.

Мандельштам А.М. К гуннской проблеме // Соотношение древних культур Сибири с культурами сопредельных территорий. Новосибирск: Институт истории, филологии и философии СО РАН, 1975. С. 229–238.

Мандельштам А.М., Горбунова Н.Г. Общие сведения о ранних кочевниках Средней Азии и их группировках // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. М.: Наука, 1992. С. 13–20.

Медникова М.Б. Палеодемографический анализ антропологических материалов из могильных комплексов джетыасарской культуры // Археология, палеоэкология и палеодемография Евразии. М.: Геос, 2000. С. 70–78.

Медникова М.Б. Антропо-экологические исследования древнего населения Восточного Приаралья // Горизонты антропологии: Труды Международной науч. конф. памяти акад. В.П. Алексеева. Москва, Салтыковка, 20–22 сент. 1994 г. М.: Наука, 2003. С. 513–518.

Медникова М.Б. Редкая врожденная аномалия у населения эпохи Великого переселения народов (по материалам раскопок в Восточном Приаралье) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 3 (50). С. 110–119. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-9

Медникова М.Б., Бужилова А.П. Палеодемографический анализ по материалам из могильника Косасар-2 // Низовья Сырдарьи в древности. М.: ИЭА РАН, 1993. Вып. 3. С. 267–277.

Медникова М.Б., Тарасова А.А., Чечеткина О.Ю. Морфологические особенности раннесредневекового населения Восточного Приаралья (по материалам могильников Алтын-Асар) // Вестник ВолГУ. Сер. 4, История. Регионоведение. Международные отношения. 2020. Т. 25. № 4. С. 84–102. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.5

Полосьмак Н.В., Карпова Е.В., Амосов Е.В. Уникальная ткань с городища Джеты-асар-2 (Восточное Приаралье) в контексте центрально-азиатской текстильной традиции // Археология, этнография и антропология Евразии. 2020. Т. 48. № 3. С. 50–58.

Рыкушина Г.В. Одонтологическая характеристика черепов из склепов джетыасарской культуры (Алтынасар 4, Томпакасар, Косасар 3) // Низовье Сырдарьи в древности. Вып. II: Джетыасарская культура. Ч. 1: Склепы. М.: ИЭА РАН, 1993a. С. 243–252.

Рыкушина Г.В. Материалы по одонтологии джетыасарской культуры: Грунтовые погребения могильников Косасар 2, Косасар 3, Томпакасар, Бедаикасар // Низовье Сырдарьи в древности. Вып. III: Джетыасарская культура. Ч. 2: Могильники Томпакасар и Косасар. М.: ИЭА РАН, 1993b. С. 195–205.

Страбон. География: В 17 кн. Репринтное воспроизведение текста издания 1964 г. М.: Ладомир, 1994. 944 с.

Толстов С.П. По древним дельтам Окса и Яксарта. М.: Изд-во вост. лит., 1962. 324 с.

Ходжайов Т.К., Громов А.В. Палеодемография Средней Азии. М.: ИЭА РАН, 2009. 351 с.

Ходжайов Т.К., Кияткина Т.П. Археолого-антропологическая характеристика населения джетыасарской культуры Восточного Приаралья // На путях биологической истории человечества. М.: ИЭА РАН, 2002. Т. II. С. 56–85.

Ходжайов Т.К., Ходжайова Г.К. Население джетыасарской культуры в евразийском пространстве // Вестник антропологии. 2021. № 1 (53). С. 202–218.

Юстин Марк Юниан. Эпитома сочинений Помпея Трога «Historiae Philippicae» / Пер. с лат. А.А. Деконского, М.И. Рижского; Под ред. М.Е. Грабарь-Пассек; Коммент. К.В. Вержбицкого, М.М. Холода; Вступ. ст. К.К. Зельина. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. 557 с.

Яценко С.А. Костюм джетыасарской культуры на фоне соседних народов // Туран-Туркестан: Проблемы культурно-исторической преемственности. Древность и средневековье: Материалы междунар. науч. конф., посвященной 10-летию деятельности Туркестанской археологической экспедиции. Туркестан, 2006. С. 320–328.

Buzhilova A.P., Mednikova M.B. Kosasar, an ancient population from the eastern Aral region: Palaeodemography, osteometry, growth arrest // Homo. 1999. Vol. 50 (1). P. 66–79.

Goodman A.H., Martin D.L., Armelagos G.J. Indications of stress from bone and teeth // Paleophatology at the origins of agricolchure. L.: Orlando, 1984. P. 271–305.

Kolltveit G. The Sutton Hoo lyre and the music of the Silk Road: A new find of the fourth century AD reveals the Germanic lyre's missing eastern connections // Antiquity. 2021. P. 1–5.

Milner G.R., Wood J.W., Boldsen J.L. Advances in Paleodemography. // Biological Anthropology of the Human Skeleton. 2007. Vol. 2. P. 561–600. https://doi.org/10.1002/9780470245842.ch18

Standards for data collections of human skeletal remains / J. Buikstra, D. Ubelaker (eds.). Arkansas Archaeological Survey Research. Series No. 44. 1994. 206 p.

Mednikova M.B. [*]**, Chechetkina O.Yu., Petrova K.A., Tarasova A.A.**
Institute of Archeology RAS, Dm. Ulyanova st., 19, Moscow, 117292, Russian Federation
E-mail: medma_pa@mail.ru (Mednikova M.B.); chechyotkina91@bk.ru (Chechetkina O.Yu.); kriss150294@mail.ru (Petrova K.A.); taa-volga@yandex.ru (Tarasova A.A.)

Paleodemography of the Altyn-Asar burial grounds (concerning migrations in the Lower Syrdarya Basin)

Jetyasar archaeological culture was discovered and studied by the Khorezm expedition of the Institute of Ethnography of USSR. According to archeological data, this culture experienced many times transformations due

[*] Corresponding author.

to the influx of new population groups. This article presents for the first time complete data on paleodemography of samples from nineteen burial grounds of Altyn-Asar 4a–t, Kosasar 2 and Tompakasar, taking into account fractional chronological differentiation. We examined anthropological materials from over 600 burials in the storage of the Institute of Archeology RAS. In total samples from Altyn-Asar 4 of the 2nd c. BC. — 4th century was mentioned to the weak numerical predominance of females. The sex ratio in favor of males changed in the 4th–6th centuries. The average age at death of the adult population decreased by the 6th century, primarily among men. Data on separate cemeteries allow a more differentiated assessment of the chronological dynamics of demographic indicators. The numerical predominance of male burials was found: in the 2nd c. BC. — 4th c. AD in burial grounds Kosasar 2, Altyn-Asar 4 m; in the 4th–6th c. in the Altyn-Asar necropolises 4a, b, o, v. In opposite to the most groups, the Kosasar 2 sample stands out with its demographic profile and increased average age of death for males and females. According to archeological data, it may be associated with Xiongnu migration. In 2nd–4th centuries the number of this group was falling, it showed a decrease in life expectancy for men, however, for this period, it seems to be comparable the maximal one. Their antagonists during this period were representatives of other group of incomers, buried in necropolis AA4m, with a low life expectancy for males and females. Despite the supposed influx of newcomers, it is obvious that the genetic continuity of a part of the Jetyasar population, which probably belonged to influential local clans (the necropolises of Altyn-Asar4l and later Altyn-Asar4r), might be evident.

Keywords: Eastern Aral, Jetyasar archaeological culture, Iron Age, early mediaeval, chronological dynamics of paleodemographic features.

Funding. The study was carried out within the framework of the RSF project No. 22-28-00630 “The population of the Eastern Aral Sea region in the era of migrations of the 1st millennium according to an anthropological source”.

REFERENCES

Alekseeva, T.I., Bogatenkov, D.V., Lebedinskaya, G.V. (2003). *Vlakhi: Anthropo-ecological research (based on the materials of the medieval necropolis Mistikhali).* Moscow: Nauchniy mir. (Rus.).

Balabanova, M.A., Klepikov, V.M., Korobkova, E.A., Krivosheev, M.V., Pererva, E.V., Skripkin, A.S. (2015). *Sex and age structure of the Sarmatian population of the Lower Volga region: Funeral rites and anthropology.* Volgograd: Izd-vo Volgogradskogo filiala FGBOU VO RANKhiGS. (Rus.).

Buikstra, J., Ubelaker, D. (Eds.) (1994). *Standards for data collections of human skeletal remains. Arkansas archaeological survey research series no. 44*.

Buzhilova, A.P. (2005). *Homo sapiens: A case history.* Moscow: Yazyki slavyanskoy kul`tury. (Rus.).

Buzhilova, A.P., Mednikova, M.B. (1993). The experience of paleodemographic reconstruction of the population of the Eastern Aral Sea region in the last centuries BC. — VIII century AD: (Based on materials from the crypts of the Dzhetyasar culture). In: *Nizov`ya Sirdar`i v drevnosti. T. 2.* Moscow: IEA RAN, 253–270. (Rus.).

Buzhilova, A.P., Mednikova, M.B. (1999). Kosasar, an ancient population from the eastern Aral region: Palaeodemography, osteometry, growth arrest. *Homo*, 50(1), 66–79. (Rus.).

Goodman, A.H., Martin, D.L., Armelagos, G.J. (1984). Indications of stress from bone and teeth. *Paleophatology at the origins of agriculture*, 271–305.

Justin Mark Yunian, Dekonsky, A.A (Transl.), Riga, M.I. (Transl.), Grabar-Passek, M.E. (Ed.); Verzhbitskii, K.V. (Comment.) Kholod, M.M. (Comment.), Zelin, K.K. (Introd. article) (2005). *Epitome of the writings of Pompey Trogus “Historiae Philippicae”*. St. Petersburg: Izd-vo S.-Peterb. universiteta. (Rus.).

Khodzhayov, T.K., Gromov, A.V. (2009). *Paleodemography of Central Asia.* Moscow: Institut egiptologii i antropologii RAS. (Rus.).

Khodzhayov, T.K., Kiyatkina, T.P. (2002). Archaeological and anthropological characteristics of the population of the Jetyasar culture of the Eastern Aral Sea. In: *Na putyah biologicheskoy istorii chelovechestva. T. 2.* Moscow: IEA RAN, 56–85. (Rus.).

Khodzhayov, T.K., Khodzhayova, G.K. (2021). The population of the Jetyasar culture in the Eurasian space. *Vestnik antropologii*, 53(1), 202–218. (Rus.).

Kiyatkina, T.P. (1993). Craniological material from the crypts of burial grounds Altynasar 4, Tompakasar and Kosasar. In: *Nizov`ya Sirdar`i v drevnosti. T. 2.* Moscow: IEA RAN, 224–242. (Rus.).

Kiyatkina, T.P. (1995). Craniological material from the Tompakasar burial ground, In: *Nizov`ya Sirdar`i v drevnosti. T. 5.* Moscow: IEA RAN, 282–289. (Rus.).

Kolltveit, G. (2021). The Sutton Hoo lyre and the music of the Silk Road: A new find of the fourth century AD reveals the Germanic lyre's missing eastern connections. *Antiquity*, 1–5.

Levina, L.M. (1996). *Ethno-cultural history of Eastern Aral: 1st millennium BC — 1st millennium AD.* Moscow: Vostochnaya literatura RAN. (Rus.).

Mandelstam, A.M. (1975). On the Hun problem. In: *Sootnoshenie drevnih cul`tur Sibiri s kul`turami sopredel`nih territoriy.* Novosibirsk: Nauka, 229–238. (Rus.).

Mednikova, M.B. (2000). Paleodemographic analysis of anthropological materials from the grave complexes of the Dzhetyasar culture. In: *Arheologiya, paleoecologiya i paleodemografiya Evrasii.* Moscow: Geos, 70–78. (Rus.).

Mednikova, M.B. (2003). Anthropo-ecological studies of the ancient population of the Eastern Aral Sea. In: V.A. Tishkov (Ed.). *Gorizonti antropologii*. Moscow: Nauka, 513–518. (Rus.).

Mednikova, M.B. (2020). A rare congenital anomaly in the population of the era of the Great Migration of Peoples (based on excavations in the Eastern Aral Sea). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 50(3), 110–119. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-9

Mednikova, M.B., Buzhilova, A.P. (1993). Paleodemographic analysis based on materials from the Kosasar-2 burial ground. In: *Nizov`ya Sirdar`i v drevnosti. T. 3.* Moscow: IEA RAN, 267–277. (Rus.).

Mandelstam, A.M., Gorbunova, N.G. (1992). General information about the early nomads of Central Asia and their groupings. In: *Stepnaya polosa asiatskoy chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremya*. Moscow: Nauka, 13–20. (Rus.).

Mednikova, M.B., Tarasova, A.A., Chechetkina, O.Yu. (2020). Morphological features of the early medieval population of the Eastern Aral Sea region (based on materials from the burial grounds of Altyn-Asar). *Vestnik VolGU. Seriya 4, Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnie otnosheniya*, 25(4), 84–102. (Rus.). https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.5

Milner, G.R., Wood, J.W., Boldsen, J.L. (2007). Advances in Paleodemography. *Biological Anthropology of the Human Skeleton,* (2), 561–600. https://doi.org/10.1002/9780470245842.ch18

Polosmak, N.V., Amosov, E.V. (2020). Unique fabric from the Dzhety-asar-2 settlement (Eastern Aral Sea) in the context of the Central Asian textile tradition. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrasii*, 48(3), 50–58. (Rus.).

Rykushina, G.V. (1993a). Odontological characteristics of skulls from the crypts of the Dzhetyasar culture (Altynasar 4, Tompakasar, Kosasar 3). In: *Nizov`ya Sirdar`i v drevnosti. T. 2.* Moscow: IEA RAN, 243–252. (Rus.).

Rykushina, G.V. (1993b). Materials on the odontology of the Jetyasar culture. Ground burials of burial grounds Kosasar 2, Kosasar 3, Tompakasar, Bedaikasar. In: *Nizov`ya Sirdar`i v drevnosti. T. 3.* Moscow: IEA RAN, 195–205. (Rus.).

Strabon, Stratanovskiy, G.A. (Transl., Comment.), Kryuger, O.O. (Ed.) (1994). *Geography: In 17 books.* Reprint reproduction of the text of the 1964 edition. Moscow: Ladomir. (Rus.).

Tolstov, S.P. (1962). *Along the ancient deltas of the Oxus and Jaksart.* Moscow: Izd-vo vostochnoy literatury. (Rus.).

Vadetskaya, E.B. (1992). Tashtyk culture. In: *Stepnaya polosa asiatskoy chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremya*. Moscow: Nauka, 236–246. (Rus.).

Yatsenko, S.A. (2006). The costume of the Dzhetyasar culture against the background of neighboring peoples. In: E.A. Smagulov (Ed.). *Turan-Turkestan: Problemy kul`turno-istoricheskoy preemstvennosti*. Turkestan, 320–328. (Rus.).

Медникова М.Б., https://orcid.org/0000-0002-1918-2161
Чечеткина О.Ю., https://orcid.org/0000-0002-4880-1080
Петрова К.А., https://orcid.org/0000-0003-3151-4269
Тарасова А.А., https://orcid.org/0000-0001-5469-2629

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-11

Лейбова Н.А. [*], Лейбов М.Б.

Институт этнологии и антропологии им. Миклухо-Маклая РАН
Москва, Ленинский просп., 32А, 119334
E-mail: nsuvorova@mail.ru (Лейбова Н.А.); m_leybov@mail.ru (Лейбов М.Б.)

АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ ФОТОГРАФИЯ В ЦИФРОВОМ МИРЕ

Рассматриваются основные технические и методические приемы антропологической фотосъемки в рамках цифрового пространства. Приводятся краткое определение базовых понятий «мира цифры», особенности конструкции и важнейшие технические характеристики современных цифровых фотокамер. Основная часть статьи посвящена описанию методических приемов антропологической съемки краниологических и одонтологических материалов. Цель статьи — предложить конкретные рекомендации по управлению параметрами съемки и по организации съемочного процесса, использование которых позволит исследователю получить качественные цифровые фотографии изучаемых антропологических объектов.

Ключевые слова: антропологическая фотография, цифровая фотокамера, фотография краниологических серий, одонтологическая фотография.

Введение

Мы живем в цифровую эпоху, и цифровые технологии в полной мере отразились на методах визуализации антропологических материалов. Арсенал антрополога существенно расширился за счет внедрения в практику антропологических исследований цифрового 3D-сканирования, компьютерной томографии, микротомографии и т.д. (см. обзор: [Сюткина, Галеев, 2021]). Эти методы обладают огромным научным потенциалом, однако их массовое применение сдерживается высокой ценой сканирующей аппаратуры, компьютеров и программного обеспечения, а также слабой разработанностью дальнейших измерительных процедур на основании полученных цифровых копий объектов. Поэтому традиционная фотография как метод регистрации и документации антропологических материалов не потеряла своего значения и в наши дни, хотя порой приходится сталкиваться со скептическим отношением к фотографии в антропологии как к явлению, «отжившему свое», как ко «вчерашнему дню».

«Цифра» изменила лицо современной фотографии во всех ее составляющих. Цифровые камеры стали основным инструментом профессиональных фотографов и любителей, заменив пленочные фотоаппараты практически во всех сферах применения фотографии. Более того, цифровые фотоизображения вполне приличного качества можно получить, используя для этого веб-камеру, смартфон, планшет, видеокамеру или даже цифровой бинокль, а накопители большой емкости позволяют хранить огромное количество изображений. Благодаря этому миллионы людей получили возможность стать фотографами, не тратя никаких усилий на обучение. К тому же результат съемки можно получить и оценить практически мгновенно. Социальные сети стали той площадкой, где происходит невиданный по масштабу обмен изображениями, по существу, они превратились в перманентную всемирную фотовыставку. Фотографии посвящены тысячи публикаций, некоторые из них по праву считаются классическими [Эйнгорн, 1989; Келби, 2013].

Перемены, произошедшие в мире фотографии, поистине революционны. Из обихода фотографов исчезло множество понятий и приемов, составлявших технический фундамент «аналоговой» негативно-позитивной фотографии. Им на смену пришла новая реальность со своей понятийной базой, терминологией и техникой. Однако от «старой» фотографии осталось тоже немало. Коллективный опыт, накопленный фотографами за почти 200 лет, достоин изучения, и его должен использовать любой человек, взявший в руки фотоаппарат не только ради развлечения. Для антропологов фотография является частью научного процесса, и к получаемым изображениям предъявляются требования, вытекающие из специфики научной отрасли и определяемые конкретной научной задачей.

Фотография органично вписалась в методику этнографических и антропологических исследований почти сразу после своего появления в XIX веке. Развитие антропологической фото-

[*] Corresponding author.

графии в первую очередь было связано с развитием портретной съемки. На начальном этапе — в качестве иллюстративного материала, причем становление антропологической фотографии было неразрывно связано с фотографией этнографической и граница между ними в XIX — начале XX в. была весьма условной [Толмачева, 2014]. Однако уже в 1872 г. появляются специальные «наставления» именно по портретно-антропологической съемке, которая называется физиогномической [Мелкие известия…, 1872], а в 1890 г. Н.Ю. Зограф предпринимает первые попытки измерений по фотографиям [1890].

Российские этнографы и антропологи быстро оценили возможности фотографии и широко использовали ее в полевых исследованиях и экспедициях. Многие из них прекрасно освоили фотодело и получали качественные снимки, несмотря на громоздкое оборудование и сложность фотографического процесса на начальном этапе. В частности, множество антропологических фотографий можно встретить в публикациях знаменитого антрополога и археолога С.И. Руденко [1916].

В 1920-е гг. появляется несколько публикаций, посвященных техническим аспектам портретно-антропологической съемки [Дудин, 1921, 1923; Синельников, 1925], но настоящий всплеск интереса к антропологической фотографии в нашей стране наблюдается после выхода статьи В.В. Бунака, в которой он призывал рассматривать фотоснимки как первоисточник для изучения вариаций антропологических признаков, а не просто как иллюстративный материал [1959].

Использование антропологической фотографии в таком ключе дарило надежду, что с ее помощью получится преодолеть неизбежный субъективизм и межисследовательские расхождения в оценке описательных расоводиагностических признаков головы и лица. Исследователями были предложены несколько методик измерений по фотоснимкам [Абдушелишвили, Павловский, 1979; Цветкова, 1976; Цветкова, Гохман, 1980; Алексеева и др., 1979], но дальнейшего развития эти поиски не получили. Более востребованным и перспективным направлением использования фотографии в антропологии стал метод получения обобщенных фотопортретов, предложенный И.В. Перевозчиковым и активно развиваемый А.М. Маурером [Перевозчиков, 1987; Перевозчиков, Маурер, 2009; Маурер, 2006; Маурер и др., 2013].

В целом, можно выделить несколько направлений в развитии портретно-антропологической фотографии: 1) поиск новых признаков [Цветкова, 1976; Алексеева и др., 1979; Абдушелишвили, Павловский, 1979]; 2) создание обобщенных фотопортретов представителей той или иной популяции [Перевозчиков, 1987; Перевозчиков, Маурер, 2009; Маурер, 2006; Маурер и др., 2013]; 3) контроль по фотографиям описательных признаков, определенных «в поле» [Гильмитдинова и др., 2022]. Этот интересный эксперимент выявил высокую степень статистически значимых расхождений между признаками, определенными в экспедиции, а затем по фотографиям. Заметим, что в работе В.В. Бунака результаты такого сопоставления выглядели более оптимистичными [1959]; 4) определение цвета волос и глаз по цветным фото [Шаер, 1955; Павловский, 1958; Balanovskaya et al., 2020].

Совсем иначе обстоит дело с фотофиксацией краниологических серий. В отличие от портретно-антропологической съемки, в том или ином виде появившейся на страницах научных изданий уже во второй половине XIX в., в работах по краниологии, публиковавшихся, в частности, в «Известиях ОЛЕАЭ», предпочтение отдавалось графическим прорисовкам черепов, а не их фотоизображениям. В «Русском антропологическом журнале», начавшем выходить в 1900 г., почти сразу появляются единичные фотографии черепов и длинных костей [Вайнберг, 1901]. Однако долгое время не была разработана единая методика фотосъемки черепов, хотя все старались делать снимки с соблюдением основных антропологических норм. На русском языке первые подробные методические рекомендации с указанием типа камер, объективов, расстояния, с которого необходимо снимать череп и его ориентации по отношению к оси объектива, а также особенностей печати, были даны О.М. Павловским [Павловский, 1962]. В основных чертах эти рекомендации были приведены и в руководстве И.В. Перевозчикова по антропологической фотографии [1987]. Однако надо заметить, что эти работы мало известны молодым коллегам, а пособие И.В. Перевозчикова является библиографической редкостью.

В настоящее время становится все более актуальной одонтологическая съемка, т.е. фотографирование зубов. Нередко при работе с краниологическими сериями нам приходится сталкиваться с отсутствием зубов, которые передали в зарубежные лаборатории для проведения генетического анализа. Как правило, передаются зубы, наиболее ценные с точки зрения морфологического изучения. При малых численностях серий утрата каждого такого зуба влияет на выводы исследователя относительно морфологического статуса группы. Один из выходов, далеко не оптимальный, из этой «конфликтной» ситуации — подробная макросъемка зубов, безвозвратно передаваемых на анализ. Однако в литературе нет конкретных методических указаний относительно того, как это делать для достижения наилучшего результата, т.е. получения снимков такого качества, которое позволит сделать одонтологу морфологическое описание.

Несмотря на постоянное совершенствование методики и инструментария палеоантропологических исследований, нужда в качественных фотографиях отнюдь не отпала, и поэтому ученый-исследователь должен самостоятельно решать все задачи, возникающие в процессе фотосъемок, совмещая при этом функции эксперта, режиссера и оператора фотосессии. Качество результата и соответствие его поставленным задачам всецело зависит от его профессионализма и от уровня подготовки исследователя в области фотографии.

В свете этого нам кажется целесообразным остановиться не только на общем обзоре процесса антропологической съемки, но и на частных технических деталях, которые, как показала практика общения с начинающими исследователями, вызывают больше всего вопросов. Высокий интеллект современных цифровых камер создает у новичка ложное ощущение, что камере можно всегда предоставлять свободу в принятии решений, касающихся параметров съемки. Однако, как мы покажем далее, существует целый ряд съемочных ситуаций, когда для получения положительного результата необходимо целенаправленно управлять параметрами съемки. Приводимые далее сведения помогут фотографу сделать это. Наши рекомендации адресованы в первую очередь исследователям, сталкивающимся с необходимостью фотофиксации палеоантропологического материала (прежде всего краниологического и одонтологического). Методика портретно-антропологической съемки, как было показано выше, с одной стороны, хорошо разработана и освещена в публикациях, с другой — на сегодняшний день менее востребована на фоне сокращения исследований в области расоведения.

Цель нашей статьи — помочь исследователю антропологу качественно решить свои задачи, используя цифровую камеру. Мы постараемся дать представление о тех базовых понятиях, особенностях техники и методики, которые определяют работу фотографа в рамках цифрового пространства. В статье идет речь о фотосъемке в видимой человеческим глазом части светового излучения, из рассмотрения исключены инфракрасная и ультрафиолетовая части спектра света.

Общие замечания

Прежде чем заняться антропологической фотографией, остановимся на тех особенностях фотосъемки, которые привнесла в процесс «цифра». Главное — это практически полный отказ от светочувствительной эмульсии на стекле или пленке как носителе изображения со всеми вытекающими из этого последствиями. Во-первых, это потрясающая скорость получения результата съемки. Во-вторых, при съемке цифровой камерой вы располагаете практически неограниченным съемочным ресурсом — количеством кадров, и, соответственно, у вас появляется возможность сделать множество дублей, меняя экспозицию, ракурс, детализацию объекта и т.д. И все это — практически бесплатно, что было немыслимо в «аналоговую» эпоху. Количество кадров ограничивается исключительно емкостью карты памяти, вставленной в ваш фотоаппарат, и зарядом аккумулятора. Как правило, емкость современных карт памяти позволяет сделать несколько тысяч кадров, прежде чем появится необходимость ее очистить или заменить. В-третьих, это автоматизация съемочного процесса. Мощность бортовых компьютеров современных камер такова, что они способны помочь фотографу в решении многих задач. Например, правильно выбрать параметры съемки для определенного типа сюжетов, предлагая и/или устанавливая их на камере (так называемые «программы» или «сценарии»). Обычным делом является встроенный цифровой стабилизатор изображения, нивелирующий тряску движущегося основания, например, при съемке в условиях низкой освещенности, из автомобиля, поезда и т.д. А умный автофокус способен «держать» объект или его наперед заданную часть даже тогда, когда он быстро движется. Перечень функций зависит от марки фотоаппарата и может быть очень длинным. В-четвертых, цифровая камера легко справляется с проблемой «баланса белого», которая была настоящей головной болью для фотографов «пленочной» эпохи, работающих в цвете. В те времена фотограф имел небольшой выбор: использовать либо пленку для дневного света (цветовая температура[1] 5600 ºК), либо пленку для искусственного света (цветовая температура 3200 ºК или 3400 ºК). Смешение света при съемке могло привести к пагубным по-

[1] Цветовая температура — это температура абсолютно черного тела, при которой оно испускает излучение того же цветового тона, что и рассматриваемое излучение.

следствиям: картинка приобретала нежелательный оттенок, и требовались немалые дополнительные усилия для ее коррекции на этапе постобработки. У цифровых камер есть целый набор средств контроля и управления балансом белого, которые позволяют фотографу формировать цветовую гамму своего кадра с очень высокой точностью практически при любых световых условиях. Все они объединены под общим названием WB (*white balance*). В частности, можно предоставить камере самой решать этот вопрос в автоматическом режиме. Зачастую этого бывает достаточно для получения удовлетворительного результата, чем широко пользуются начинающие фотолюбители. Важным положительным качеством цифровых камер является возможность оперативно управлять чувствительностью (ISO) в широких пределах в зависимости от освещенности объекта в момент съемки. Далее приводится описание некоторых принципиально важных особенностей «мира цифры», знание которых полезно при выборе камер и принадлежностей.

Фототехника

Разработчики фототехники предусмотрительно сохранили преемственность во внешнем облике и расположении органов управления цифровых камер, тем самым упростив переход на «цифру» и любителей, и профессионалов. Однако «начинка» цифровой камеры отличается существенно. Если наиболее совершенные пленочные камеры относятся к классу оптико-механических устройств с элементами электроники, то цифровая камера — прежде всего сложнейшее электронное устройство, впитавшее в себя новейшие достижения компьютерной техники и электроники.

Главным отличием цифровой камеры от пленочной является светочувствительный элемент — «матрица» или «сенсор». Матрица — это часть фотоаппарата, которая предназначена для регистрации света, проходящего через объектив. По сути, матрицы цифровых фотоаппаратов — это аналог фотопленки в пленочных камерах. Матрица состоит из множества светочувствительных элементов — пикселей. Даже в самой маленькой матрице содержатся миллионы пикселей, поэтому количество чувствительных элементов на матрицах фотоаппаратов измеряется в мегапикселях. Например, если в вашей камере 24 мегапикселя, то это означает, что сенсор состоит из 24 миллионов отдельных светочувствительных элементов.

Качество изображения цифрового фотоаппарата напрямую зависит от физических размеров матрицы и от количества пикселей на ней. Фирмы-производители используют в своих продуктах матрицы разного размера, в зависимости от назначения камеры. Для сравнения размеров матриц в цифровой фотографии используется понятие *кроп-фактор.* Кроп-фактор полнокадровой матрицы (в обозначениях фирмы Nikon — FX) размером 24,0×36,0 мм равен 1. Название «полнокадровая» сложилось исторически и означает, что физический размер матрицы совпадает с размером кадра узкопленочного фотоаппарата, который, как известно, равен 24×36 мм.

Цифровые камеры

Сейчас ассортимент цифровых камер на мировом рынке необычайно широк, и он постоянно обновляется и растет. Наряду с традиционными производителями фотоаппаратуры, такими как *Nikon, Canon, Kodak, Leica, Hasselblad*, цифровые камеры с успехом производят и новые в этой области фирмы, такие как *Olimpus, Sony, Panasonic*.

При таком широком ассортименте цифровых камер, динамичности рынка фототехники, личных предпочтениях и возможностях фотографов сложно рекомендовать конкретную модель. Однако, учитывая специфику антропологических съемок, при выборе камеры следует принимать во внимание прежде всего следующие обстоятельства.

Во-первых, интерфейс камеры должен обеспечивать возможность ручных, операторских настроек основных параметров съемки, к которым относятся:

— экспозиция: выдержка (S), диафрагма (A), светочувствительность (ISO);

— баланс белого[2].

Во-вторых, в камере должна быть предусмотрена возможность замены объектива, если в процессе работ предполагается съемка мелких предметов, например зубов. В таких случаях в комплект фотоаппаратуры должен входить, помимо штатного объектива, еще макрообъектив.

[2] Выдержка — время, в течение которого затвор камеры открыт и свет падает на светочувствительный элемент (матрицу). Диафрагма — в нашем случае это подвижная непрозрачная перегородка, ограничивающая поток света, проходящий через объектив и расположенная между линзами объектива. С ее помощью регулируют интенсивность светового потока, попадающего на матрицу, а также глубину резкости (см. далее). Светочувствительность — это показатель чувствительности матрицы камеры к свету: чем выше показатель, тем меньше света нужно для получения качественного снимка. Баланс белого — одна из важнейших настроек цифровых камер, пользуясь которой фотограф имеет возможность учесть при съемке все особенности спектрального состава света, освещающего снимаемый объект.

Цифровые камеры, по сравнению с пленочными, отличает очень высокая надежность. Обычный порог на один отказ цифровой камеры — 150 000 срабатываний. У профессиональных камер он еще больше и достигает значений 350 000, и даже 500 000 срабатываний затвора по паспорту. Однако при выборе камеры следует учитывать предполагаемые условия ее эксплуатации. Если камера будет работать во время полевых исследований, то корпус камеры должен быть защищен специальным чехлом от пыли, влаги и случайных ударов.

XX век в мире фототехники закончился полным доминированием зеркальных камер, конструкция которых достигла высочайшего уровня технического совершенства. Все достижения конструкторов пленочных зеркальных камер безболезненно перешли на службу в «цифровой» мир и исправно там работают. Однако на наших глазах происходит еще одна техническая революция: зеркальные камеры сменяются беззеркальными, причем этот процесс охватил все сегменты рынка фотоаппаратуры: от простейших камер для начинающих любителей вплоть до дорогих профессиональных камер. Появившись на рынке сравнительно недавно, беззеркальные камеры нового поколения уже сейчас демонстрируют характеристики, недостижимые для зеркальных камер, и очевидно, их возможности далеко не исчерпаны.

Фотообъективы

Какой бы совершенной ни была электроника цифровой камеры, получить качественное фотоизображение невозможно без оптической системы, т.е. без объектива. Современный арсенал объективов для фотокамер необычайно богат. Целый ряд производителей создали десятки моделей объективов для цифровых камер с матрицами всех известных размеров. Заметим, что в этот арсенал также входят объективы, созданные для пленочных фотокамер, поскольку принципиальных отличий в конструкции этих объективов нет.

Традиционно фотографические объективы относят к одной из трех групп: объективы нормальные, широкоугольные и телеобъективы. Деление это достаточно условно, поскольку существует много переходных моделей. Нормальные объективы «видят» съемочное пространство и передают его перспективу так, как это делает человеческий глаз. Пропорции объектов на снимке привычны и не имеют линейных искажений. Поэтому нормальные объективы широко используются при съемках групповых портретов и одиночных портретов в полный рост. Угол зрения нормальных объективов составляет, как правило, 50–60 градусов.

Широкоугольные объективы расширяют съемочное пространство, однако при этом происходит искажение перспективы: ближние к камере объекты переднего плана увеличиваются еще больше, а объекты второго плана заметно уменьшаются. Угол зрения широкоугольных объективов больше, чем у нормальных, у некоторых моделей он достигает 180 градусов (так называемый «рыбий глаз»). Искажение перспективы тем заметнее, чем больше угол зрения объектива.

Телеобъективы, подобно подзорной трубе, приближают снимаемый объект, некоторые — многократно. Типичная сфера их применения — фотоохота, спортивная съемка, репортаж. Угол зрения телеобъективов всегда меньше, чем у нормальных объективов. Среди телеобъективов выделяется группа «портретных» объективов, для которых типично небольшое увеличение. Они используются для съемки портретов крупным планом, и именно они эффективны при съемке такого характерного антропологического объекта, как череп.

Широкое распространение получили объективы с переменным фокусным расстоянием, так называемые «зум-объективы». Они за счет включения в оптическую схему подвижной группы линз способны плавно трансформироваться по воле фотографа из широкоугольника в нормальный объектив и далее в телеобъектив. При этом происходит соответствующее изменение угла зрения и перспективы. Преимущество такого объектива в том, что он один зачастую может заменить целую батарею объективов с постоянным фокусным расстоянием («фикс-объективов»). Правда, качество изображения зум-объектива может быть ниже, чем у «фикса», при том же фокусном расстоянии. Однако удобство работы с зум-объективом неоспоримо, кроме специальных видов съемки. В частности, «фикс» необходим для макросъемки мелких объектов с малых съемочных расстояний, например для съемки таких объектов, как зубы, в процессе одонтологических исследований.

Цифровые форматы

Образованное матрицей изображение процессор камеры перед записью его на карту памяти преобразует в некий цифровой формат. Наибольшее распространение среди десятков разработанных получили форматы по протоколам JPEG (*Joint Photographic Experts Group*) и TIFF (*Tagged Image File Format)*. Эти форматы являются универсальными, они позволяют обмениваться файлами цифровых изображений практически со всеми существующими цифровыми устройствами и носителями. Именно в этих форматах принимают изображения в печать издательства. Эти форматы общего назначения предусматривают преобразование исходного сигнала перед записью на карту памяти. При этом в процессе записи изображения в формате JPEG происходит «сжатие» информации, что приводит к определенным ее потерям. Многие камеры позволяют записывать также изображения в исходном коде матрицы (так называемый формат RAW). Этот формат различается по системе записи у разных фирм-производителей, и они несовместимы между собой. Однако в них сохранена вся первичная информация о снимке, что особенно ценится фотографами, которые занимаются глубокой компьютерной постобработкой изображений. Разработано и широко доступно программное обеспечение для преобразования RAW-форматов в стандартные общепринятые форматы (так называемые RAW-конверторы).

Размеры файла изображения

Предельные размеры файла изображения, формируемого цифровой камерой, зависят в первую очередь от характеристик камеры, а именно от числа пикселей в матрице. Чем их больше, тем «тяжелее» будет файл изображения. Так, например, на камере Nikon D800 изображение при максимально возможных настройках в формате JPEG «весит» 32 Mb, а в формате TIFF его вес может превышать 200 Mb. Такого размера файлы считаются большими, их используют, как правило, для крупноформатной и высококачественной полиграфической печати. Хорошего качества отпечатки получаются уже с файлов 2–5 Mb, а для презентаций или размещения в интернете вполне достаточно размера в первые сотни килобайт. Уменьшить файлы можно непосредственно при съемке: камеры предоставляют возможность выбора качества результата. Файлы формата RAW занимают по размеру промежуточное положение между JPEG и TIFF.

Методика антропологической съемки

Основные принципы антропологической фотосъемки подробно освещены в учебном пособии И.В. Перевозчикова «Основы антропологической фотографии» [Перевозчиков, 1987]. Изложенные в этой работе принципы и методики в значительной степени сохранили актуальность и поныне.

Объекты антропологической фотосъемки можно разделить условно на следующие группы:

1. Съемка живых людей.
2. Съемка костных останков (остеологического материала).

Далее в нашей статье рассмотрим вопросы техники и методики съемки остеологического материала.

Общие замечания. С точки зрения фотографического съемочного процесса костные останки делятся на три группы: кости скелета; череп; челюсти и зубы.

Если съемка костных останков производится во время раскопок, т.е. *in situ*, то все три группы останков попадают в кадр одновременно (если они все в сохранности). Остается лишь позаботиться, чтобы они были хорошо зачищены и равномерно освещены. Важно, чтобы в кадре была этикетка с атрибуцией и масштабная линейка. Масштабная линейка должна быть матовой, не ламинированной, во избежание образования бликов. Удобны для съемки линейки с цветовой шкалой, позволяющие получить точное представление о цвете объектов в кадре. Такое изображение, полученное в поле, дает общее представление о положении скелета и его фрагментов в контексте захоронения. Съемку можно сделать с рук, если света достаточно, либо со штатива. В данной ситуации речь идет не столько об антропологической фотографии, сколько о фотографии археологических объектов, с подробными инструкциями относительно которой можно познакомиться в ряде источников [Мыльников, 2016].

Съемка отдельных частей скелета, цель которой — документация, фиксация особенностей морфологии и т.д., относится к категории постановочной стендовой съемки, для успешного проведения которой требуются определенное оснащение и специальные приемы.

При стендовой съемке костных останков (особенно при массовой потоковой съемке) важно так организовать съемочную площадку, чтобы затраты времени на перестройку установки от объекта к объекту были минимальны. Изображение съемочной площадки, приводимое далее (рис. 1), конечно, является частным случаем. Однако все ее элементы будут присутствовать в том или ином виде в любом другом ее конкретном воплощении. Перечислим ее основные элементы:

1. Штатив со штативной головкой.
2. Предметный стол.
3. Задник с фоном.
4. Источники света.
5. Камера и объектив.

Рис. 1. Общий вид съемочной площадки для стендовой съемки
Fig. 1. General view of the set for lab shooting.

Рис. 2. Шаровая головка и пульт дистанционного спуска затвора.
Fig. 2. Ball head and remote shutter release.

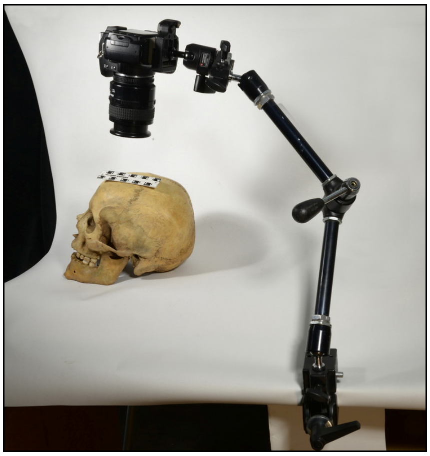


Рис. 3. «Рука»: кронштейн шарнирный Manfrotto 143A Magic Arm с креплением для камеры с шаровой головкой.
Fig. 3. “Hand”: hinged 2-section bracket Manfrotto 143A Magic Arm with a ball head for camera mounting.

Штатив должен быть устойчивым, крайне желательно, чтобы он был рассчитан на вес, в 3–5 раз превышающий вес реально используемой камеры с объективом. Такие же требования предъявляются к штативной головке. Из всего разнообразия конструкций головок мы, исходя из нашего опыта, отдаем предпочтение шаровой головке (рис. 2). При выборе места для съемок обратите внимание на пол, на котором будет стоять штатив. Ковер на полу — враг резкости, так же как и прогибающиеся половицы.

Альтернативой классическому трехногому штативу, особенно при съемках на выезде, может с успехом служить так называемая «рука»: шарнирный 2-секционный кронштейн со штативной шаровой головкой, который крепится струбциной к столу или стулу. У такого штатива больше степеней свободы, чем у классического. В частности, с его помощью удобно снимать предметы сверху вниз, когда оптическая ось объектива вертикальна (рис. 3).

Предметный стол. Его роль может играть практически любой устойчивый кабинетный стол.

Задник с фоном. Соорудить задник можно из подручных средств: для этой цели подойдет стул, табуретка, коробка и т.д. Важно, чтобы эта конструкция достаточно сильно возвышалась над столом и на ней можно было закрепить фон. Конечно, существуют заводские системы для крепления фона, в частности так называемые «турники».

Выбор фона. Каковы бы ни были ваши художественные наклонности и пристрастия, выбор фона для антропологической съемки ограничивается черно-белой гаммой. Не только потому, что научная печатная продукция преимущественно черно-белая. Но, что гораздо более существенно, цветной фон создает на объектах явственные отражения (рефлексы), влияющие на правильность передачи их цвета, что, по понятным причинам, недопустимо. Поэтому выбор невелик: белый, серый или черный. По нашему мнению, идеальным цветом фона для съемок остеологических материалов следует признать черный. На таком фоне фрагменты скелета выделяются предельно контрастно, с четкими контурами, безупречно фиксирующими форму объектов. Важно, что такой цвет фона, в отличие от белого, исключает появление на объектах белесых рефлексов, т.е. отражений от фона на объекте, сохраняя в изображении естественный цвет объекта съемки. Еще один существенный аргумент в пользу черного фона: изображение на черном фоне, в отличие от белого, легко редактировать при постобработке, в том числе заменять фон на любой другой. При съемке палеоантропологических материалов очень темного цвета необходимо использовать серый фон.

Условием получения качественного изображения на черном фоне является отказ фотографа от автоматического определения экспозиции (т.е. выдержки (S) и диафрагмы (A)). Следует перевести камеру в ручной режим (*manual*) и установить такие значения выдержки и диафрагмы, при которых цвет костных останков на фото будет естественной насыщенности. И в дальнейшем не менять эти, полученные при пробной съемке, параметры. При этом нужно обращать внимание, все ли части объекта на изображении получаются резко, т.е. попадают в зону резко изображаемого пространства (ГРИП или DoF, *depth-of-field*). Напомним, что ГРИП (Глубина Резко Изображаемого Пространства или попросту *глубина резкости*) — это область между двумя плоскостями, перпендикулярными оптической оси объектива, внутри которой все объекты изображаются с приемлемой для глаза резкостью. Глубина резкости тем больше, чем сильнее закрыта диафрагма объектива. При съемке необходимо следить, чтобы все части объекта находились внутри ГРИП. Для этого объектив следует фокусировать вручную на точку в плоскости, отсекающей от объекта 1/3 спереди. Если этот прием не помогает, то надо увеличить число S-диафрагму и, чтобы компенсировать образовавшийся при этой операции недостаток света, сделать длиннее выдержку. Следует помнить, что изменение числа диафрагмы на одну позицию, например с 8 до 11, приводит к двукратному уменьшению светового потока через объектив. Соответственно, чтобы вернуть световой поток в норму, следует увеличить выдержку вдвое. Например, если вам пришлось изменить значение диафрагмы (A) с 11 до 16, то выдержку (S) следует удвоить, скажем, с 1/30 до 1/15. Практически безграничный ресурс кадров и немедленное получение картинки на мониторе камеры позволяет фотографу проводить эксперименты до получения идеального снимка. Следует также использовать автоспуск или дистанционную кнопку спуска при выдержках длиннее 1/30, чтобы избежать дрожания камеры при спуске затвора (рис. 2).

Источники света. Объекты на съемочном столе должны быть освещены так, чтобы получаемое в результате съемки изображение отражало все принципиально важные свойства объекта, и в первую очередь те, которые наиболее важны с научной точки зрения. К ним, как правило, относятся *форма, объем, цвет, фактура поверхности*. Количество источников света, необходимых для решения этой задачи, зависит от особенностей объекта и мастерства фотографа. Можно, в ряде случаев, использовать дневной свет из окна. Однако, чтобы не зависеть от превратностей погоды за окном, желательно иметь на съемочной площадке по крайней мере три источника света, два боковых и один «плавающий». Зачастую удается заменить часть из них отражателями (рис. 1). Объем и фактуру поверхности объекта лучше всего выявляет боковой свет, в то время как фронтальный позволяет справиться с глубокими тенями. В зонах затемнения могут оказаться важные морфологические детали, тени могут исказить наше общее представление о форме черепа. Источник света следует располагать на таком расстоянии от объекта, чтобы он не «убил» тени, а сделал их легкими и прозрачными. В противном случае вы получите плоское невыразительное изображение, лишенное важных деталей. По этой же причине следует избегать бликов на фотографии.

Заметим, что *цветовая температура* источников может меняться в широких пределах, это могут быть импульсные источники, светодиодные, люминесцентные или любые другие. Важно, чтобы, во-первых, их цветовая температура была одинакова и, во-вторых, их суммарная мощность значительно превышала мощность «чужого» света, например света из окна, которое невозможно затемнить, или рабочего света в помещении. Конечно, надо стараться избавиться от него, но это далеко не всегда возможно. Достаточно один раз измерить баланс белого на съемочном столе и затем снимать с этим значением всю сессию.

Фотография черепа

Фотография черепа в первую очередь является одним из видов первичной научной документации. Фотоизображения черепа являются неотъемлемой частью полноценного краниологического исследования, особенно если речь идет о единичных или редких находках. Кроме того, фотоизображения черепа широко используются в процессе графической реконструкции лица по черепу, а также в исследованиях по геометрической морфометрии.

Не менее важны фотографии отдельных частей скелета, на которых акцентируется внимание в ходе исследования: редкие морфологические варианты, патологические изменения, травмы и т.д. В данном случае к качеству фотографий предъявляются не менее высокие требования, так как они должны служить визуальным доказательством правильности оценки их автором. Конечно, сегодня нередко используются для этих целей высокоточные электронные микроскопы с встроенной фотокамерой, исследователи прибегают к конусно-лучевой компьютерной томографии и другим средствам, но не у всех исследователей есть такие возможности, не говоря уже о работе «в поле».

При съемке черепа базовая программа включает пять норм: фронтальную, левую латеральную, вертикальную, окципитальную и базальную. Левая латеральная норма может быть заменена на правую в случае частичного разрушения левой части черепа. Окципитальная и базальная нормы довольно редко фигурируют в публикациях. Не исключено, что для каждой из норм понадобится своя постановка света.

Общие рекомендации по организации съемочной площадки были даны выше. Остановимся подробнее на технических моментах, связанных с монтажом черепа для съемки в каждой из перечисленных норм. Очевидно, что череп надо подготовить к процессу съемки: тщательно очистить, если это необходимо — отреставрировать, вставить в альвеолы выпадающие зубы (обычно фронтального отдела), чтобы мы могли максимально точно восстановить окклюзию. Зубы ни в коем случае нельзя вклеивать в альвеолы с помощью восковой мастики, погрузив сначала корни в раствор, а затем вставив в лунку (что нередко встречается на черепах из старых коллекций). При таком способе фиксации зубы в дальнейшем затруднительно изъять из альвеол и мы лишаемся возможности фиксировать признаки корней в рамках одонтологической программы. Для этих целей лучше накладывать поверхностные жгуты с лингвальной стороны либо крепить зубы на ювелирную мастику, твердые разновидности скульптурного пластилина или многоразовые клеящие материалы (подушечки), использующиеся художниками,— подходят любые материалы, которые затем легко снимаются, не оставляют следов на костной ткани и зубах, не разрушают их.

Дальнейшие манипуляции будет проще осуществлять, если сразу на подготовительном этапе соединить с черепом и зафиксировать нижнюю челюсть. Для этого можно использовать упомянутые выше материалы, контролируя, чтобы их не было видно на снимке.

К общим замечаниям относится и необходимость помнить о размещении масштабной линейки в кадре. В случае съемки отдельных фрагментов черепа шкала должна находиться на уровне снимаемого участка. При съемке черепов целиком шкалу удобно устанавливать на уровне зоны наведения на резкость: во фронтальной норме — в плоскости, проходящей примерно на 1 см ближе наибольшего выступания скуловых дуг; в латеральной — в плоскости, проходящей через середину левой орбиты; в вертикальной и окципитальной — на уровне наибольшего контура черепа; в базальной — на уровне основания черепа. В некоторых случаях, когда предполагается производить измерительные процедуры по фотографии, может потребоваться несколько кадров для каждой из норм. При этом масштабная линейка располагается каждый раз на разном расстоянии от плоскости объектива.

Остановимся подробнее на фотографировании черепа в каждой из норм.

Фронтальная норма. В методических рекомендациях специально не оговаривается, так как считается очевидной, установка черепа с соблюдением франкфуртской горизонтали, а именно — расположение черепа таким образом, что нижний край левой глазницы и точка порион на верхнем крае наружных слуховых проходов находятся в строго горизонтальной плоскости. Камера должна быть расположена так, чтобы оптическая ось объектива находилась на продолжении франкфуртской горизонтали, что позволит избежать искажения изображения (рис. 4а). При фотографировании черепа во фронтальной норме соблюдение этого условия может вызывать определенные трудности, так как, глядя на череп в видоискатель (или на мониторе), мы видим только нижний край глазницы, но не можем проконтролировать совпадение ее уровня с уровнем точки порион. С помощью специальной мастики можно прикрепить «маячки», выступающие в латеральном направлении и маркирующие порион. Это могут быть короткие спички или зубочистки, которые просто фиксируются в слуховом проходе.

При съемке черепа во фронтальной норме очень важно расположить источники света таким образом, чтобы он «прорисовал» весь рельеф. Сложности могут возникнуть в освещении скуловых отростков лобной кости и лобных отростков скуловой таким образом, чтобы они не сливались на фото с собственно лобной и височной костями черепа. В таком случае стоит прибегнуть к помощи локальных отражателей для моделировки освещения на конкретном участке.

a b c

d e

Рис. 4. Фото черепа в основных нормах:
a — фронтальная; b — латеральная; c — вертикальная; d — базальная; e — окципитальная. «Мишень» указывает точку, в которую направлена оптическая ось объектива. Параметры съемки: Фотоаппарат NIKON D800 FX, объектив Nikon 24-120mm f/4G ED VR AF-S Nikkor, размер кадра в пикселях 7360×4912, ISO 400, диафрагма 22, выдержка 0.625 сек, фокусное расстояние объектива 120 мм. Расстояние до объекта 150 см. Съемка выполнялась со штатива.

Fig. 4. Photo of the skull in the basic norms:
a — frontal; b — lateral; c — vertical; d — basal; e — occipital. The target indicates the point at which the optical axis of the lens is directed. Shooting parameters: Camera NIKON D800 FX, Lens Nikon 24-120mm f/4G ED VR AF-S Nikkor, Frame size in pixels 7360×4912, ISO 400, aperture 22, shutter speed 0.625 sec, focal length of the lens 120 mm. Distance to the object 150 cm. Shooting was performed from a tripod.

Определенную трудность могут представлять и глубокие тени в глазницах при съемке во фронтальной норме. Съемка с использованием лобового света решает задачу, но ценой серьезных потерь, о которых мы упоминали выше. Если потери слишком велики и с ними нельзя мириться, допустимо использовать метод коллажа на стадии постобработки, вставив отдельно снятые с использованием лобового света глазницы в нормально, качественно снятое изображение черепа. Здесь мы встречаемся еще с одним замечательным свойством «цифры»: оперативность и практически безграничные возможности постобработки.

Латеральная норма. Как уже упоминалось, при съемке черепа в латеральной норме предпочтение отдается левой стороне. Череп не обязательно выставлять с соблюдением франкфуртской горизонтали: необходимую ориентацию изображению можно придать в процессе постобработки, задав условную горизонталь, относительно которой снимок автоматически будет повернут. Ось объектива должна быть ориентирована в центр изображения перпендикулярно медианно-сагиттальной плоскости черепа. Важно контролировать при монтаже черепа, чтобы он не заваливался вбок (рис. 4b).

Именно установка черепа на съемочной площадке занимает больше всего времени. Здесь требуются тщательность и терпение. Остальные операции достаточно стандартны. Для монтажа черепа приходится использовать различные приспособления. О.М. Павловский не рекомендует использовать для этого кубус-краниофор, в отличие от И.В. Перевозчикова [Павловский, 1962; Перевозчиков, 1987].

Вертикальная норма. Череп устанавливается произвольно, ось камеры проходит через геометрический центр изображения (рис. 4c). Камера выводится под таким углом, чтобы на фото был виден контур лобной кости и при этом не были видны носовые кости (впрочем, относительно того, должны ли быть видны носовые кости при съемке черепа в вертикальной норме, среди исследователей краниологов нет единого мнения).

Базальная норма. Основание черепа ориентируется горизонтально, ось объектива проходит через геометрический центр (рис. 4d).

Окципитальная норма. Череп устанавливается с соблюдением франкфуртской горизонтали, ось объектива нацелена на пересечение медианно-сагиттальной плоскости и горизонтали, делящей изображение примерно пополам (рис. 4e).

Пожалуй, наиболее часто задаваемый вопрос относительно фотографирования черепа — с какого расстояния его необходимо снимать? При съемке черепа мы строим систему «камера — объект» исходя из правил, выработанных фотографами для съемки портретов крупным планом. Эти правила можно суммировать следующим образом. Обычное расстояние, с которого снимают череп, составляет 1,0–1,5 м для нормального объектива (с фокусным расстоянием 60 мм) и 1,5–2,0 м для «портретного» телеобъектива (фокусное расстояние 105 мм). Учитывая, что практически все фотографы пользуются зум-объективами, нет смысла говорить о конкретных марках объективов и предпочтительных фокусных расстояниях. Приближаться к объекту на малые расстояния нельзя — возникают нелинейные искажения объекта и нарушаются его естественные пропорции. По той же причине нельзя использовать широкоугольный объектив или выводить зум в зону широкоугольника (фокусное расстояние меньше 50 мм).

Одонтологическая съемка

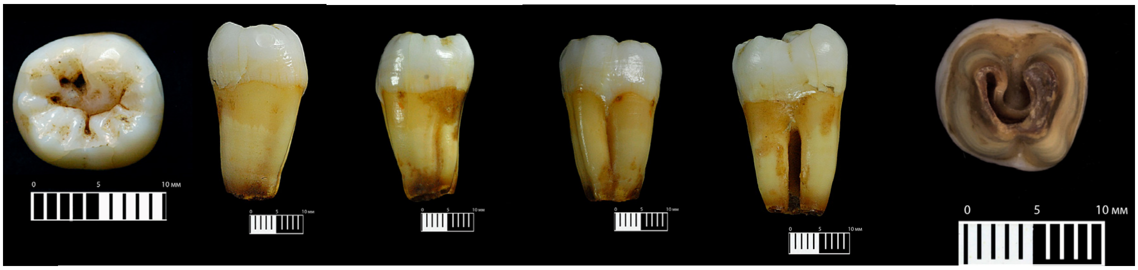
С фотографической точки зрения съемка зубов и фрагментов челюсти относится к разряду макросъемки. Объекты малы по размеру: от нескольких сантиметров до 5–10 мм. Поэтому для таких работ применяют макрообъективы с предельным полем зрения 1:1. У каждого производителя фотоаппаратуры есть свои макрообъективы, и дать здесь исчерпывающие конкретные рекомендации не представляется возможным. В качестве положительного примера упомянем два отличных макрообъектива фирмы Nikon: для беззеркальной полнокадровой камеры — макрообъектив Nikkor Z MC 105mm f/2.8 VR S; для зеркальных камер с матрицей APS-C Nikon AF-S DX — макрообъектив Micro Nikkor 85mm f/3.5G ED VR. При макросъемке вопрос резкости стоит очень остро, поэтому нужно принимать все доступные меры для ее повышения. Первым делом следует внимательно подбирать макрообъектив. Покупайте самый дорогой из всех вам доступных. Крайне желательно, чтобы это был «фикс» — объектив с постоянным фокусным расстоянием.

Для обеспечения максимальной глубины резкости работайте на максимальных значениях диафрагмы (А). Чтобы исключить сотрясение камеры, используйте дистанционный пульт управления для нажатия спусковой кнопки или пользуйтесь автоспуском с задержкой не менее 5 секунд. При съемке зеркальной камерой используйте режим предварительного поднятия зеркала. Само собой разумеется, что съемку зубов необходимо вести с надежного штатива. Можно использовать уже упоминавшийся шарнирный 2-секционный кронштейн Manfrotto со штативной головкой. Надо исключить возможные источники вибраций штатива и съемочного стола, таких как работающий поблизости холодильник или вентилятор, не следует переступать с ноги на ногу возле камеры в момент съемки и допускать к столу посторонних.

Свет при съемке зубов должен быть боковым, в противном случае принципиально важные детали поверхности зуба исчезнут. Поэтому бесполезна кольцевая фотовспышка, закрепляемая на объективе фотоаппарата. По той же причине лишним будет и софт-бокс, снижающий общий контраст и без того мягкого изображения. Моделируйте освещение с помощью отражателя, роль которого может выполнять лист серебристой фольги или даже просто лист белой бумаги. Подчеркнуть рельеф особенно важно при съемке окклюзионной (жевательной) поверхности зуба. Фотографирование зуба выполняется в шести нормах: окклюзионной, мезиальной, дистальной, вестибулярной, лингвальной, апикальной (рис. 5). При съемке необходимо использовать масштабную линейку.

Обязательно делайте дубли, иначе рискуете остаться без качественного кадра. На съемочном столе отдельные зубы и фрагменты челюсти удобно закреплять с помощью специальной ювелирной мастики или других материалов, не оставляющих следов. Фон предпочтительней использовать черный.

Выше мы упоминали о необходимости обязательной подробной фотофиксации зубов, подлежащих передаче в различные лаборатории, чтобы была возможность произвести морфологическое описание зубов хотя бы по фотографиям. Это, конечно, крайняя мера. В публикациях обязательно необходимо отмечать, если описание сделано по фото или 3D-модели. В идеале фотографии должны сопровождать описание, сделанное непосредственно на объекте, особенно если мы наблюдаем нетипичный или спорный вариант морфообразования.



a b c d e f

Рис. 5. Фото второго нижнего моляра (левого) в основных нормах:
a — окклюзионная; b — мезиальная; c — дистальная; d — вестибулярная; e — лингвальная; f — апикальная.
Fig. 5. Photo of the second lower molar (left) in the basic norms:
a — occlusive; b — mesial; c — distal; d — vestibular; e — lingual; f — apical.

Фотосъемка мобильным телефоном (мобилография)

Мобильный телефон в наши дни — без сомнения, наиболее массовый фотоаппарат. Безусловно, камеру мобильного телефона можно использовать и в научных целях. Современные смартфоны имеют камеры, позволяющие получать фотографии хорошего качества. К тому же эти камеры имеют внушительный набор функций ручного управления, среди которых управление экспозицией (диафрагмой (A), выдержкой (S) и чувствительностью (ISO)), балансом белого, изменение фокусного расстояния и целый ряд творческих программ, например «портрет». Им также доступна макросъемка. Специально для мобильных телефонов созданы дополнительные объективы, штативы и микростудии. В основном рекомендации, которые мы дали в статье выше, остаются справедливыми и для съемки с мобильным телефоном.

Важным дополнением будет рекомендация перед съемкой тщательно протирать защитное стекло камеры телефона. Это весьма актуально, поскольку переднее стекло телефона, в отличие от линз объектива фотоаппарата, постоянно в контакте с внешней средой: в руках, в кармане, на улице и т.д. И, конечно, надо помнить, планируя съемки, что ресурс аккумулятора мобильного телефона существенно меньше, чем у фотоаппарата.

Документация

Научная фотография вообще и антропологическая в частности требует строгой документации. Ведение съемочного журнала, в который записана информация с этикетки к каждому объекту съемки и имя соответствующего файла,— категорический императив! Без него съемка превращается в пустую трату времени. Журнал может быть электронный или рукописный в виде дневника. Во время съемок необходимо фотографировать отдельным кадром этикетки вместе с объектом, что, впрочем, не отменяет необходимости ведения съемочного журнала. Если вы снимаете какую-то морфологическую или патологическую особенность на черепе, посткраниальном скелете или зубах, очень полезно упомянуть ее в съемочном журнале в аннотации к кадру. Это дает возможность быстрого поиска иллюстраций по ключевым словам (не важно, электронный или бумажный дневник), и вы не забудете, спустя время, что именно вы видели и что хотели показать тем или иным снимком.

Первичная обработка отснятого материала

Постобработка цифровых фотографий — обязательный и неизбежный этап работы фотографа. Она включает как минимум следующие операции. Во-первых, необходимо переписать отснятый материал с карты памяти фотоаппарата на специально предназначенный для фотосъемок внешний диск, обязательно сохраняя первичное, генерированное камерой имя файла. Сохранять первичное имя файла необходимо, поскольку именно оно фиксируется в съемочном журнале. К тому же вместе с ним сохраняются и все сведения о кадре (метаданные). Они пригодятся при внесении кадра в базу данных. Очень удобны для хранения цифровых изображений базы данных, формируемые и поддерживаемые, например, такими программами, как ACD-See. Во-вторых, очень полезно сразу после съемки, лучше в тот же день, просмотреть отснятый материал, выделить лучшие дубли для дальнейшего использования и отобрать «кандидатов» на пересъемку в случае брака. В-третьих, лучшие кадры, которые отобраны для дальнейшей работы, следует просмотреть снова и «облагородить»: обрезать лишний фон, убрать из кадра части служебного оборудования-подставки, отражатели и т.д.

Дальнейшая обработка может включать различные операции, такие как фильтрация шума, повышение резкости, выравнивание или замена фона и т.д. Их набор может быть достаточно широк, и он определяется конечной целью использования изображения. Оговоримся: все операции производятся с дубликатами, оригиналы с файлами хранятся в исходном виде в базе данных. Программное обеспечение, необходимое для обработки цифровых изображений, хорошо разработано и обильно представлено на рынке. Наиболее известные инструменты разработаны фирмой Adobe. Формат журнальной статьи не позволяет нам подробно рассказать о конкретных технологических приемах обработки изображений при подготовке их к публикации. Это тема и предмет отдельной статьи. Однако хочется заметить, что, приступая к съемке, лучше потратить больше времени на постановку света, фона, выбор экспозиции и т.д. и сделать кадры, требующие минимальной постобработки, чем потом заниматься облагораживаем фото — особенно если их много.

Заключение

Изложенные в статье сведения и рекомендации призваны помочь ученому-антропологу сориентироваться в «мире цифры» и сознательно действовать на всех этапах научного съемочного процесса — от выбора фотоаппаратуры вплоть до планирования, организации и выполнения съемок. Конечно, мы осветили лишь основные базовые моменты. Тем не менее надеемся, что эти знания помогут читателям получить качественные цифровые фотографии при антропологических исследованиях в широком диапазоне задач.

Благодарности. Выражаем искреннюю признательность коллегам — научным сотрудникам Центра физической антропологии ИЭА РАН Р.М. Галееву и Н.В. Харламовой, а также директору Центра египтологических исследований РАН С.В. Иванову за ценные советы и заинтересованное обсуждение практических проблем антропологической съемки.

Финансирование. Публикуется в соответствии с планом научно-исследовательских работ Института этнологии и антропологии РАН (тема «Эволюционный континуум рода *Homo*»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абдушелишвили М.Г., Павловский О.М. Интегрирование схематографического и фотографического методов обобщения лица и использование полученного портрета в качестве источника антропологической информации // СЭ. 1979. № 1. С. 16–29.

Алексеева Т.И., Виниченко И.Ф., Павловский О.М. Фотопортрет как средство объективизации антропологической методики // Вопросы антропологии. 1979. Вып. 63. С. 45–52.

Бунак В.В. Фотопортреты как материал для определения вариаций строения головы и лица // Советская антропология. 1959. № 2. С. 3–29.

Вейнберг Р. Эсты: Антропологический очерк // Русский антропологический журнал. 1901. № 3. С. 1–46.

Дудин С.М. Фотография в научных поездках // Краеведение. 1923. № 2. С. 134–146.

Дудин С.М. Фотография в этнографических поездках // Казанский музейный вестник. 1921. № 1–2. С. 31–51.

Келби С. Цифровая фотография. М.: Вильямс, 2013. Т. 1. 224 с.

Маурер А.М. Обобщенный фотопортрет как источник антропологической информации: Автореф. дис. … канд. биол. наук. М., 2006. 30 с.

Маурер А.М., Савинецкий А.Б., Сыроежкин Г.В. Подходы к решению задачи создания обобщенного трехмерного динамического изображения лица по оцифрованным архивным фотоматериалам // Вестник Московского университета МВД России. 2013. № 4. С. 11–12.

Мелкие известия. Наставления для желающих изготовлять фотографические снимки на пользу антропологии // Известия Императорского Русского географического общества. 1872. Т. 8. № 2. С. 86–88.

Мыльников В.П. Фотография в отечественной археологии: по материалам исследований в Северной и Центральной Азии во второй половине XX — начале XXI века. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. 196 с.

Павловский О.М. О методике применения цветной фотографии при расовых исследованиях в антропологии // Советская антропология. 1958. № 3. С. 117–120.

Павловский О.М. О методике фотографической документации антропологических исследований // Вопросы антропологии. 1962. Вып. 10. С. 98–109.

Перевозчиков И.В. Основы антропологической фотографии: Учеб. пособие для студентов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. 60 с.

Перевозчиков И.В., Маурер А.М. Обобщенный фотопортрет: История, методы, результаты // Вестник Моск. ун-та. Сер. 23, Антропология. 2009. № 1. С. 35–44.

Руденко С.И. Башкиры: Опыт этнологической монографии. Ч. I: Физический тип башкир. Пг., 1916. 312 с.

Синельников Н.А. О методах антропологической фотографии // Русский антропологический журнал. 1925. Т. 14. Вып. 3–4. С. 99–102.

Сюткина Т.А., Галеев Р.М. Цифровые копии для антропологических исследований: Виртуальные модели и базы данных // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 1 (52). С. 105–117.

Толмачева Е.Б. Портретно-антропологическая фотография: К истории развития методов съемки и формирования коллекций // Фотография. Изображение. Документ. 2014. Вып. 5 (5). С. 12–18.

Цветкова Н.Н. Антропологическая фотография как источник для исследования по этнической антропологии: Автореф. дис. … канд. ист. наук. М., 1976. 19 с.

Цветкова Н.Н., Гохман И.И. Способ измерения углов вертикального профиля на фотопортрете // Современные проблемы и новые методы в антропологии. Л.: Наука, 1980. С. 109–125.

Шаер Е.Г. Применение фотографии в офтальмологии // Ученые записки Украинского экспериментального института глазных болезней. Киев: Госмедиздат УССР, 1955. Т. 3.

Эйнгорн Э. Основы фотографии. М.: Искусство, 1989. 239 с.

Balanovska E., Lukianova E., Kagazezheva J., Maurer A., Leybova N., Agdzhoyan A., Gorin I., Petrushenko V., Zhabagin M., Pylev V., Kostryukova E., Balanovsky O. Optimizing the genetic prediction of the eye and hair color for North Eurasian populations // BMC Genomics. 2020. 21 (Suppl 7). 527.

Leibova N.A. [*]**, Leibov M.B.**

The Institute of Ethnology and Anthropology RAS
Leninsky Prospect, 32, Moscow, 119334, Russian Federation
E-mail: nsuvorova@mail.ru (Leibova N.A.); m_leybov@mail.ru (Leibov M.B.)

Digital Anthropological photography

Despite the fact that in recent years the anthropologist's arsenal has significantly expanded due to the introduction of digital 3D scanning, computed tomography, microtomography, etc. into the practice of anthropological research, for most researchers photography remains an important part of the scientific process. Moreover, the resulting images are increasingly subject to higher requirements, since they often appear in scientific circulation much faster than before, bypassing editors and professional retouchers of publishers thanks to various kinds of Internet resources, such as presentations, on-line Internet conferences, reports, etc. In this new digital reality, the researcher acts as both an expert, a director, and an operator of a photo session and is solely responsible for the quality of the result and for its compliance with the goals of the shooting. The high intelligence of modern digital cameras creates a false impression in the beginner's mind that camera can always be given freedom in making decisions regarding the shooting parameters. However, as shown in the article, there are a number of shooting situations when targeted manual management of shooting parameters is necessary to obtain a positive result. The following information will help the photographer do this. The purpose of our article is to help the researcher anthropologist qualitatively solve his problems using a digital camera. We will try to give an idea of those basic concepts, features of technology and techniques that determine the work of a photographer within the digital space. To this end, the article discusses the main technical and methodological techniques of anthropological photography within the digital space. A brief definition of the basic concepts of the "digital world" and the most important technical characteristics of modern digital cameras are given. The main part of the article is devoted to photography of paleoanthropological materials. Particular attention is paid to the shooting of the skull and odontological materials. Specific recommendations are given on the management of shooting parameters and on the organization of the shooting process, the use of which will allow the researcher to obtain high-quality digital photographs of the studied anthropological objects that meet both the requirements of modern printing and the requirements of representation on Internet resources.

Keywords: anthropological photography, digital camera, photography of craniological series, dental anthropology photography.

Acknowledgments. We express our sincere gratitude to our colleagues — Ravil M. Galeev, Natalia V. Kharlamova, and Sergey V. Ivanov for valuable advice and positive and useful discussion of practical problems of anthropological surveying.

Funding. Published in accordance with the plan of research works of the Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences (topic "Evolutionary continuum of the genus Homo").

REFERENCES

Abdushelishvili, M.G., Pavlovskii, O.M. (1979). Integration of schematic and photographic methods of generalization of the face and the use of the resulting portrait as a source of anthropological information. *Sovetskaia etnografiia*, (1), 16–29. (Rus.).

Alekseeva, T.I., Vinichenko, I.F., Pavlovskii, O.M. (1979). Photoportrait as a means of objectification of anthropological methodology. *Voprosy antropologii*, (63), 45–52. (Rus.).

[*] Corresponding author.

Balanovska, E., Lukianova, E., Kagazezheva, J., Maurer, A., Leybova, N., Agdzhoyan, A., Gori, I., Petrushenko, V., Zhabagin, M., Pylev, V., Kostryukova, E., Balanovsky, O. (2020). Optimizing the genetic prediction of the eye and hair color for North Eurasian populations. *BMC Genomics*, 21(7).

Bunak, V.V. (1959). Photo portraits as a material for determining variations in the structure of the head and face. *Sovetskaia antropologiia,* (2), 3–29. (Rus.).

Dudin, S.M. (1921). Photography on ethnographic trips*. Kazanskii muzeinyi vestnik,* (1–2), 31–51. (Rus.).

Dudin, S.M. (1923). Photography on scientific trips. *Kraevedenie*, (2), 134–146. (Rus.).

Eingorn, E. (1989). *Fundamentals of Photography*. Moscow. (Rus.).

Kelbi, S. (2013). *Digital Photography*. *Vol. 1*. Moscow. (Rus.).

Maurer, A.M. (2006). *Generalized photoportrait as a source of anthropological information*: Avtoreferat dis. … kand. biol. nauk. Moscow. (Rus.).

Maurer, A.M., Savinetskii, A.B., Syroezhkin, G.V. (2013). Approaches to solving the problem of creating a generalized three-dimensional dynamic image of a face based on digitized archival photographic materials. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*, (4), 11–12. (Rus.).

Mylnikov, V.P. (2016). *Photography in Russian Archeology: based on research materials in North and Central Asia in the second half of the XX — early XXI century*. Novosibirsk. (Rus.).

Pavlovskii, O.M. (1958). On the methodology of using color photography in racial studies in anthropology. *Sovetskaia antropologiia*, (3), 117–120. (Rus.).

Pavlovskii, O.M. (1962). On the methodology of photographic documentation of anthropological research. *Voprosy antropologii*, (10), 98–109. (Rus.).

Perevozchikov, I.V. (1987). *Fundamentals of Anthropological Photography: Textbook for students*. Moscow. (Rus.).

Perevozchikov, I.V., Maurer, A.M. (2009). Generalized photoportrait: History, methods, results. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriia 23, Antropologiia*, (1), 35–44. (Rus.).

Rudenko, S.I. (1916). *Bashkirs: The experience of an ethnological monograph. P. I: Physical type of Bashkirs*. Petrograd. (Rus.).

Shaer, E.G. (1955). Application of photography in ophthalmology. *Uchenye zapiski Ukrainskogo eksperimental'nogo instituta glaznykh boleznei*, (3). (Rus.).

Sinel'nikov, N.A. (1925). About the methods of anthropological photography. *Russkii antropologicheskii zhurnal*, 14(3–4), 99–102. (Rus.).

Siutkina, T.A., Galeev, R.M. (2021). Digital Copies for Anthropological Research: Virtual Models and Databases. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 52(1),105–117. (Rus.).

Tolmacheva, E.B. (2014). Portrait-anthropological photography: On the history of the development of shooting methods and the formation of collections. *Fotografiia. Izobrazhenie. Dokument*, 5(5), 12–18. (Rus.).

Tsvetkova, N.N. (1976). *Anthropological photography as a source for research on ethnic anthropology*: Avtoreferat dis. … kand. ist. nauk. Moscow. (Rus.).

Tsvetkova, N.N., Gokhman, I.I. (1980). Method of measuring the angles of a vertical profile in a photo portrait. In: *Sovremennye problemy i novye metody v antropologii*. Leningrad: Nauka, 109–125. (Rus.).

Veinberg, R. (1901). Estes: An Anthropological Essay. *Russkii antropologicheskii zhurnal*, (3), 1–46. (Rus.).

Лейбова Н.А., https://orcid.org/0000-0003-0635-0725
Лейбов М.Б., https://orcid.org/0000-0002-0745-5740

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

ЭТНОЛОГИЯ

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-12

Адаев В.Н.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: whitebird4@yandex.ru

КОЛОНИЗАЦИОННОЕ ОСВОЕНИЕ СЕВЕРНЫХ ОКРАИН ТАРСКОГО ОКРУГА В ДОСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД: ИСТОРИЧЕСКИЙ И ЭТНОКУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТЫ

Осуществлен исторический обзор государственного и вольно-народного освоения труднодоступных северных окраин Тарского округа в конце XVII — начале XX в. В рассмотрении темы использованы теоретические разработки А.В. Головнева, касающиеся концептов «колонизации» и «антропологии движения». Выделены три этапа в истории колонизационного освоения северных территорий округа.

Ключевые слова: русские старожилы, переселенцы, народы Севера, магистральные и локальные культуры, история Западной Сибири.

Введение

Тарский округ/уезд — существовавшая несколько столетий административно-территориальная единица, ареал которой сегодня распределен в основном между Омской и Тюменской областями (рис. 1). В XVIII — начале XX в. границы региона несколько менялись, но в интересующей нас северной части они стабильно простирались до русла Демьянки. В разные периоды этот край попеременно именовался то уездом, то округом, поэтому в историческом экскурсе статьи соответственно будет использоваться первое или второе наименование. Вне привязки к конкретным временным отрезкам регион для удобства называется Тарским округом.

Рис. 1. Границы Тарского округа в 1893 г. при наложении на современную карту (рассматриваемая территория отмечена наклонными линиями).
Fig. 1. The borders of the Tarsky district in 1893, as imposed on a modern map (the area under study is marked by the inclined lines).

Административным центром округа стал один из первых русских опорных пунктов в Западной Сибири — г. Тара, основанный в 1594 г. В течение нескольких веков через Тару по руслу Иртыша проходили торные пути колонизации Сибири, по которым перемещались большие массы людей и товаров. С 1825 г. Сибирский тракт сместился южнее к Омску [Катионов, 2006, с. 18], но водный маршрут сохранял актуальность. При этом вплоть до конца XIX в. заселение и хозяйственное освоение территории продвигалось неспешными темпами. Главной причиной являлся недостаток удобных для земледелия участков. Сначала русское освоение ограничивалось в основном иртышской поймой и нижним течением иртышских притоков (Аев, Ишим, Тара, Уй и др.). Первые поселенцы оседали на расстоянии от местных татар, но с XVIII в. уже начали жить в более тесном соседстве с ними. В некоторые из этих селений впоследствии водворяли ссыльных [Кабакова, 2008, с. 52, 76]. В особенности медленно и непросто продвигалось освоение самых дальних окраин, примыкавших на севере к р. Демьянке,— так называемых урманных территорий. Процессы колонизации и установления государственного контроля[1] над этими ареалами Тарского округа оказались, кроме того, и наименее освещенными в научных публикациях (при этом остальная часть округа, в том числе участки, расположенные по правым притокам среднего Иртыша, напротив, изучена довольно хорошо [Бережнова, 2009; Вибе, 2005; Машарипова, 2013; и др.]). Одна из причин такого недостаточного внимания: северный ареал округа не вошел в состав современной Омской области, а округ современные исследователи рассматривают, как правило, в преемственности с омским регионом.

В задачи статьи входит исторический обзор государственного и вольно-народного освоения (см.: [Резун, 2005, с. 9]) указанных урманных территорий, включая этнокультурный аспект, а также выявление хронологических особенностей этого процесса. Исследование построено на основе системного анализа и опирается на разнородные источники: картографические материалы, сведения из публикаций XVIII–XX вв., данные архивных документов и информацию, собранную в ходе полевых историко-этнографических работ. Теоретическая рамка исследования базируется прежде всего на разработках А.В. Головнева [2009], касающихся концептов «колонизации» и «антропологии движения». В данном ключе анализ пространственной экспансии колонистов не увязан с оценочными коннотациями, а сконцентрирован на изучении механизма освоения пространства и социальных взаимодействий, где важны не столько итоги освоения, сколько его стимулы. Важными градациями в отношении рассматриваемых сообществ являются понятия локальной и магистральной культуры. Сообщества, относящиеся к локальным культурам, ориентированы на освоение биоресурсов конкретного биотопа. Относящиеся к магистральным — выстраивают механизм освоения больших пространств, синтезируя локальные культуры в сложные сообщества и используя их ресурсы, как биологические, так и социальные. Они обычно выступают в отношении локальных групп как выгодные торгово-экономические посредники, культуртрегеры и политические организаторы [Там же, с. 4, 7]. Одной из форм освоения новых территорий со стороны представителей магистральных культур является установление системы государственного контроля над колонизируемыми землями и местным населением, их постепенная интеграция в свою сеть социально-экономических, политических, культурных и прочих связей. Именно в таком ракурсе здесь анализируется колонизационный процесс отдельного региона.

Рассматриваемая территория в настоящий момент находится в юго-восточной части Уватского района Тюменской области. Ее общая площадь около 20 тыс. квадратных километров. Она включает левые притоки верхнего и среднего течения р. Демьянки (Тегус, Б. Казак, Урна, Тишкина, Кирилкина, Б. Таморга, Имгыт, Калемьяга, Б. Уим) и прилегающие к ним с юга водораздельные болота, которые являются составной частью крупного комплекса Васюганских болот. Данный ареал отличался богатством промысловых ресурсов, что не в последнюю очередь было связано с его труднодоступностью. Протянувшаяся с востока на запад более чем на тысячу километров малолюдная река Демьянка вплоть до второй половины XX в. со стороны устья была охвачена транспортным сообщением лишь на несколько сотен километров — дальнейшему продвижению мешали топкие берега, мели, захламленное русло и быстрое течение. Поэтому исторически освоение среднего и верхнего течения реки населением происходило через водораздельные болота. Представители разных этнических групп заходили сюда в XVIII–XIX вв. с нескольких направлений: с севера — ханты Б. Югана, с востока — васюганские ханты и эвенки,

[1] Под государственным контролем понимается реальное влияние на территорию и обитающее там население, обеспечение соблюдения законности и дисциплины (см., напр.: [Синицкая, 2013, с. 219–221]).

а с интересующего нас южного направления — сибирские татары Среднего Прииртышья. При этом местные таежные дебри и труднопроходимые топи стали на долгое время серьезным препятствием для организованной государством колонизации региона и даже в формировании достоверных знаний о местной географии и населении. Следствием трудностей в контроле демьянского бассейна стало его распределение по нескольким административным единицам. В частности, как это хорошо видно на карте 1798 г. (рис. 2): западная часть бассейна входила в Тобольский уезд, северо-восточная — в Сургутский и северо-западная — в Тарский. В досоветской истории нахождения придемьянской территории в составе Тарского округа можно выделить три фазы, в каждой из которых этот периферийный ареал воспринимался из административного центра совершенно по-особому и политика по отношению к нему сущностно отличалась.

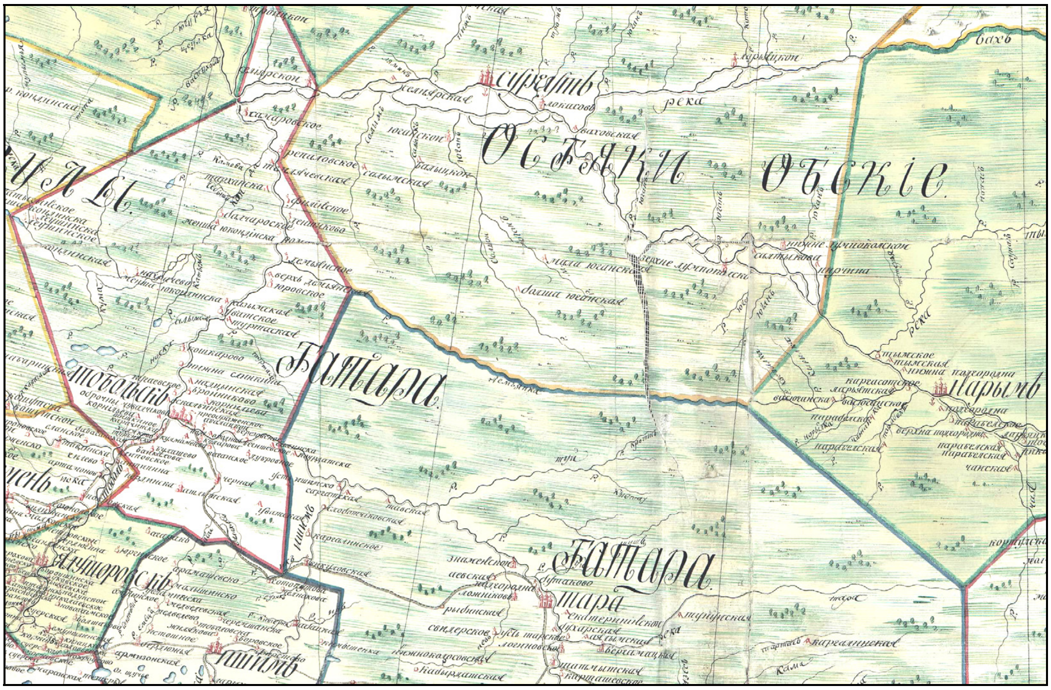


Рис. 2. Распределение бассейна Демьянки между тремя уездами на карте 1798 г.
Fig. 2. Allocation of the Demyanka-river basin between three counties on the map of 1798.

Дальние угодья ясашных татар (до конца XVIII в.)

С точки зрения нацеленности представителей магистральной культуры (в данном случае окружных тарских властей, выступающих от имени государства) на использование природных и социальных ресурсов новых земель важной составляющей процесса освоения является овладение достоверной информацией о территории и населяющих ее людях. Подобная информация, транслируемая вовне, приобретает и символическое значение: первым шагом в обозначении подконтрольности неосвоенных земель и принадлежности их кому-либо выступают географическая карта с соответственно очерченными границами или текстовое описание территории [Кивельсон, 2012, с. 43]. В отношении северной части Тарского округа такими документами являются, в частности, карты конца XVII — XVIII в., путевые записки Г.Ф. Миллера 1740 г. и описание Тобольского наместничества, составленное в 1789–1790 гг. В этих источниках зафиксированы наличная территория региона и проживающее там население, указаны местные границы и пути сообщения.

Записи Г.Ф. Миллера содержат наиболее раннее упоминание о северных урманных территориях. Путешественник сообщает о среднем течении Демьянки, что выше впадения р. Саргат (вероятно, современный Б. Уим)[2] местные ханты уже не живут. В тех местах «*имеют привилегию на*

[2] Идентификация р. Саргат как современного Б. Уима основывается на приведенном Г.Ф. Миллером последовательном списке демьянских притоков от устья к верховьям с некоторыми характеристиками рек: выше реки Кеум автор упоминает сначала крупный левый приток Бестухуяр — вероятно, Б. Куньяк, а далее Саргат, протяженность которого в несколько раз короче. Кроме того, именно в районе Б. Уима в XIX в. локализовались юрты Саргатские демьянских хантов. Данная версия согласуется и с картой С.У. Ремезова [Хорографическая чертежная книга…, 2011, л. 71].

охоту» курдакские татары Тарского уезда (жители современного Усть-Ишимского района Омской области), которые установили сообщение с демьянскими угодьями довольно специфичным образом. Осенью они на лодках сплавлялись по Иртышу до Демьянки, далее поднимались как можно выше по течению и ждали зиму. По окончании промыслового сезона охотники возвращались к своим иртышским селениям на лыжах, выходя через болота на юг [Сибирь…, 1996, с. 272]. Этот же болотный маршрут курдакских татар представлен на одной из карт в «Хорографической книге» С.У. Ремезова [Хорографическая чертежная книга…, 2011, л. 71]. Из карты следует, что южный путь к Иртышу лежал по некоему правому демьянскому притоку (предположительно, Б. Уим), пересекал верховья р. Туртас и выводил к устью р. Бича, впадающей в Иртыш.

Я не случайно столь подробно останавливаюсь на подобного рода обстоятельствах. Во-первых, важно соотнести картографические данные XVIII в. с современной географией, ввиду того что эти данные отличались схематизмом, обилием ошибок и неполнотой, а большинство использовавшихся тогда демьянских топонимов среднего и верхнего течения (см.: [Описание Тобольского наместничества, 1982, с. 54–56]) были забыты уже в XIX в. Красноречива, в частности, фраза Г.Ф. Миллера о местоположении истока Демьянки: лишь по слухам известно, что он «*должен быть в Тарском уезде по соседству с истоками впадающей в Обь напротив Сургута реки Юган*» [Сибирь…, 1996, с. 272]. То есть, северная граница региона и рисунок демьянского русла представлялись на тот период тарским властям довольно схематично.

Во-вторых, приведенные данные свидетельствуют: северная граница Тарского округа определялась охватом промысловых угодий курдакских татар. Добавлю, что оставшаяся часть демьянского бассейна по аналогичному принципу была разделена между двумя другими административными единицами: с севера вдоль русла Демьянки к Тарскому уезду примыкал Сургутский уезд — до этой черты простирались кочевья юганских хантов [Там же, с. 214], а на западе оба упомянутых уезда граничили с Тобольским, предел которого, как уже указывалось, совпадал с крайними восточными селениями демьянских хантов. Иными словами, административный раздел бассейна Демьянки соответствовал ареалам распространения трех этнических групп — курдакских татар (Тарский уезд), демьянских (Тобольский уезд) и юганских (Сургутский уезд) хантов. Каждая из указанных групп значительную часть времени проводила в удаленных угодьях, но периодически выходила в крупные селения на Иртыш и Оби, где находилась уездная администрация. Кстати, вопрос об отмеченных на картах С.У. Ремезова границах («межах») между этническими группами в районе демьянского бассейна не так давно поднимался С.С. Тихоновым [2013, с. 58–61].

Соответственно, в отношении рассматриваемого здесь хронологического отрезка можно говорить об административном контроле сезонно пребывавшего на северных окраинах Тарского округа татарского населения, но не самой территории Придемьянья — опорных населенных пунктов там не было, чиновники те места не посещали. Учетом курдакских татар занимались в первую очередь тарские сборщики ясака, однако происходило это в прииртышских селениях. Причем и там служилым людям иногда приходилось по нескольку раз выявлять переезжавших на новое место жительства курдаков и вновь облагать налогом [Пузанов, 2019, с. 74; Томилов, 1981, с. 120–134].

Белое пятно на карте (1800–1880-е гг.)

Верхняя хронологическая граница данного этапа выделена несколько условно, так как снижение интереса к территории развивалось постепенно. Однако картографические материалы Тарского округа отражают кардинальное ухудшение качества географических сведений по северному ареалу, произошедшее на рубеже указанных веков. Если сопоставить карту С.У. Ремезова 1697–1711 гг. с картой 1825 г. (рис. 3), предстанет парадоксальное различие: на первой — у Демьянки на всем ее протяжении указаны притоки и населенные пункты, на второй река изображена почти прямой линией, что не соответствует даже рисунку пролегания русла. Из этого следует, что к XIX в. Демьянка интересовала картографов в основном в качестве естественной границы между уездами Тобольской губернии. Подобную же картину мы как будто видим и на карте губернии 1798 г. (рис. 2), однако на уездных планах того же года Демьянка хотя бы в низовьях изображалась с многочисленными притоками.

Не исключено, что на рубеже XVIII–XIX вв. произошел отмеченный А.А. Дуниным-Горкавичем конфликт, в ходе которого юганские ханты прогнали «*из своего улуса*» прииртышских татар в сторону Тарского округа [1911, с. 30]. В данном столкновении есть весомые основания видеть отголоски вытеснения курдакской группы за пределы демьянского бассейна [Адаев, Галеева, 2018, с. 63]. Во всяком случае, в XIX в. сведений о том, что курдакские татары совершают свой круговой промысловый маршрут, в доступных источниках уже не встречается, а вот стабильное пребывание юганцев на верхней и средней Демьянке фиксируется неоднократно [Патканов, 1999, с. 136–137; Janko, 2000, p. 121]. Располагали ли тарские власти информацией о новой практике пользования северными урманными угодьями — вопрос, требующий уточнения, но отрицательных для своих ясачных плательщиков последствий они не изменили.

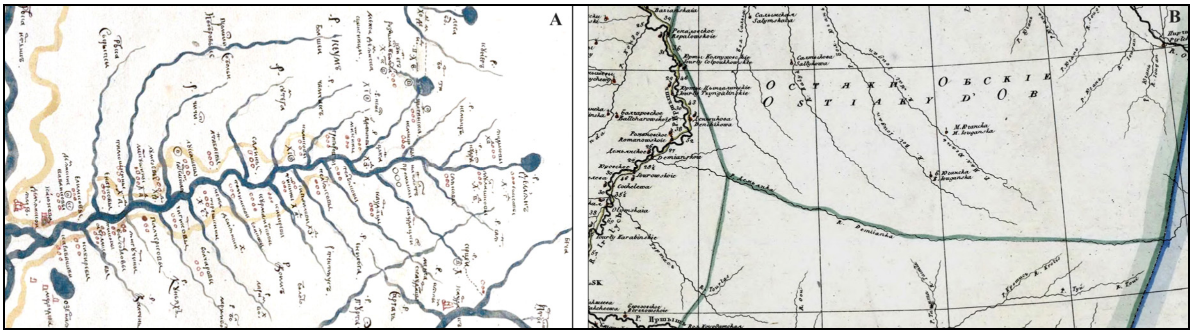


Рис. 3. Река Демьянка: А — на карте С.У. Ремезова 1697–1711 гг.; В — на карте 1825 г.
Fig. 3. Demyanka-river: A — on the map by S.U. Remezov, 1697–1711; B — on the map of 1825.

Более того, около 1880-х гг. на тех же северных урманных угодьях самовольно поселилась еще одна пришлая группа населения — несколько десятков кочевых эвенков, происходивших из района Подкаменной Тунгуски. Эвенки специализировались на охоте, добывая в большом количестве копытных и пушных животных [Васильев, 1929, с. 31; Шухов, 1927, с. 203]. Ясачный сбор они в Тарском округе не платили, так как оставались неучтенным населением. К этому можно добавить, что тарские власти не пользовались успешно опробованной для контроля бродячих инородцев в Восточной Сибири системой *сугланов* — учрежденных мест сбора кочевников, где ежегодно проводились ярмарка, прием ясака и оглашение распоряжений [Степанов, 1835, с. 161–162]. При этом охотившиеся в северной части округа эвенки и юганские ханты периодически выходили в населенные пункты Тарского Прииртышья для реализации промысловой добычи и приобретения необходимых товаров [Фатеев, 1996, с. 42]. Следовательно, имели место неофициальные отношения с местными торговцами и, вероятно, также с некоторыми чиновниками.

В итоге в XIX в. приписанные к Тарскому округу сибирские татары ограничивались промыслом у южных границ демьянского бассейна. В то же время числившиеся за округом обширные и богатые ресурсами северные территории беспрепятственно эксплуатировались инородцами, приписанными к другим административным единицам, или совершенно неучтенными группами. Все это, наряду с сокращением географических данных о Придемьянье,— явные маркеры ослабления контроля и снижения интереса окружных властей к северным урманным территориям. Корни создавшегося положения очевидно следует искать в разворачивавшемся со второй четверти XVIII в. новом векторе государственной политики в отношении коренных народов Сибири, когда на смену военно-политическим инструментам управления приходили более умеренные административно-бюрократические (см.: [Конев, 1999, с. 14]). Характерной чертой такой формы управления было то, что нередко какие-то несоответствия действующим нормам и правилам, сложные в практическом решении, по возможности замалчивались и игнорировались на нижних уровнях власти, что, в свою очередь, открывало широкое поле для злоупотреблений.

«Страна чудес и страхов» (1890-е — 1910-е гг.)

Основные события данного переломного периода определялись, с одной стороны, активной деятельностью государственных чиновников, с другой — развернувшейся вольной колонизацией северной части Тарского округа. Это были взаимоподдерживающие процессы, начатые наиболее деятельными лицами со стороны как государства, так и местного русского населения. Без их успешной связки последующее освоение северных окраин округа вряд ли бы имело столь серьезные масштабы.

Спусковым механизмом процесса стала небывало крупная волна переселенцев, хлынувшая на правобережье Тарского Прииртышья в 1894–1904 гг. вслед за постройкой железной дороги до Омска. Так как запас свободных земель быстро истощался, систему вольного заселения тарской тайги спустя несколько лет заменили выделением участков [Вибе, 2015, с. 469]. В

1896 г. Переселенческое управление Тобольской губернии предприняло срочное обследование свободных пространств в лесной полосе к северу от Иртыша, охватившее ареалы по нескольким крупным иртышским притокам — Туй, Шиш, Уй, Бича. Производителем работ выступил агроном А.Е. Богдановский, действительный член РГО. Он осуществил поставленные задачи за два года сложнейших экспедиций и пришел к весьма оптимистичному заключению, что обследованные ареалы гораздо более пригодны для крестьянской колонизации, чем предполагалось ранее. Свои выводы А.Е. Богдановский публично представил в Тобольском музее во время доклада, озаглавленного не только выразительно, но и весьма символично — «Страна чудес и страхов» [1896]. Доклад в некотором смысле ознаменовал пересечение психологического барьера, стоявшего на пути колонизации северных урманных окраин.

Движение на север стало развиваться по нарастающей. Многочисленные колонисты, прибывшие на отведенные по Тую, Шишу, Ую и Биче участки, потеснили более ранних поселенцев, многие из которых принадлежали к сибирским старожилам и активно занимались промыслом в местных лесах. Вынужденные искать новые угодья охотники продвигались все дальше в сторону демьянского бассейна. Юридических препятствий для выхода на территории промысла народов Севера, в отличие от многих регионов Сибири, в данном случае не было, так как юганские ханты и эвенки не являлись законными хозяевами вотчин в пределах Тарского округа. Проблемой было само физическое проникновение в удаленные и труднодоступные места. Если раньше сложные переходы через водораздельные болота в демьянский бассейн были редки и приравнивались в среде старожилов «*чуть ли не к подвигу*» [Шухов, 1928, с. 49], то теперь на это отваживалось все большее число опытных промысловиков. Когда в 1899 г. А.Е. Богдановский продолжил рекогносцировочные исследования по Демьянке, он зафиксировал уже действующий летний и зимний путь в верхнее и среднее течение реки, проложенный русскими жителями Тевризской волости [ГБУТО «ГА в Тобольске». Ф. И-3, оп. 1, д. 394, л. 41 об.–42].

Поездка А.Е. Богдановского 1899-го года стала первым научным обследованием верхнего течения Демьянки. Обобщением результатов его работы, а также других производителей занимался заведующий партией по заготовлению переселенческих и запасных участков Тобольской губернии С.П. Каффка. В своих отчетных записках губернскому начальству он предрекал, что в начале XX в. переселенческое движение в урманы только усилится, а потому надо срочно расширять площади под участки за счет северных территорий, которые пока доступны только промышленникам-звероловам. Причем до заселения рек Шиш и Туй «*колонизация Демьяна <…> едва ли возможна, вследствие отсутствия там всяких путей сообщения и отдаленности*», но чиновник считал, что со временем переселенческие партии «*завоюют для успешной колонизации и эти пока унылые и малолюдные обширнейшие пространства*» [Там же, л. 10–11, 48 об., 53 об.].

Землеустроителями 1890-х гг. была проделана впечатляющая по масштабам и сложности работа. Для ее оценки можно вновь обратиться к картографическим материалам. На карте Тобольской губернии 1905 г., подготовленной Переселенческим управлением, не только отмечены нарезанные в правобережье Иртыша многочисленные участки, но и впервые близко к реальности изображено русло Демьянки, а также очертания ее основных левых притоков. Причем названия последних в основном соответствуют современным и почти не имеют преемственности с соответствующими гидронимами XVIII в. Прогнозы С.П. Каффки сбылись, тем не менее, лишь частично. Наплыв переселенцев в Тарский округ действительно усилился. В 1906–1914 гг. произошел самый массовый этап миграции, связанный со столыпинской аграрной реформой, когда округ наводнили десятки тысяч выходцев из западных и центральных губерний России [Вибе, 2015, с. 469–470; Сильванович, 2014, с. 140]. В то же время освоение глухих урманов по правым притокам Иртыша оказалось крайне непростым делом. Переселенцы сталкивались с необходимостью расчистки глухого леса, отсутствием дорог, суровыми природными условиями. Многие спустя несколько лет тяжелейшего труда бросали свои участки или просили о переводе в более благоприятную местность. На их место приходили следующие поселенцы, которым иногда удавалось закрепиться на уже разработанных землях [Юферев, 1908, с. 274–299]. В итоге за пределы вышеуказанных притоков Иртыша крестьянское освоение в Тарском округе не продвинулось. Однако произошла забавная метаморфоза: вместо предполагаемой смены экономического предназначения демьянских земель на сельскохозяйственное возросла их востребованность в качестве промысловых угодий. И что особенно важно: пользователем угодий вновь стало приписанное к Тарскому округу население.

Сезонный промысел на удаленных угодьях Демьянки показал высокую прибыльность, хотя он и требовал от охотника, помимо опыта и выносливости, еще и существенных расходов на закупку запасов продовольствия и боеприпасов. В 1910-х гг. на Демьянку уходило уже до сотни человек, к русским старожилам в эти походах присоединилась часть коми-зырянских охотников из числа поздних переселенцев. Через болота было проложено множество пеших дорог, начинавшихся у разных населенных пунктов Тарского Прииртышья [Белоногов, 1928, с. 107–114; Шухов, 1928, с. 76–80]. Широко распространились такие формы организации промысла, как испольщина и артель, росло число таежных торговцев, которые охватывали своими услугами всех промысловиков, включая хантов и эвенков. Кстати, сведений о серьезных конфликтах за пользование угодьями между охотниками Тарского Прииртышья и представителями народов Севера в доступных источниках нет. Последние ощутимо потеснены были лишь по южную сторону водораздельных болот, где их самые близкие к Иртышу угодья попали в пределы переселенческих участков [Белоногов, 1928, с. 106; Балкашин, 1911, с. 7]. В демьянском бассейне снижению уровня конкуренции за промысловые ресурсы, вероятно, способствовали взаимовыгодные торгово-обменные отношения, а также то, что передвигавшиеся на оленьих упряжках ханты с эвенками легко могли промышлять на территориях, недоступных пешим русским охотникам.

Среди таежных торговцев наибольшую известность в Тарском Прииртышье получил Николай Степанович Терлеев, который обустроил через леса и болота зимнюю конную дорогу в несколько сотен километров, начинавшуюся от с. М. Бича и выходившую к Демьянке возле устья р. Калемьяга (она частично повторяла старый зимний маршрут курдацких татар). На расстоянии дневного перехода по пути были построены избушки для отдыха путников, подготовлены запасы сена и продуктов. Обслуживанием дороги, транспортировкой товаров, скупкой и вывозом промысловой добычи занимались нанятые торговцем люди [ПМА, 2010, Усть-Ишимский р-н]. То есть, организация массового промысла и системы сообщения Тарского Прииртышья с Демьянкой была результатом сугубо частной инициативы. Выходя немного за хронологические рамки исследования, отмечу, что по инерции такая вольная форма промыслового освоения территории во многом сохранялась до конца 1920-х гг., когда из селений Тарского Прииртышья на охоту за водораздельные болота уходили сотни человек. Но уже с 1930-х гг. в организацию промысла начало активно вмешиваться государство, а далекие угодья на Демьянке неожиданно стали прибежищем для десятков людей, уклонявшихся от административного контроля. В этом отношении советский период истории освоения края приобретает ярко выраженную специфику.

Заключение

Выделенные три фазы в истории колонизационного освоения северных окраин Тарского округа демонстрируют три разные тактики, реализованные представителями магистральной культуры (органы местной и губернской власти, переселенческое население) в отношении рассматриваемой территории и проживавших там сообществ, относящихся к локальным культурам (сибирские татары, ханты, эвенки). На первом этапе (до конца XVIII в.) доступ окружных властей к природным ресурсам северных территорий обеспечивался административным контролем и ясачным обложением сезонных промысловиков из числа татарских жителей Тарского Прииртышья. На втором этапе (1800–1880-е гг.), когда приписанные к округу сибирские татары перестали выходить в демьянский бассейн, а их охотничьи угодья начали использовать юганские ханты и эвенки, окружная власть открыто демонстрировала полную потерю интереса к северным территориям, в то время как на неофициальном уровне государственные служащие и другие жители Тарского Прииртышья поддерживали ограниченные социально-экономические контакты с указанными группами народов Севера. Третий этап (1890-е — 1910-е гг.) ознаменовался наплывом в округ большого числа крестьян-переселенцев, что послужило импульсом, с одной стороны,— для губернского Переселенческого управления провести первое экономико-географическое обследование демьянского бассейна на перспективу его сельскохозяйственного использования, с другой — для части русских старожилов расширить свои промысловые угодья до р. Демьянки. В итоге экономический интерес и частная инициатива жителей Тарского Прииртышья обеспечили организацию массового товарного промысла на демьянской территории и системы путей сообщения с ней.

Интересно, что использование концепта «антропологии движения», показавшего свою эффективность для рассмотренного периода истории, на следующем этапе, 1920-х гг., не позволило бы с такой четкой градацией представить местные этнические культуры. Причина в том, что существенная часть русских поселенцев, нашедших тогда на Демьянке убежище от государственного контроля, уже принадлежала скорее к сообществу локальной культуры. Так же стоит отметить некоторые особенные черты территории тарских северных окраин: здесь, во-первых, на потенциальных переселенческих участках серьезно конкурировали две модели природопользования — сельскохозяйственная и промысловая, а во-вторых, ценные таежные угодья долгое время были легитимно открыты для переселенческого населения, что в условиях Сибири встречалось довольно редко.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Адаев В.Н., Галеева Н.Ф. Тюркско-угорские контакты, которых «не было»: Связи татар Среднего Прииртышья с хантами Туртаса и Демьянки в XVIII–XX вв. // Томский журнал лингвистических и антропологических исследований. 2018. № 4. С. 60–70. https://doi.org/10.23951/2307-6119-2018-4-60-70

Балкашин М.И. Казенные лесные дачи Тарского уезда Тобольской губернии: Материалы к изучению колонизационных районов Азиатской России. СПб.: Тип. Ю.Н. Эрлих, 1911. 31 с.

Белоногов Т.П. О Тарском Васюганьи и переходах через него (по сведениям, полученным от промышленников) // Материалы по изучению Тарского Васюганья. Новосибирск, 1928. С. 99–114.

Бережнова М.Л. Первые шаги на новой родине: Новые модели природопользования белорусских переселенцев в урмане // Известия АлтГУ. Сер. История. 2009. № 4. С. 32–36.

Богдановский А.Е. Страна чудес и страхов: Очерк урманов Тарского и Муромцевского лесничеств. Тобольск: Тип. Тоб. Епарх. Братства, 1896. 24 с.

Васильев В.В. Река Демьянка: Экономико-этнографический очерк. Тобольск: Тобольская Гостипография, 1929. 36 с.

Вибе П.П. Крестьянская колонизация Тарского округа Тобольской губернии в конце XIX — начале XX века // П.П. Вибе. Антология Омского краеведения. Омск: ОГИК музей, 2015. Т. 2. С. 469–474.

Головнев А.В. Колонизация в антропологии движения // УИВ. 2009. № 2. С. 4–14.

Дунин-Горкавич А.А. Тобольский Север. Т. 3: Этнографический очерк местных инородцев. Тобольск: Губернская типография, 1911. 191 с.

Кабакова Н.В. Формирование населения южных уездов Тобольской губернии в конце XVIII — первой половине XIX вв. Омск: Изд-во СибАДИ, 2008. 216 с.

Кивельсон В. Картографии царства: Земля и ее значения в России XVII века. М.: Новое литературное обозрение, 2012. 360 с.

Конев А.Ю. Предисловие // Сословно-правовое положение и административное устройство коренных народов Северо-Западной Сибири (конец XVI — начало XX в.). Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1999. С. 9–42.

Машарипова А.Х. Коми переселенцы в Тарском уезде Тобольской губернии в конце XIX — начале XX в. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 2. С. 105–110.

Описание Тобольского наместничества. Новосибирск: Наука, 1982. 320 с.

Патканов С.К. По Демьянке: Бытовой и экономический очерк // С.К. Патканов. Сочинения: В 2 т. Т. 2: Очерк колонизации Сибири. Тюмень: Изд-во Ю. Мандрики, 1999. С. 123–183.

Пузанов В.Д. Тарский уезд и его служивые люди в первой трети XVIII в. // Вестник Нижневарт. ун-та. 2019. № 3. С. 72–81.

Резун Д.Я. Сибирь, конец XVI — начало XX века: Фронтир в контексте этносоциальных и этнокультурных процессов. Новосибирск: Сова, 2005. 124 с.

Сибирь XVIII века в путевых описаниях Г.Ф. Миллера. Новосибирск: Сиб. хронограф, 1996. 310 с.

Сильванович И.И. Развитие сельских населенных пунктов на территории Тарского района в 1918–1945 гг. // Вагановские чтения: Матер. науч.-практ. конф. Омск: Амфора, 2014. С. 140–147.

Синицкая М.В. Сущность и соотношение понятий «государственное управление», «государственный контроль», «демократический гражданский контроль» в сфере национальной безопасности // Вестник государственного и муниципального управления. 2013. № 2. С. 219–225.

Степанов А.П. Енисейская губерния. СПб.: Тип. Конрада Вингевера, 1835. Ч. 1. 276 с.

Тихонов С.С. Карты С.У. Ремезова и «межи» аборигенов на реке Демьянке // Вестник Омск. ун-та. 2013. № 1. С. 58–61.

Томилов Н.А. Тюркоязычное население Западно-Сибирской равнины в конце XVI — первой четверти XIX вв. Томск: Изд-во ТГУ, 1980. 276 с.

Фатеев В. В краю таежном: Очерки истории села Усть-Ишим и Усть-Ишимского района. Омск: ИПК «Омич», 1996. 208 с.

Хорографическая чертежная книга Сибири Семена Ульяновича Ремезова. Тобольск: Общественный благотворительный фонд «Возрождение Тобольска», 2011. 692 с.

Шухов И.Н. Последние следы угасшего оленеводства в Тарском округе // Тр. Сиб. вет. института. Омск, 1927. Вып. VIII. С. 201–207.

Шухов И.Н. Охотничий промысел в северной части Тарского округа // Материалы к познанию охотничьего дела Западной Сибири. Омск, 1928. Вып. II. С. 33–98.

Юферев В. Переселенцы в Тарских урманах // Вопросы колонизации. 1908. № 2. С. 272–300.

Janko J. Utazas Osztjakfoldre 1898. Budapest: Neprajzi Museum, 2000. 400 s.

ИСТОЧНИКИ

Государственное бюджетное учреждение Тюменской области «Государственный архив в г. Тобольске» (ГБУТО «ГА в Тобольске»). Ф. И-3. Оп. 1. Д. 394.

Катионов О.Н. Московско-Сибирский тракт как основная сухопутная транспортная коммуникация Сибири (30-е гг. XVIII — 90-е гг. XIX вв.): Автореф. дис. … д-ра ист. наук. Омск, 2006. 34 с.

Полевые материалы автора

ПМА, 2010 г. Усть-Ишимский район Омской области.

Adaev V.N.
Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
E-mail: whitebird4@yandex.ru

Colonization of the northern outskirts of the Tarsky district in the pre-Soviet period: historical and ethnocultural aspects

The study deals with the history of the colonization of the northern part of the Tarsky *okrug* (district) in the late 17th — early 20th centuries (Western Siberia, Russia). This taiga territory, which included the upper reaches of the Demyanka River, featured an abundance of hunting resources, but it was located significantly far from the administrative center of the district and was surrounded by barely-passable swamps. The objectives of the research include determination of the chronological features of the colonization with an emphasis on the ethnic and cultural aspects of the process. The paper is based on diverse sources: cartographic materials, 18th–20th century publications, archival records, and the field historical and ethnographic data. The study is based upon the theoretical framework by A.V. Golovnev concerning the concepts of "colonization" and "anthropology of movement". It has been ascertained that the administrative borders in the area of the Demyanka River were originally determined along the boundaries of the areas of activity of the ethnic groups assigned to different districts of the Tobolsk *gubernia*. Three stages were revealed in the history of colonization of the northern part of the Tarsky *okrug*, within each of which the area was perceived from the administrative center in a special way, and the policy towards it differed significantly. In the 17th–18th centuries, the state control was limited to the collection of the *yasak* from the Tatar hunters who seasonally visited the Demyanka territory. Later on, up until the 1880s, only unregistered groups of nomadic Khanty and Evenks were staying in the territory, with whom some officials and other district dwellers had maintained unofficial socio-economic contacts. In the 1890s–1910s, after the arrival of a large number of peasant settlers in the *okrug*, the authorities conducted the first economic and geographical survey of the territory for the prospect of its agricultural exploitation, while the local Russian old-settlers and a small part of the migrants established intensive tradable hunting in the Demyanka territory, developing a network of routes through the swamps.

Keywords: Siberian old settlers, migrants, indigenous people of the North, mainstream and local cultures, history of Western Siberia.

REFERENCES

Adaev, V.N., Galeeva, N.F. (2018). The occurrence of "non-existent" Turko-Ugric contacts: Communications between the Tatars of the Middle Irtysh region and the Khanty of the Turtas and Demyanka rivers in the 18th–20th centuries. *Tomskii zhurnal lingvisticheskikh i antropologicheskikh issledovanii*, (4), 60–70. (Rus.). https://doi.org/10.23951/2307-6119-2018-4-60-70

Balkashin, M.I. (1911). *State forest allotments of the Tarsk district of the Tobolsk guberniya: Materials for the study of the colonization regions of Asian Russia*. St. Petersburg: Tipographia Iu.N. Erlikh. (Rus.).

Belonogov, T.P. (1928). About the Tara Vasyugan-river area and routes through it (according to the information received from hunters). In: *Materialy po izucheniiu Tarskogo Vasiugan'ia*, Novosibirsk, 99–114. (Rus.).

Berezhnova, M.L. (2009). First steps in a new Motherland: New models of nature use of Belorussian settlers in taiga area. *Izvestiia Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta*. *Seria Istoriia*, (4), 32–36. (Rus.).

Bogdanovsky, A.E. (1896). *The country of miracles and fears. Essay on the taiga wilderness of Tarsky and Muromtsevsky forestry*. Tobolsk: Tipografiia Tobol'skogo Eparkhial'nogo Bratstva. (Rus.).

Dunin-Gorkavich, A.A. (1911). *The Tobolsk North*. *Vol. 3. Ethnographic essay on local indigenous dwellers*. Moscow: Gubernskaia tipografiia. (Rus.).

Fateev, V. (1996). *In the taiga land: Essays on the history of Ust-Ishim village and Ust-Ishim district*. Omsk: IPK Omich. (Rus.).

Golovnev, A.V. (2009). Colonization in anthropology of movement. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (2), 4–14. (Rus.).
Iuferev, V. (1907). Immigrants in Tara deep forests. *Voprosy kolonizatsii*, (2), 272–300. (Rus.).
Janko, J. (2000). *Utazas Osztjakfoldre 1898*. Budapest: Neprajzi Museum.
Kabakova, N.V. (2008). *The formation of the population of the southern counties of the Tobolsk gubernia in the late 18th — the first half of the 19th centuries*. Omsk: Izdatel'stvo SibADI. (Rus.).
Kivelson, V. (2012). *Cartographies of tsardom: The land and its meanings in seventeenth-century Russia*. Moscow: Novoe literaturnoe obozrenie. (Rus.).
Konev, A.Yu. (1999). Preface. In: *Soslovno-pravovoe polozhenie i administrativnoe ustroistvo korennykh narodov Severo-Zapadnoi Sibiri (konets XVI — nachalo XX veka): Sbornik pravovykh aktov i dokumentov*. Tyumen: Izdatel'stvo IPOS SO RAN, 9–42. (Rus.).
Masharipova, A.Kh. (2013). Komi migrants in the Tarsky district of the Tobolsk gubernia in the late 19th — early 20th centuries. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 105–110. (Rus.).
Müller, G.F. (1996). *Siberia of the 18th century in the travel notes by G.F. Müller*. Novosibirsk: Sibirskii khronograf.
Patkanov, S.K. (1999). On Demyanka-river: Social and economic essay. In: S.K. Patkanov. *Works: In 2 vol. Vol. 2: Essay on the colonization of Siberia*. Tyumen, 123–183. (Rus.).
Puzanov, V.D. (2019). Tarsky district and its employees in the first third of the 18th century. *Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta*, (3), 72–81. (Rus.).
Remezov, S.U. (2011). *Chorographic drawing book of Siberia by Semyon Ulyanovich Remezov*. Tobolsk: Obshchestvennyi blagotvoritel'nyi fond "Vozrozhdenie Tobol'ska'.
Rezun, D.Ya. (2005). *Siberia, late 16th — early 20th century: Frontier in the context of ethnic social and ethnic cultural processes*. Novosibirsk: Sova. (Rus.).
Shukhov, I.N. (1927). The last traces of extinct reindeer husbandry in the Tara region. *Trudy Sibirskogo veterinarnogo instituta*, (8), 201–207. (Rus.).
Shukhov I.N. (1928). Hunting in the northern part of the Tara district. In: *Materialy k poznaniiu okhotnich'ego dela Zapadnoi Sibiri*. Omsk, 33–98. (Rus.).
Silvanovich, I.I. (2014). The development of rural settlements on the territory of the Tara region in 1918–1945. In: *Vaganovskie chteniia: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii*. Omsk: OOO Amfora, 140–147. (Rus.).
Sinitskaya, M.V. (2013). The essence and the relationship between the concepts of "state management", "state control", "democratic civilian control" in the sphere of national security. *Vestnik gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniia*, (2), 219–225. (Rus.).
Stepanov, A.P. (1835). *The Yenisei gubernia*. *Pt. 1*. St. Petersburg. (Rus.).
Tikhonov, S.S. (2013). Maps by S.U. Remezov and the "boundaries" of the natives on the Demyanka River. *Vestnik Omskogo universiteta*, (1), 58–61. (Rus.).
Tomilov, N.A. (1980). *Turkic-speaking population of the Western Siberian Plain at the end of the 16th — the first quarter of the 19th centuries*. Tomsk: Izdatel'stvo TGU. (Rus.).
Vasil'ev, V.V. (1929). *The Demianka-river: An economic and ethnographic essay*. Tobolsk: Tobol'skaia gostipografiia. (Rus.).
Vibe, P.P. (2015). Peasant colonization of the Tarsky okrug of the Tobolsk gubernia in the late 19th — early 20th century. In: P.P. Vibe. *Antologiia Omskogo kraevedeniia. T. 2*. Omsk: OGIK muzei, 469–474. (Rus.).

Адаев В.Н., https://orcid.org/0000-0001-7355-2007

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-13

Рудь А.А.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: raa@bk.ru

КОЛЛЕКТИВНОЕ ЖЕРТВОПРИНОШЕНИЕ В РИТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВОСТОЧНЫХ ХАНТОВ

На основе полевых материалов, собранных в 2002–2017 гг. в Сургутском, Нижневартовском и Нефтеюганском районах ХМАО — Югры и Уватском районе Тюменской области, а также исследований и опубликованных источников автор рассматривает коллективное жертвоприношение восточных хантов, проживающих в бассейнах Большого Югана, Агана, Тромъегана, Пима, Лямина и Демьянки. В ходе исследования установлено, что коллективные жертвоприношения восточных хантов согласуются с концепцией дарообмена М. Мосса, содержат черты реципрокности и играют роль главного ритуала в культуре.

Ключевые слова: Сургутское Приобье, восточные ханты, традиционные ритуалы, дарообмен, реципрокность.

Введение

Непосредственными составляющими традиционного мировоззрения хантов являются представления о сверхъестественных существах — божествах и духах, влияющих на многие сферы жизни человека. В традиционных представлениях хантов Среднего Приобья хорошо сохранилась вертикальная и горизонтальная трехчастная модель космоса, состоящая из Верхнего и Нижнего миров, населенных божествами и духами, и Среднего мира — мира человека. В пантеоне восточных хантов фиксируется не менее двух категорий сверхъестественных существ — божества (*лункэт*), духи (*калтэт, йэлэк-канлэх отэт*) [Песикова, 2006, с. 34–35; Рудь, 2016а, с. 136]. Каждой из этих категорий соответствуют персонажи с определенным набором характеристик. У восточных хантов сохраняется иерархия традиционных божеств по их социальной значимости, включающая верховных божеств, божеств-покровителей территориальной группы, родовых, поселковых, семейных и личных божеств. В пантеоне хантов правобережья Оби значимое место занимают божества-покровители, связанные с оленеводством. У хантов левобережья Оби ведущая роль принадлежит божествам-покровителям охотничьих промыслов.

Взаимодействие между миром человека и миром божеств происходит посредством ритуала. В. Тэрнер определял ритуал как «стереотипную последовательность действий, которые охватывают жесты, слова и объекты, исполняются на специально подготовленном месте и предназначаются для воздействия на сверхъестественные силы или существа в интересах и целях исполнителей» [1983, с. 32]. Он подчеркивал коммуникативную природу ритуала: «…есть священные адресаты, и есть заинтересованные исполнители ритуала — отправители сообщения, задача исполнителей — понудить (испросить, заставить, умилостивить, убедить) некую сакральную силу совершить нужное коллективу действие: подать удачу в охоте, забрать болезнь и прочее» (цит. по: [Адоньева, 2007]). В подобном же ракурсе — как средство связи между двумя мирами, священным (сакральным) и обыденным (профанным),— рассматривал ритуалы жертвоприношения М. Мосс [2011, с. 134–285]. Этот же аспект жертвоприношений у народов Сибири был предметом исследований Е.С. Новик, которая отмечала тесную взаимосвязь ритуала жертвоприношения божествам с теорией дарообмена М. Мосса [2004, с. 136–150, 294–301]. Аналогичные функции выполняет обряд жертвоприношения в культуре восточных хантов.

Культура восточных хантов, будучи бесписьменной до середины XX в., в настоящее время сохраняет еще достаточно традиционных черт. Как отмечал А.К. Байбурин, в ритуалах традиционной культуры воспроизводится «особо хранимая часть памяти архаического общества», к ней относятся темы творения мира, установления различного рода правил и схем, систем родства и брачных отношений [1993, с. 11–12]. В методологическом плане важным для нашего исследования является понятие «главного» ритуала культуры, разработанное А.К. Байбуриным: «…в системе обрядов любой конкретной традиции можно (хотя бы условно) выделить “главный” ритуал — обычно это основной календарный обряд, совершавшийся на стыке старого и нового года и «разыгрывавший» основной прецедент (творение мира). Другие ритуалы в таком случае можно представить трансформациями основного ритуала» [Там же, с. 18]. Цель исследования — изучить роль коллективного жертвоприношения в мировоззрении и ритуальном пространстве восточных хантов, проживающих в бассейнах Большого Югана, Агана, Тромъегана, Пима, Лямина и Демьянки. Для этого обобщены и проанализированы полевые материалы, собранные автором в 2002–2017 гг. в Сургутском, Нижневартовском и Нефтеюганском районах ХМАО — Югры и Уватском районе Тюменской области, а также исследования и опубликованные источники.

Характеристика *мыр*

Детальное исследование коллективного жертвоприношения восточных хантов было опубликовано Э. Вигетом и О. Балалаевой. В статье дано подробное описание структуры обряда, приведена его пространственная схема, рассмотрена традиционная система верований хантов, связанная со здоровьем, пропитанием и обеспеченностью другими необходимыми ресурсами для жизни, охарактеризованы роли ведущих участников обряда — «культурных специалистов», указана высокая значимость ритуала в пространстве традиционной культуры [Wiget, Balalaeva, 2001].

Коллективное жертвоприношение *мыр* («весь народ», «сбор людей»), как в прошлом, так и в настоящее время, является наиболее массовым по числу участников и продолжительным по времени ритуалом восточных хантов. Конкуренцию ему по длительности и численности участников может составить только угорская церемония *пупи екты*, известная как Медвежий праздник [Карьялайнен, 1996; Дунин-Горкавич, 1995, с. 151–152, 1996, с. 53–54; Кулемзин, 1996; Молданов, 1999]. На *мыр* принимают решения по наиболее значимым вопросам в жизни сообщества, для реализации которых требуется не только участие человека, но и *поддержка божеств* [ПМА, 2003–2005, 2010]. Именно поэтому все решения *мыр* подкрепляются большими жертвоприношениями в их адрес. В структуру *мыр* входят ритуалы жертвоприношения для всего пантеона божеств восточных хантов, а также шаманские камлания и традиционные гадания. На жертвоприношение призывают божеств Верхнего мира (верховных угорских божеств, божеств, олицетворяющих Солнце и Луну, божеств-покровителей крупных обских притоков, божеств-покровителей охоты, оленеводства и промыслов, родовых и поселковых божеств, являющихся покровителями локальных территорий, божеств-покровителей огненной и водной стихий); а также божеств Нижнего мира (Хозяйку Земли, Хозяина Нижнего мира и его подчиненных — божеств болезней и несчастий).

Мыр выполняет функцию интеграции коллективов хантыйских родов (*ях, пыкыт*), входящих в территориальную группу. В процессе ритуала представители одного рода собираются у импровизированных «столов», что служит наглядной иллюстрацией социально-родовой структуры хантыйского сообщества. Если присутствуют гости с соседних крупных притоков Оби, *мыр* играет функцию интеграции нескольких территориальных групп. Она проявляется в том, что приносятся жертвы в адрес значимых божеств обеих территориальных групп. Укрепление связей между территориальными группами, проживающими на разных притоках Оби, реализуется в процессе знакомства молодежи. Сами ханты объясняют такие «смотрины» экзогамным запретом браков между близкими родственниками: *Хантам нельзя жениться на своих родственниках. А у нас куда ни посмотри — кругом одни родственники. Поэтому невест нужно ехать искать далеко. А на таком празднике можно невесту найти, если гости откуда-то издалека приехали* [ПМА, 2011].

Сегодня на ритуалах *мыр* фиксируется численность участников до 60 человек. По сведениям информантов, еще во второй половине XX в. крупные коллективные жертвоприношения были более многочисленными: *Ханты приезжали со всей реки, людей на празднике было человек под 100* [ПМА, 2003, 2004, 2006, 2007, 2010, 2012, 2014]. Продолжительность *мыр* составляет от одних до четырех суток. Состав участников может включать как представителей разных родов одной территориальной группы, так и представителей соседних территориальных групп. В настоящее время не редки случаи присутствия на коллективных жертвоприношениях людей из другой культурной среды (родственники и друзья хантов, представители власти, журналисты, общественные деятели) [Рудь, 2016b, с. 111–114]. Половозрастной состав участников включает все сообщество: мужчин и женщин, детей, подростков, взрослых и стариков. Соблюдается гендерное разделение функций, а также место мужчин и женщин в пространстве сакрального ландшафта. Традиционно мужчины выполняют функции взаимодействия с божествами и духами (окуривание и переодевание изображений божеств, «наведение порядка» в культовых сооружениях, произнесение обращения к божествам, осуществление самого жертвоприношения, вывешивание прикладов на деревья и другие элементы ландшафта), а также хозяйственные функции (заготовка дров, разведение костра, разделка жертвенного животного). Женщины и половозрелые девушки выполняют вспомогательные функции (поддержание костра, добыча воды для котлов, помощь в разделке жертвенного животного). Ритуальное взаимодействие с божествами могут выполнять и пожилые женщины, вышедшие из детородного возраста. Мужское и женское пространство условно разграничивает линия ритуального костра, каждое из них содержит гендерно определенные места совершения обрядов и трапезы. Мужчинам доступны все точки сакрального ландшафта святилища, в то время как место женщин ограничено прилегающей к костровищу территорией. Дети являются исключением — на них не распространяется деление пространства по данному признаку, поэтому они часто выполняют функции связных между мужским и женским коллективами. Зафиксирован случай, когда границей между мужским и женским пространством является река [ПМА, 2004, 2014]. Разделение пространства во время *мыр* наблюдается в процессе ритуалов традиционных гаданий и шаманских камланий в жилище. Здесь мужчины находятся в священной, противоположной от входа, части жилища (*котмуль*), женщины располагаются ближе к очагу и входу.

В ходе изучения письменных источников и опросов современных информантов установлены поводы проведения *мыр*. По сообщению информантов, в «старинные времена» на коллективных жертвоприношениях могли обсуждаться вопросы войны и мира [ПМА, 2003, 2004, 2010]. Так, Г.Ф. Миллер упоминал о коллективном ритуале остяков — защитников Демьянского городка в связи с осадой их укрепления отрядом русских казаков [1998, с. 124–126]. В архивных источниках периода становления советской власти в Среднем Приобье содержится информация, что в 1925 г. причиной одного из *мыр* в с. Юган послужила реакция юганских хантов на отмену мобилизации в Красную Армию [Судьбы народов…, 1994, с. 103–104]. В начале 1930-х гг., во время Казымского восстания, ключевые решения хантов в конфликте с советской властью также принимались на коллективных жертвоприношениях [Головнев, 1995, с. 165–178]. Во время начального периода промышленного освоения в 1960–1980-х гг. на *мыр* в правобережье Оби в числе прочих решались проблемы расселения хантыйских семей из зоны промышленного освоения. В начале XXI в. на *мыр* тромъеганских хантов поднимались вопросы о взаимоотношениях с хантами-неофитами, а также о реакции на промышленное освоение рядом со священным озером Имлор, на лесозаготовки рядом со святилищем *Яун той Кот-Мых* в верховьях р. Тромъеган, о возрождении поездок на священное место верховного угорского божества *Кон Ики* в район устья р. Иртыш. Известен случай коллективного жертвоприношения пимских хантов — по причине смены хранителя божества-покровителя р. Пим и необходимости изготовления его нового изображения [Рудь, 2016а, с. 140; ПМА, 2002–2017].

Распространение *мыр* и места его проведения

В настоящее время *мыр* сохранились на Тромъегане, Пиме и Агане. Регулярность проведения восточными хантами крупных жертвоприношений варьируется от нескольких раз в году (у тромъеганских хантов) до одного раза в несколько лет (у пимских и аганских хантов). Кроме того, небольшие группы восточных хантов правобережья Оби регулярно принимают участие в коллективных жертвоприношениях на святилищах казымских хантов и лесных ненцев в верхнем течении р. Казым и в районе оз. Нумто. В последнее десятилетие зафиксировано несколько выездов тромъеганских и пимских хантов для отправления коллективных жертвоприношений в адрес верховного угорского божества *Кон Ики* в район устья р. Иртыша [Рудь, 2016а, с. 140]. Сведения о проведении *мыр* юганскими хантами относятся к 1960–1980-м гг. Известно, что во второй половине XX в. коллективные жертвоприношения отправляли в устье Малого Югана и на святилище *Еутская гора*. Собирали *мыр* либо весной — во время сплава вниз к местам коллективного рыболовного промысла на Оби, либо осенью — во время возвращения с рыбалки. Сегодня на Югане фиксируются только единичные случаи жертвоприношений, в которых принимают участие юганские ханты и представители других территориальных групп. Нередко их инициаторами выступают тромъеганские и пимские ханты, приезжающие на поклон к божеству-покровителю Югана — *Яун Ики*. Современных сведений о коллективных жертвоприношениях на Демьянке и Салыме не имеется. Не исключено, что эта традиция прервалась в первой половине XX в.

С одной стороны, наблюдается четкая взаимосвязь мест проведения *мыр* со святилищами, соотносящимися с культами наиболее значимых божеств восточных хантов. С другой стороны, в конце XX в. на Пиме зафиксированы случаи, когда жертвоприношения *мыр* совершали в местах, ранее не имевших сакрального статуса. Помимо этого, на Агане, Тромъегане и Пиме отмечены *мыр* в местах проживания хранителей традиций либо на святилищах, расположенных рядом с их стойбищами. На Тромъегане получены сведения о том, что коллективные жертвоприношения должны проводиться на священных местах поочередно снизу вверх против течения реки: *Когда мыр делаешь, то вниз по реке нельзя. Если бога вниз по течению пустишь, то много не проживешь. Мыр нужно снизу вверх по реке собирать. Сейчас собираются два-три раза в год. В ноябре и в марте-апреле. И иногда под Новый год. Правильно осенью начать снизу, и до верхнего священного места. Вот хотели в 2003 году на слете оленеводов в марте в устье Тлятты яун собраться — никто не приехал. Потому что в начале зимы уже собирались выше по течению — на Сави выт рэп, а устье Тлятты яун находится ниже. Когда в таких местах собираются, то камлают и решают, где в следующий год собираться. Приказчики* (божества и духи. — *А. Р.*) *могут предсказывать, что жара будет, могут что-то другое подсказать* [ПМА, 2004].

Традиционные гадания и шаманские камлания

Как было указано выше, в структуру *мыр* могут входить традиционные гадания и шаманские камлания. Традиционные гадания можно охарактеризовать как обращение человека в мир божеств и духов с целью получения ответов на конкретно поставленные вопросы [Рудь, 2013]. В процессе гадания предсказатель получает либо положительный, либо отрицательный ответ на поставленный вопрос. Формальная сторона этого ритуала выглядит следующим образом. В начале церемонии человек приподнимает предмет (топор, нож, священную нарту и др.), с помощью которого проводится обряд (не отрывая предмет полностью от опоры — стола, пола, или другой поверхности), и по субъективным ощущениям определяет его вес, после чего предмет возвращается в исходное положение. Ворожей формулирует условия, при которых ответ на поставленный вопрос будет либо положительным, либо отрицательным. Человек пробует снова приподнять предмет. В случае положительного или отрицательного ответа (в зависимости от формулировки вопроса) предмет становится тяжелым («неподъемным», «залипает к точке опоры»), что является ответом «да», либо наоборот — легким, что является ответом «нет» на поставленный вопрос. После чего ответы и символы, полученные из мира божеств и духов, обсуждаются с присутствующими на гадании знатоками традиции. Сегодня для обозначения обрядов гадания на Тромъегане, Пиме и Лямине зафиксировано употребление термина *молэксэ* [ПМА, 2007–2014].

Практически всегда традиционное гадание и шаманское камлание предваряет бескровное приношение *пори*, целью которого является отправление своих вопросов божествам через «ауру» приношений *рув*[1]. В зависимости от причины гадания приношение может быть адресовано верховным божествам либо конкретному божеству. Перед ритуалом ведущий произносит обращение к божествам с просьбой о помощи при гадании или камлании. Далее следует сама церемония. По ее окончании, как правило, проводят угощение божеств в благодарность за их помощь.

Автор исследования придерживается определения шаманства, сформулированного С.А. Токаревым: «Шаманство есть особая форма религии, состоящая в выделении в обществе определенных лиц — шаманов, которым приписывается способность путем искусственного приведения себя в экстатическое состояние вступать в непосредственное общение с духами…» [1964, с. 283]. У рассматриваемых групп восточных хантов шаманство (*чирты*) охватывает наиболее важные области взаимодействия человека с потусторонним миром. Целью шаманских камланий является не только получение ответов на вопросы, лежащие в сфере взаимоотношений человека и сверхъестественных существ, но и оказание влияния на действия божеств и духов. Количество шаманских камланий во время коллективных жертвоприношений вариативно — от одного до нескольких. На шаманских камланиях перед коллективными жертвоприношениями выясняют, каким божествам необходимо принести жертвы. На камланиях после *мыр* решают вопросы о необходимости, месте и времени проведения следующих крупных обрядов; о возобновлении ритуальной деятельности на оставленных святилищах; о переносе ритуальных площадок святилищ из мест промышленного освоения; о допуске на традиционные ритуалы людей из другой культурной среды; о взаимоотношениях с хантами, перешедшими в неопротестантскую веру. На следующий день после *мыр* могут проводить камлания по индивидуальным просьбам. Во всех известных случаях, сразу после кровавого жертвоприношения, ударами шамана в бубен сопровождается отправление приношений божествам. Однако эти действия, по сообщению информантов, не являются собственно шаманским камланием [ПМА, 2004–2014].

[1] Развернутое объяснение значения хантыйского термина *рув* приводит А.С. Песикова: «[В представлениях сургутских хантов] каждый объект имеет свою скорость и плотность одушевления, выражающегося охватом невидимого человеческим глазом *“рўв”* (“ореол”, “сфера”, “биополе”), который присущ каждому объекту и явлению, взаимодействует с другими “ореолами” других объектов и явлений, при этом изменяя действия, степень влияния и качество действий этих явлений» [2006, с. 29–32].

Решение о проведении *мыр*

Решение о проведении очередного коллективного жертвоприношения принимает инициативная группа старейшин, обычно на стойбище одного из них. На Тромъегане такое решение сопровождается ритуалом бескровного приношения (*пори*) или же кровавого жертвоприношения (*йыр*). Затем, путем обряда гадания или шаманского камлания, определяются место и детали будущего *мыр.* После принятия решения о месте и времени проведения обряда, информацию распространяют среди сообщества. В настоящее время это делают с помощью сотового телефона, по рации, во время встреч в национальных поселках, в ходе гостевых визитов друг к другу на стойбище. Наряду с современными средствами, на Тромъегане до сих пор сохранился традиционный способ распространения информации о времени проведения коллективного жертвоприношения. В ходе принятия решения о проведении *мыр* в июле 2012 г. старейшины изготавливали небольшие палочки *чомуль* (5 штук), на которые ножом наносили засечки — по количеству дней, оставшихся до жертвоприношения (7 засечек). Люди, участвовавшие в обряде, брали с собой по палочке *чомуль* и разъезжались по домам. По приезде домой палочка-календарь передавалась соседям из рук в руки. Каждый день человек, у которого в данный момент находилась палочка *чомуль*, срезал одну засечку. Оставшееся количество засечек указывало, сколько дней осталось до *мыр*. В день коллективного жертвоприношения все *чомуль* привозили на священное место, их привязывали по краям прикладов жертвенных тканей, которые затем вывешивали на деревья. Причастность всего сообщества восточных хантов к данному обычаю еще раз возвращает нас к переводу хантыйского термина *мыр* — «сбор всех людей» [ПМА, 2012].

Эта же включенность в сообщество наблюдается в обычае раздела жертвенных продуктов и мяса жертвенных животных на *мыр*. Независимо от того, какой объем приношений вносил человек от себя, в конце *мыр* все оставшиеся продукты и мясо (за исключением частей, традиционно остающихся хозяину жертвенного животного) делятся между всеми участниками в равной доле, соразмерно количеству человек в семье. Этот архаичный обычай подчеркивает равенство и единство собравшихся людей. Как в прошлом, так и сегодня он направлен на поддержание экономической и социальной стабильности коллектива [ПМА, 2003, 2010–2014].

Символический аспект *мыр*

В системе мировоззрения восточных ханов *мыр* выполняет функции символической перезагрузки во взаимоотношениях мира человека с миром божеств во время кризиса. Эта перезагрузка, помимо угощения божеств, включает обращение к теме первоначального акта творения хантыйского космоса. В структуре *мыр* наблюдаются символические действия, которые можно интерпретировать как акты воссоздания творения культуры. К ритуалам, символизирующим воссоздание культуры, можно с уверенностью отнести церемонию рождения огня, сохранившуюся на Тромъегане. Она осуществляется в начале коллективного жертвоприношения путем трения двух деревянных деталей по принципу лучкового сверла. Именно от добытого таким образом огня зажигают ритуальный костер. По сведениям информантов, ритуал обозначает рождение нового огня — символа жизни. В своих комментариях информанты подчеркивают важность цикличности этого действия: *Всегда так делали. Огонь так разжигают — это как первые люди делали. Деды делали так, мы делаем, дети и внуки должны так же* [ПМА, 2010]. Отметим, что не имеется сведений о соотнесении этого ритуала с культами персонифицированных божеств-покровителей огненных стихий.

Во время кровавых жертвоприношений в ритуальной трапезе угощения божеств наблюдается обязательное наличие двух отдельных столов: с сырым мясом и отварным мясом жертвенных животных. В строгой очередности принятия ритуальной пищи от сырого мяса к вареному есть соблазн увидеть концепцию бинарной оппозиции «сырое — приготовленное», предложенную К. Леви-Стросом [1999]. Однако эта гипотеза не находит подтверждения со стороны информантов. Наличие в ритуальной трапезе сырой и приготовленной пищи характерно не только для церемоний *мыр*, но и для других жертвоприношений восточных хантов. Помимо этого, подмеченная бинарная оппозиция присутствует в погребальном обряде восточных хантов, а также широко распространена в их повседневных пищевых практиках, не имеющих сакрального содержания [ПМА, 2002–2017].

Жертвенные дары и элементы реципрокности

Неотъемлемой частью всех традиционных ритуалов восточных хантов являлись приношения даров в адрес божеств. Оценивая «жертвенные дары» угров в начале XX в., К.Ф. Карьялайнен писал*:* «Число и объем жертвенных даров зависят от многих обстоятельств, прежде всего, конечно, от ранга и силы духа, от важности соответствующего дела и от средств дающего. Нельзя отрицать, что приносимые духам подарки стали разнообразнее, чем прежде, в той же мере, в какой умножались предметы обихода югров, но одновременно заметно и ухудшение качества пожертвований. Теперь уж не так часто найдется человек, столь ревностный в вере, что лучшую шкурку из своей добычи, стоящую сотни, а иногда и тысячи, положит в сокровища духа, чтобы она там сгнила; то тут, то там становится даже принятым обмен шкур пожертвованных домашних животных через некоторое время на кусок сукна, едва ли стоящий полрубля, а всецело звенящие серебряные подарки становятся все реже» [1995, с. 97]. Обозначенная финским ученым тенденция наблюдается и в настоящее время. Сегодня, как и сто лет назад, приношениями для божеств (*лунк сохэт*) служат жертвенные животные, пища, напитки, отрезы жертвенной ткани, платки, ленты, выделанные шкурки пушных зверей (белки, соболя, выдры, лисы и др.), стилизованные ритуальные одежды божеств (из ткани, жести), монеты, банкноты, оружие (стрелы, ножи, наконечники копий, патроны, дробь и пр.), котлы, предметы женского рукоделия, индивидуальные вещи.

Бескровные приношения *пори*, помимо перечисленных выше предметов, включают продукты питания, чай и спиртные напитки, чаще всего водку. В настоящее время в качестве угощений для божеств выступают покупные продукты (печенье, сушки, сливочное масло, сахар, конфеты, сгущенное молоко, сок, каша из круп, консервы и др.); традиционные продукты (рыба, мясо, птица, животный жир, блюда хантыйской кухни). В последние два десятилетия наблюдались высокая вариативность и постоянное увеличение доли покупных продуктов при снижении количества и наименований традиционных приношений. До недавнего времени в качестве жертвы для кровавых приношений *йыр* были известны олень, лошадь, корова, овца, петух. Самым распространенным жертвенным животным у восточных хантов остается домашний олень. Во время крупных традиционных церемоний каждое жертвенное животное могут посвящать верховным божествам персонально. При этом соблюдается принцип, по которому пол жертвенного животного должен соответствовать таковому у божества-адресата. Также желательным является соблюдение соответствия масти жертвенного животного цвету, ассоциирующемуся с тем или иным божеством. Традиционно животных белой (или пестрой) масти жертвуют божествам Верхнего мира, а животных черной (или темной) масти — божествам Нижнего мира. Люди, не имеющие оленей, могут купить их для обряда. Обычно, зная причину покупки оленей, хозяева не отказывают в этом и не завышают цену. Люди, не имеющие возможности пожертвовать оленя, на *мыр* приносят в жертву продукты питания, алкоголь и приклады.

В качестве жертвенных прикладов чаще всего используется фабричный текстиль. В зависимости от характеристик и запроса божества-адресата ткани вывешивают на деревья (березу, кедр, сосну, ель, пихту, лиственницу), сжигают на костре, оставляют на земле или же опускают в воду. В большинстве случаев фиксируется закономерность: береза и лиственница ассоциируются с божествами Верхнего мира, кедр, ель и пихта — с Нижним миром. Однако четкая корреляция жертвенных прикладов и породы дерева сегодня наблюдается не во всех случаях. К примеру, на Тромъегане на святилище *Овыр кол* («Высокая Ель») самые богатые приклады жертвенных тканей светлых расцветок, адресованные божествам Верхнего мира, были вывешены на елях.

Согласно традиции, на приклад берут нечетное число метров тканей. Наиболее популярными являются отрезы длиной 1, 3 и 7 метров. Символическое значение этих чисел в мировоззрении угров было подробно рассмотрено в работе А.В. Головнева [1995, с. 558–573]. Сегодня на многих святилищах наблюдаются большие объемы приношений жертвенных тканей, как по общему количеству, так и по метражу отдельных экземпляров. Однако некоторые хранители традиций неоднозначно оценивают такое изобилие: *Сейчас делают* (приношения ткани.— *А. Р.*) *по семь метров, а кто и больше… Некоторые старики раньше не разрешали делать много… А современные, наоборот, побольше метров ткани берут — “что, жалко, что ли”? Мы же не понимаем, зачем это… Думаем, чем больше, значит, тем лучше… Ну, спорить, правда, никто не спорит. Это дело хозяина…* [ПМА, 2006].

Размещение жертвенных прикладов в границах сакрального ландшафта характерно для правобережья Оби, где большинство культовых объектов не содержит архитектурных построек. Другим вариантом размещения прикладов на святилищах, более распространенным в левобережье Оби, является нахождение жертвенных даров внутри культовой постройки (приподнятого над землей лабаза или наземного сооружения). В таком случае в постройке хранится большая часть прикладов, а за ее пределами наблюдается незначительное их количество. Однако обозначенные различия иллюстрируют общие тенденции: и в правобережье, и в левобережье Оби, в зависимости от функциональных особенностей святилищ, встречаются оба варианта размещения жертвенных прикладов [ПМА, 2002–2017].

При посещении культовых построек, во время церемонии *мыр*, а также других ритуалов, наблюдается обычай «отдарка» жертвенных тканей гостям, пришедшим на святилище. Гости делают подношения божествам в виде жертвенных тканей, платков, денег и других предметов, а в конце ритуала хранитель от имени божеств дарит им жертвенные ткани, платки либо другие предметы, хранящиеся в культовой постройке. Подаренные гостями приклады становятся «отдарками» для будущих посетителей святилища. Приклад-отдарок, который человек может сохранять себе на память или же позднее пожертвовать другому божеству, является символом патронажа божества-дарителя над человеком [ПМА, 2004, 2007–2009, 2014]. В правобережье Оби, на Тромъегане, во время *мыр* сохранился обычай брать узкий отрез жертвенной ткани *на удачу, для бога*. По сведению информантов, отрез ткани берут для того, чтобы вывесить его на дерево во время следующего крупного обряда на святилище других божеств [ПМА, 2010, 2014]. Таким образом, в первом случае мы наблюдаем перемещение жертвенных прикладов от человека к божеству и далее — к другому человеку, через посредничество божества. Во втором — перемещение прикладов-подношений от одного святилища к другому, т.е. от одного божества к другому, происходит посредством человека. Описанные схемы обмена жертвенными прикладами у восточных хантов имеют сходство с элементами реципрокности, выполняющей функции интеграции и социальной коммуникации между людьми. Отметим, что для сообществ восточных хантов, многие из которых до сих пор проживают дисперсно на большом удалении друг от друга, проблема социального взаимодействия была и остается актуальной.

Кризисный, календарный ритуал или же ритуал перехода

В научной литературе поле значений термина «ритуал» распадается на три основных типа: календарные обряды, обряды перехода (ритуалы жизненного цикла), кризисные (окказиональные) ритуалы [Байбурин, 1993, с. 21; Адоньева, 2007]. Коллективное жертвоприношение восточных хантов может иметь характеристики как кризисных ритуалов, так и календарных обрядов и ритуалов перехода. Приведенный выше обзор причин проведения коллективных жертвоприношений указывает на то, что чаще всего *мыр* имеет черты кризисного ритуала, одна из его функций — это принятие коллективного решения, которое в рамках традиции становится легитимным посредством жертвоприношения божествам и совместной жертвенной трапезы людей и божеств.

Вместе с тем в ритуале *мыр* наблюдаются характеристики, сближающие его с календарными ритуалами. Хронологической вехой для отправления календарных жертвоприношений *мыр* является середина зимы, с ее сильными морозами, самыми короткими днями, замиранием природы и хозяйственной деятельности [ПМА, 2003–2004, 2010, 2014]. Как сообщает А.В. Головнев, в это время «замиранию природы противопоставляется оживление общения между людьми: проходят гостевания, сопровождающиеся договорами о последующей совместной деятельности, взаимным одариванием-отдариванием…». К этой же поре приурочены свадьбы и крупные жертвоприношения божествам [1995, с. 367]. Во взаимоотношениях человека и мира божеств жертвоприношения середины зимы являются первым шагом в движении от «темной половины года», находящейся под патронажем божеств Нижнего мира, к году-лету, покровительствуемому *Торумом* и божествами Верхнего мира [Там же, с. 370–371; ПМА, 2002–2017]. Ранее к середине зимы были привязаны события, подводящие итоги года коренных жителей,— ярмарка и уплата ясака [Там же, с. 366].

В выборе времени проведения *мыр* до сих пор прослеживается связь с традиционным хозяйственным циклом разных территориальных групп хантов. Так, в правобережье Оби у оленеводов, где этот обряд имеет хорошую сохранность, время его отправления чаще всего приходится на середину зимы. В этот период, по сравнению с весной и летом, хозяйственный цикл оленеводов менее напряженный. Зимой мобильность восточных хантов заметно повышается. Все эти факторы позволяют оперативно собраться большому количеству людей. Отметим, что в последние 20 лет с появлением обширной сети автодорог в правобережье Оби у хантов появились возможности собираться на *мыр* и в летнее время. Однако большинство коллективных жертвоприношений происходит традиционно в зимний период. Большинство известных нам примеров *мыр* в летний период имели характер кризисных ритуалов и были связаны с засухами и лесными пожарами.

В левобережье Оби, в силу специфики хозяйственной модели, связанной с выездом небольших коллективов охотников на несколько зимних месяцев в дальние урманы, возможности сбора людей для отправления крупных ритуалов были всегда ограничены. Такая возможность появлялась в середине зимы во время паузы, связанной со временем сдачи пушнины и сменой тактики охоты. В это же время на святилище божества-покровителя Югана *Яун Ики* обычно приезжали оленеводы правобережья Оби, что являлось поводом для проведения *мыр*. В 1960–1980-х гг. известны случаи совершения коллективных жертвоприношений с участием право- и левобережных групп хантов в летний период. Они проходили во время летнего рыболовного промысла на Оби на святилищах, расположенных в пойме недалеко от мест рыбалки, и обусловлены сбором людей в одном месте.

В случаях, когда коллективные жертвоприношения отправляют на святилищах — местах «проживания» божеств, церемония *мыр* может включать в себя ритуалы перехода. В рамках *мыр* к таковым можно отнести ритуал возвращения выведенного из ритуальной практики изображения божества *лунк* и получение скола дерева на святилище божества для изготовления его нового изображения. Необходимость возвращения старого изображения *лунк* и изъятия скола дерева для изготовления нового *лунк* возникает также во время смены хранителя культа божества. В правобережье Оби к ритуалу перехода в составе *мыр* можно отнести и церемонию возвращения бубна на святилище в случае его повреждения, потери «дороги» или же смерти хозяина [ПМА, 2003–2017].

Заключение

Коллективное жертвоприношение имеет характеристики главного ритуала в культуре восточных хантов. Можно утверждать, что на протяжении XX в. ритуал *мыр* был распространен на всей территории исследований. Он до сих пор включает ряд архаичных элементов (обращение к божествам, кровавое жертвоприношение, обмен и раздел жертвенных даров, шаманские камлания и традиционные гадания), а также выполняет функцию интеграции территориальных групп хантов на основе именно традиционных верований. Сохранившийся в составе *мыр* ритуал разведения огня путем трения, помимо символики акта творения культуры, объединяет всех собравшихся людей и божеств в единый коллектив, рождающий новый огонь, являющийся одним из символов жизни.

Высокая роль *мыр* в процессах современной адаптации и актуализации традиционной культуры восточных хантов была отмечена Э. Вигетом и О. Балалаевой: «Можно предположить, что в условиях социального и экологического стресса в среде восточных хантов, к которому привело нефтяное освоение, таким ритуалам, кажется, суждено нести все большее бремя культурных функций… Можно также утверждать, что ритуал коллективного жертвоприношения оленей будет сохраняться, поскольку он актуализирует основные отношения в хантыйской культуре и продолжает требовать от участников ритуала подтверждения приверженности этим религиозным верованиям и практикам» [Wiget, Balalaeva, 2001, p. 97].

Исследования ритуалов жертвоприношений восточных хантов подтверждают тезис А.К. Байбурина о том, что в традиционных культурах «другие ритуалы являются трансформациями основного ритуала» [1993, с. 18]. Индивидуальные, семейные, поселковые и родовые ритуалы восточных хантов содержат в миниатюре составные части жертвоприношения *мыр*, в том числе — молитву-обращение к божествам, жертвоприношение, обмен дарами, раздел жертвенных продуктов и мяса. В отличие от главного ритуала *мыр*, другие традиционные жертвоприношения восточных хантов имеют меньшее число участников и продолжительность, не всегда содержат ритуалы традиционных гаданий, шаманских камланий и разведения огня путем трения.

К началу XXI в. сохранился основной перечень приношений божествам, включающий жертвенных животных, традиционные изделия и продукты, а также покупные продукты и текстиль. Вместе с тем сегодня наблюдается общее сокращение традиционных пожертвований в пользу покупных продуктов и товаров. Не всегда наблюдается прямая зависимость между значимостью традиционной церемонии и количеством участников. Сегодня богатство приношений и число участников ритуала может не только указывать на его значимость, но и демонстрировать экономический достаток людей, а также возможность участия человека в традиционной церемонии в данный момент.

Современные информанты объясняют ритуал жертвоприношения с позиций, согласующихся с методологией дарообмена М. Мосса [2011]. Жертвоприношение выступает угощением и даром, адресованными божествам разных миров и рангов от мира людей, с целью ожидания от них содействия человеку в промысле, достатке, здоровье и безопасности. Посредством символических действий в ритуалах *мыр* реализуется диалог между людьми и божествами, нивелируются ошибки человека в отношениях с божествами, происходит возврат к точке равновесия между миром людей и миром божеств. В адрес божеств разных миров совершается принесение в жертву предметов среднего мира — созданных человеком, выращенных человеком или как-либо «прикоснувшихся» к миру людей. Даже в случае приношений в жертву мяса диких животных важно, что они были добыты человеком и оружием, которое создал человек.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Адоньева С.Б. Ритуал, он же обряд: Разговор об определениях // Персонал-Микс. 2007. Вып. 6. URL: http://folk.ru/Research/adonyeva_ritual_2007.php (дата обращения 15.06.2022).

Байбурин А.К. Ритуал в традиционной культуре: Структурно-семантический анализ восточнославянских обрядов. СПб.: Наука, 1993. 240 с.

Головнев А.В. Говорящие культуры: Традиции самодийцев и угров. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. 606 с.

Дунин-Горкавич А.А. Тобольский Север: Общий обзор страны, ее естественных богатств и промышленной деятельности населения. М.: Либерея, 1995. Т. I. 376 с.

Дунин-Горкавич А.А. Тобольский Север: Этнографический очерк местных инородцев. М.: Либерея, 1996. Т. III. 208 с.

Карьялайнен К.Ф. Религия Югорских народов // Соч.: В 3 т. / Пер. и публикация д-ра ист. наук Н.В. Лукиной. Томск: Изд-во ТГУ, 1995. Т. II. 284 с.; 1996. Т. III. 264 с.

Кулемзин В.М. Медвежий праздник и шаманизм в хантыйском мировоззрении // Материалы и исследования культурно-исторических проблем народов Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1996. С. 198–205.

Леви-Строс К. Сырое и приготовленное. Т. 1 // Мифологики: В 4 т. М.; СПб.: Университет. книга, 1999. 406 с.

Миллер Г.Ф. Описание Сибирского царства и всех происшедших в нем дел от начала, а особливо от покорения его Российской державе по сии времена. М.: Либерея, 1998. Кн. 1. 416 с.

Молданов Т.А. Картина мира в песнопеньях медвежьих игрищ северных хантов. Томск: Изд-во ТГУ, 1999. 141 с.

Мосс М. Очерк о даре: Форма и основание обмена в архаических обществах // Общества. Обмен. Личность: Труды по социальной антропологии. М.: КДУ, 2011. С. 134–285.

Новик Е.С. Обряд и фольклор в сибирском шаманизме: Опыт сопоставления структур. 2-е изд. М.: Вост. лит., 2004. 304 с.

Песикова А.С. Взгляд изнутри культуры. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2006. 98 с.

Рудь А.А. Обряды гадания восточных хантов в нач. XXI в. // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. № 6 (27). 2013. С. 194–204.

Рудь А.А. Культовые объекты восточных хантов в начале XXI в. // УИВ. 2016a. № 4 (53). С. 136–141.

Рудь А.А. Современные процессы в религиозной сфере восточных хантов // Ежегодник финно-угорских исследований. 2016b. № 2 (10). С. 108–124.

Судьбы народов Обь-Иртышского Севера: (Из истории национального государственного строительства: 1822–1941 гг.). / Под ред. Д.И. Копылова. Тюмень, 1994. 320 с.

Токарев С.А. Ранние формы религии и их развитие. М.: Наука, 1964. 400 с.

Тэрнер В. Символ и ритуал / Сост. В.А. Бейлис. М.: Наука, 1983. 278 с.

Wiget A., Balalaeva O. Khanty communal reindeer sacrifice: belief, subsistence and cultural persistence in contemporary Siberia // Arctic Anthropology. 2001. Vol. 38. No. 1. P. 82–99.

Rud' A.A.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS

Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation

E-mail: raa@bk.ru

Communal sacrifice in the ritual space of the Eastern Khanty

The communal sacrifice *myr* ('all people', 'people gathering') of the Eastern Khanty living in the basins of the Bolshoy Yugan, Agan, Trom'egan, Pim, Lyamin, and Demyanka Rivers (the territory of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug and the north of Tyumen Oblast) is studied. The work is based on the field materials of the author collected in 2002–2017, as well as on other investigations and previously published sources. The aim of the paper is the study of the role of the communal sacrifice in the worldview and ritual space of the Eastern Khanty. The methodological basis of the research stems from the theoretical developments of ritual by V. Turner (1983) and gift-exchange by M. Mauss (2011). The concept of "principal ritual" by A.K. Baiburin (1993) has been used in this work. The communal sacrifice *myr* is the most attended by the number of participants and longest by time ritual of the Eastern Khanty. Within the *myr*, the most extensive interaction between the world of humans and the world of deities of the Eastern Khanty happens. The structure of the *myr* includes sacrificial rituals devoted to the deities of the whole pantheon of the Easten Khanty, as well as shamanistic rituals and traditional fortunetelling. During the *myr*, decisions are taken with regard to the most important problems of the community life, whose implementation requires not only human effort but also 'divine support'. In this paper, the modern boundaries and frequency of conducting the communal sacrifice among the Eastern Khanty are identified. The social and sex-age composition of the participants in the ritual are characterized. The origins and reasons of the ritual performance are considered. In its symbolic aspect, the *myr* performs the functions of reloading the interrelations between the world of humans and the world of deities in the time of a crisis. Such reloading, alongside sacrifices and gifts to the gods, includes invoking the theme of the primordial genesis of the Khanty's cosmos — a traditional ceremony of setting fire to the ritual pyre by rubbing. In the course of the research, it has been found that the communal sacrifice corresponds with the concept of gift-exchange of M. Mauss, contains the features of reciprocation, and plays the role of a principal ritual of the Eastern Khanty culture.

Keywords: Surgut Ob region, Eastern Khanty, traditional rituals, gift exchange, reciprocity.

REFERENCES

Adon'eva, S.B. (2007). Ritual, it's a rite: Talk about definitions. *Personal-Miks*, (6). (Rus.). URL: http://folk.ru/Research/adonyeva_ritual_2007.php.

Baiburin, A.K. (1993). *Ritual in traditional culture: Structural and semantic analysis of East Slavic rituals.* St. Petersburg: Nauka. (Rus.).

Golovnev, A.V. (1995). *Speaking cultures: Traditions of the Samoyeds and Ugric peoples.* Yekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. (Rus.).

Dunin-Gorkavich, A.A. (1995). *Tobolsk North. Vol. I.* Moscow: Libereia. (Rus.).

Dunin-Gorkavich, A.A. (1996). *Tobolsk North. Vol. III*. Moscow: Libereia. (Rus.).

Kar'yalaynen, K.F. (1995). *Religion Ugra peoples.* Perevod s nemetskogo i publikatsiya N.V. Lukinoy. V 3 t. T. II. Tomsk: Tomsk University Publ. (Rus.).

Kar'yalaynen, K.F. (1996). *Religion Ugra peoples.* Perevod s nemetskogo i publikatsiya N.V. Lukinoy. V 3 t. T. III. Tomsk: Tomsk University Publ. (Rus.).

Kopylov, D.I. (Ed.) (1994). *The fate of the peoples of the Ob-Irtysh North: (From the history of national state building: 1822–1941).* Tyumen. (Rus).

Kulemzin, V.M. (1996). Bear holiday and shamanism in the Khanty worldview. In: *Materialy i issledovaniia kul'turno-istoricheskikh problem narodov Sibiri*. Tomsk: Tomsk University Publ. 198–205. (Rus.).

Levi-Strauss, C. (1999). Raw and cooked. Vol. 1. *Mythology. In 4 vol.* Moscow; St. Petersburg: Universitetskaia kniga. (Rus.).

Mauss, M. (2011). Essay on the gift: Form and basis of exchange in archaic societies. In: *Obshchestva. Obmen. Lichnost': Trudy po sotsial'noi antropologii.* Moscow: KDU, 134–285. (Rus.).

Miller, G.F. (1998). *Description of the Siberian kingdom and all the things that happened in it from the beginning and especially from subjugating it to the Russian state to this day*. *B. 1.* Moscow: Libereia. (Rus.).

Moldanov, T.A. (1999). *Picture of the world in the songs of the bear holiday of the Northern Khanty.* Tomsk: Tomsk University. (Rus.).

Novik, E.S. (2004). *Ritual and folklore in Siberian shamanism: Structural matching experience. 2nd ed.* Moscow: Vostochnaia literatura. (Rus.).

Pesikova, A.S. (2006). *View from the inside of culture.* Khanty-Mansiisk: Poligrafist. (Rus.).

Rud', A.A. (2013). Divination rites of the Eastern Khanty in the beginning 21st century. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 27(6), 194–204. (Rus.).

Rud', A.A. (2016a). Ritual Sites of the Eastern Khanty in the beginning 21st century. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, 53(4), 136–141. (Rus.).

Rud', A.A. (2016b). Modern Processes in the Religious Beliefs of the Eastern Khanty. *Ezhegodnik finno-ugorskikh issledovanii*, 10(2), 108–124. (Rus.).

Tokarev, S.A. (1964). *Early forms of religion and their development*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Turner, V. (1983). *Symbol and ritual. Compiled by V.A. Baileys.* Moscow: Nauka. (Rus.).

Wiget, A., Balalaeva, O. (2001). Khanty communal reindeer sacrifice: Belief, subsistence and cultural persistence in contemporary Siberia. *Arctic Anthropology*, 38(1), 82–99.

Рудь А.А., https://orcid.org/0000-0002-0438-8159

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-14

Богордаева А.А.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: bogordaeva@mail.ru

«ШЛЕМЫ» ОБСКИХ УГРОВ: ТИПОЛОГИЯ И ФУНКЦИИ

Проанализированы суконные головные уборы — шлемы, хранящиеся на святилищах северных хантов и манси. Среди них выявлено 4 типа: малахай, шлем, башлык и шапка-ушанка. Для каждого типа определены особенности и территория бытования. Установлено, что характерный для северососьвинских манси малахай сходен с головными уборами тюркских народов, из которых в прошлом территориально близкими были башкиры. Входившие в состав воинского облачения в XIX в. башкирские малахаи имеют ряд общих признаков с казахскими шапками, которые также входили в состав воинского костюма всадника. Сравнительный анализ кроя и украшений угорских, башкирских и казахских малахаев показывает сходство по ряду признаков, что свидетельствует о единстве их происхождения и функций.

Ключевые слова: ханты, манси, обские угры, Западная Сибирь, Урал, священные предметы, головной убор, шапка, шлем, малахай, Небесный всадник.

В рамках традиционной культуры головной убор является составной частью костюма, выполненного в едином стиле, который во многом обусловлен производственной базой, ремесленными навыками и обычаями. Он выполняет определенные функции и имеет соответствующую семантику. Чем выше социальный статус костюма и его владельца, тем больше значимость и головного убора. В отрыве от костюма и его владельца он утрачивает одни функции и наполняется другими, которые мало связаны с его исконным назначением, и зачастую переходит в категорию священных предметов, со временем все более отдаляясь от своего изначального контекста.

На святилищах обских угров среди прикладов — даров духам-покровителям и в составе их облачения находятся своеобразные орнаментированные головные уборы, не имеющие аналогов в традиционном костюме хантов и манси. О большой значимости этих предметов свидетельствует ряд обрядов и запретов, связанных с ними. В этнографической литературе эти головные уборы получили наименование «шлемы». При этом шлемами называют и шапки, и головные уборы более сложной формы. Одни из них имеют сходство со шлемами по форме тульи, другие значительно отличаются, все они сшиты из сукна, орнаментированы в технике мозаики, имеют меховую оторочку и вполне вписываются в существующие традиционные приемы швейного ремесла. При этом они мало похожи на «шлемы»[1] и вряд ли могут защитить от удара оружием.

В настоящее время обские угры — ханты и манси (народы угорской группы финно-угорской ветви уральской языковой семьи) проживают на территории, прилегающей к Средней и Нижней Оби и ее притокам, а также к низовьям Иртыша. Административно эта территория относится к Ханты-Мансийскому автономному округу — Югре, Ямало-Ненецкому автономному округу, Уватскому району Тюменской области, северо-западу Свердловской области и Александровскому и Каргасокскому районам Томской области. На основе общности языка, территории и хозяйства здесь к началу XX в. сложились этнографические и территориальные группы, некоторые из них были частично ассимилированы, частично переселились в другие районы. Северные и восточные ханты, несмотря на урбанизацию и промышленное освоение второй половины XX в., ведут традиционный образ жизни, северные манси, проживающие в большинстве в крупных населенных пунктах, сохраняют свои язык и культуру. Традиционная культура этих групп связана с оленеводством, охотой, рыболовством и собирательством и материальных свидетельств о военных походах, где могли бы пригодиться шлемы, сохранилось немного, и большей частью они представлены культовой атрибутикой.

В поле зрения исследователей шлемы обских угров попали относительно недавно — в середине XX в. Особая форма этих головных уборов не позволяла изначально определить их предназначение, и по единству орнаментации, оформлению и особенностям изготовления их объединили с жертвенными покрывалами, изучение которых началось ранее. С орнаментом, изображающим

[1] Шлем — шелом, военный доспех, кроющий голову, каска [Даль, 2002, с. 609].

всадника, связаны первые, относящиеся к началу XX в., упоминания о жертвенных покрывалах в этнографической литературе [Руденко, 1929, с. 31–32; Чернецов, 1939, с. 34]. В середине XX в. были опубликованы подробные описания, рисунки и фотографии жертвенных покрывал [Иванов, 1954, с. 49–51; Прыткова, 1949, с. 375–379; Kannisto, Liivola, 1958; Vahter, 1953]. Рассматривая их орнамент, С.В. Иванов обращает внимание на сшитый также из сукна и орнаментированный в том же стиле предмет, который он называет шапкой, потому что его форма напоминает большую шапку-ушанку [Иванов, 1954, с. 51–54]. Позднее еще один головной убор, схожий по технике изготовления и орнаменту с жертвенными покрывалами, был опубликован В.Ю. Лещенко [1981, с. 118–119].

В дальнейшем изучение орнамента «всадник» на жертвенных покрывалах было продолжено. Его происхождение связывали и с древним угорским компонентом [Чернецов, 1947, с. 114–115], и с образом бога Митры, заимствованным у иранцев предками манси [Гемуев, 1990, с. 190–192; Топоров, 1981], и с тюркскими корнями [Рындина, 1995, с. 394]. Появление самой техники изготовления этого орнамента О.М. Рындина относит к самому позднему — четвертому этапу в генезисе обскоугорского орнамента, отмечая наибольшее его развитие у северных манси [Там же, с. 392–395]. Священные орнаменты, в число которых входит и «всадник», Т.А. Молданова связывает с вошедшими в состав казымских и тромъеганских хантов группами *Мощ ёх*, в культуре которых прослеживается индоевропейское и тюркское влияние [1999, с. 182].

Раскрытие феномена «жертвенных шлемов» и их новые публикации были сделаны в конце XX — начале XXI в. новосибирскими этнографами И.Н. Гемуевым и А.В. Бауло. Так, впервые подробные и многочисленные описания этих головных уборов, их рисунки были представлены в монографии И.Н. Гемуева [1990]. Некоторые из них обозначались как «накидки», поскольку были наброшены на голову духа-покровителя, затем по аналогии с обнаруженным здесь же сшитым из черного бархата шлемом стали называться так же [Там же, с. 66–123]. Исследования И.Н. Гемуева были продолжены А.В. Бауло. В ходе многолетних экспедиций им было обследовано и изучено множество святилищ северных хантов и манси и собрана обширная и уникальная коллекция культовых предметов, которые впоследствии были переданы в музеи гг. Новосибирска, Ханты-Мансийска, Салехарда и др. Собранные А.В. Бауло сведения о жертвенных покрывалах, включая шлемы, и описания сопровождающих их обрядов проанализированы и опубликованы [Гемуев, Бауло, 1999; Бауло, 2002, 2013, 2016 и др.]. В этих работах даны определение жертвенных покрывал (включая шлемы), характеристика их состава, ареала бытования и локальные особенности; рассмотрены порядок и техника их изготовления, условия жертвования, хранения и использования; проанализированы орнамент, его семантика и генезис [Гемуев, Бауло, 2001; Бауло, 2002, 2013, 2016, 2017 и др.]. Подводя многолетние (1983–2015 гг.) итоги изучения жертвенных покрывал, А.В. Бауло выделяет по общим признакам в Нижнем Приобье пять субрегионов их бытования — ляпинский, сосьвинский, березовский, казымский и сынский, отмечая, что при наличии жертвенных покрывал у ляпинских манси шлемы не зафиксированы [2017, с. 101]. Рассматривая генезис орнамента на жертвенных покрывалах, он считает, что изображение всадника возникло в результате копирования образа, совпадающего с представлениями об одном из верховных божеств, с привозных серебряных чаш иранского, согдийского и булгарского производства, а также булгарских серебряных блях с сокольничим [Бауло, 2017, с. 107]. С копированием связывает он и происхождение шлемов в культуре обских угров, которые дополняли образ всадника материальными атрибутами (покрывало, шлем и пр.) [Там же, с. 109].

В целом, проведенные исследования показывают, что в XX — начале XXI в. жертвенные шлемы представлялись как особые головные уборы (включая шапки), сшитые и украшенные в едином с жертвенными покрывалами и поясами стиле. Как и для покрывал, для шлемов характерны такие признаки, как: изготовление из сукна, обшивка края мехом, орнаментация в технике мозаики, пришивание полосок сукна, меха, ремешков из ровдуги и низок бисера с колокольчиками и бубенчиками на концах, пришивание монет, зашивание орнамента лоскутом ткани, ряд запретов и обрядов, связанных с изготовлением и хранением. Ареал их бытования включал районы проживания северных хантов (березовских, сынских, казымских) и сосьвинских манси.

Вместе с жертвенными покрывалами шлемы составляют отдельную категорию культовых предметов — *ялпын улама* (‘священный’ *jalpiŋ,* ‘жертвенное покрывало’ *ulama*, ‘одежда, одеяние’ *ulam*; сев. манс.) [Чернецов, Чернецова, 1936, с. 70, 106], *емынг* ‘святой’ (сев. хант.) и у сынских хантов называются — *емынг мил* ‘святая шапка’ [Бауло, 2002, с. 65–66; 2017, с. 100; Гемуев, 1990, с. 35–37; Гемуев, Бауло, 2001, с. 11; Прыткова, 1949, с. 377–379]. Как правило, изготовление и жертвование каждого из этих предметов происходили по обету, по слову шамана или в определенный период жизни главы (мужчины) семьи и были связаны с семейным событием (женитьбой сына, рождением внука и пр.), сопровождались запретами и обрядами с жертвоприношением, направленными на укрепление здоровья, долголетия и благополучия членов семьи или рода [Бауло, 2002, с. 67; Гемуев, 1990, с. 112, 196–197; Гемуев, Бауло, 2001, с. 11–12; Прыткова, 1949, с. 377]. По данным И.Н. Гемуева, у манси шлем и пояс составляли предметы богатырского одеяния, их дарили, жертвовали, как правило, родовому «предку-богатырю» — *отыр*'у (манс.) или духу-покровителю селения — *ойк*'е, которые по символике орнамента «всадник» соединялись в образе *Мир-сусне-хум'*а [Гемуев, 1990, с. 196–197]. Во время жертвоприношения богатырское одеяние — халат, пояс и шлем набрасывали поверх священного покрывала («седла») на спину приносимого в жертву животного [Гемуев, Бауло, 2001, с. 16–19]. Кроме того, известно, что и при жертвоприношениях, и во время медвежьего праздника шлемы, пояса, покрывала доставали и вывешивали на перекладины, выкладывали на помост, а на святилищах иногда шлемы надевали на шесты, обозначая так фигуры духов-покровителей [Гемуев, Бауло, 1999, с. 166–167; Гемуев, Бауло, 2001, с. 17–18; Kannisto, Liimola, 1958, S. 288]. В остальное время шлемы хранят вместе с другой культовой атрибутикой и изображениями духов-покровителей в доме — на чердаке или на специальной полке в мешках, сундуках, коробках и т.п., в священных лабазах рядом с домом и на святилищах [Бауло, 2002, с. 68; Гемуев, 1990, с. 162–163; Гемуев, Бауло, 2001, с. 15; Прыткова, 1949, с. 377; Kannisto, Liimola, 1958, S. 312]. Также И.Н. Гемуевым были зафиксированы случаи, когда шлемы были надеты на изображения духов-покровителей [1990, с. 66, 125]. После смерти главы семейства, разрушения дома и исчезновения селений покрывала, шлемы, пояса обычно перемещали на поселковое святилище [Гемуев, Бауло, 2001, с. 15].

Изготовление шлемов происходило так же, как и изготовление жертвенных покрывал: приглашали (иногда — по указанию шамана) знающую мастерицу, которая должна была отвечать определенным требованиям (отсутствие менструации и беременности) [Бауло, 2002, с. 68; Гемуев, Бауло, 1999, с. 181; Прыткова, 1949, с. 377–378]. Локально существовали и другие ограничения: у северных манси жертвенные покрывала можно было изготавливать только осенью, шить их должна женщина из другой семьи, селения или района; у отдельных групп северных хантов мастерица шила покрывало в течение семи дней в светлое время суток и за свою жизнь могла сделать не более семи покрывал, заниматься шитьем священной атрибутики можно было только во время новолуния [Бауло, 2002, с. 67–68; Гемуев, Бауло, 1999, с. 181; Молданова, 1999, с. 146; Прыткова, 1949, с. 378]. Мастерице предоставляли необходимые материалы (или же она покупала сама) — сукно, мех, бубенчики, колокольчики и пр. и огороженное место в доме, чтобы никто не видел ее работу, за которую по окончании она получала подарки — платок, обувь, халат, часть жертвенного мяса и др. [Бауло, 2002, с. 68; Гемуев, Бауло, 1999, с. 181; Прыткова, 1949, с. 377–378]. По данным А.В. Бауло, березовские ханты выкройки прямоугольников с орнаментом, из которых сшивали покрывала, пояса и шлемы, делали по специальным деревянным лекалам, которые хранили в «святых» сундуках [2002, с. 67]. Новое покрывало «освящали», устраивая жертвоприношение, а у березовских хантов жертвоприношения делали и в процессе изготовления [Гемуев, Бауло, 1999, с. 182; Прыткова, 1949, с. 378].

В составе шлемов выделяются шапки (конусообразные/островерхие и сферические) и головные уборы иной формы, различающиеся количеством орнаментированных прямоугольников (четыре, шесть, семь, восемь, один, два) [Гемуев, Бауло, 2001, с. Бауло, 2013, с. 126, 151–154; 2016, с. 226–233, 256–265]. Форма шлемов во многом обусловлена спецификой их изготовления. Так же как и жертвенные покрывала, шлемы шьют из суконных прямоугольников двух-трех цветов, орнаментированных в технике мозаики. Известно, что цвет сукна выбирает либо шаман, либо мастерица, либо сам жертвующий и в прошлом один из цветов обязательно был красным, а у северных манси вторым цветом часто был черный [Гемуев, Бауло, 1999, с. 181; Гемуев, Бауло, 2001, с. 13–14, 40; Прыткова, 1949, с. 377–379]. Прямоугольники из сукна двух цветов складывают вместе и вырезают орнамент, а затем меняют вырезанные орнаменты местами, вшивая их в прямоугольники другого цвета. Полученные таким образом орнаментированные прямоугольники соединяют в порядке чередования цветов. Края головных уборов обшивают мехом пушных зверей, при этом у казымских и обских хантов практикуется обшивание мехом каждого прямоугольника. В использовании меха у разных групп наблюдаются свои предпочтения; так, казымские ханты применяют чаще мех рыжей лисы, северные манси — мех соболя и белки [Гемуев, Бауло, 2001, с. 14; Прыткова, 1949, с. 377–378]. Отдельные шлемы с внешней стороны обшивали тканью, закрывающей орнамент, который имеет сакральное значение.

В отличие от жертвенных покрывал орнамент на шлемах более разнообразен. Так же как и на покрывалах, здесь имеется орнамент в центре прямоугольников, изображающий человека на лошади (всадника). Это изображение относится к числу священных, предназначенных для культовой атрибутики (жертвенных покрывал, поясов, накидок, шлемов, шапок и т.п.). Изображение всадника встречается на шлемах повсеместно, казымские ханты ассоциируют его с духами-покровителями — *Вәрт ики, Лаӈал тый ики* 'Верховьев Иртыша мужчина'*, Ас-тый-ики* 'Верховьев Оби мужчина'*, Ем вож ики* 'Священного города мужчина', *Лев кутуп ики* 'Середины Сосьвы мужчина', обские ханты — с *Урт ики*, северные манси — с *Мир сусне хум*'ом 'Человеком, осматривающим мир', *Али-хум*'ом 'Верховским (Южным) человеком', *Лувн-хум*'ом 'Конным человеком, всадником', *Сорни-отыр*'ом 'Золотым богатырем', *Ас-тыльях-отыр*'ом 'Верховьев Оби мужчиной', *Лынт-хум*'ом 'Гусь-человеком' и др. [Бауло, 2002, с. 72; 2017, с. 97; Гемуев, 1990, с. 182–183; Иванов, 1954, с. 49–51; Молданова, 1999, с. 148; Прыткова, 1949, с. 377–379; Руденко, 1929, с. 31–32; Чернецов, 1939, с. 34; и др.]. Кроме того, у сынских хантов кроме фигуры всадника на шлемах зафиксированы и другие (казарки, кукушки, орла), соотносящиеся с образами духов-покровителей отдельных селений [Бауло, 2017, с. 106].

Анализ историографии показывает, что изучение жертвенных шлемов проводилось в комплексе с жертвенными покрывалами. В результате был освещен целый ряд вопросов, связанных с их бытованием, хранением, изготовлением, распространением у отдельных групп, орнаментацией и той ролью, которую они выполняли во время обрядов. Другую линию исследования составляли работы, в которых рассматривался орнамент «всадник», «человек на лошади» и по итогам которых были сделаны выводы о происхождении орнамента и техники его изготовления. За рамками изучения остался шлем как часть костюма, его крой и форма.

С целью определения основных типов кроя «шлемов» выполним их сравнительно-типологический анализ, который позволит выделить наиболее архаичные из них, установить ареалы бытования типов, выявить аналоги у других народов и таким образом конкретизировать их функции в рамках костюма. При этом необходимо исходить из того, что головной убор (условно — шлем) является частью костюма, соответствует технологии и материалу его изготовления, которые, в свою очередь, связаны с хозяйственно-культурным комплексом и обусловлены историческими и культурными традициями. В рамках данного исследования будут рассмотрены «шлемы» обских угров — вид головного убора особой формы с тульей и пришитыми к ней дополнительными деталями (наушниками, назатыльником и пр.), исключая шапки — головные уборы простой формы (конусообразные, полусферические, трапециевидные), состоящие из тульи и околыша.

В ходе исследования было изучено 9 жертвенных шлемов, из них 6 — в ходе экспедиций и 2 — из музейных коллекций Ямало-Ненецкого окружного музейно-выставочного комплекса им. И.С. Шемановского (г. Салехард) и 1 — из фондов Муниципального автономного учреждения «Березовский районный краеведческий музей (п.г.т. Березово Березовский район Ханты-Мансийского автономного округа — Югры)[2]. Экспедиции проводились в 2005–2010 гг. на территории проживания северососьвинских и ляпинских манси, березовских хантов в Березовском районе ХМАО — Югры и в районах проживания сынских хантов — в Белоярском районе ХМАО — Югры, Шурышкарском районе ЯНАО под руководством А.В. Бауло[3]. Многие из описываемых здесь предметов были опубликованы ранее [Бауло, 2013, 2016].

При кажущемся разнообразии шлемов обских угров все они имеют ряд одинаковых признаков, проявляющихся в способах кроя и украшениях. Как правило, у всех головных уборов этого вида выделяются тулья и пришитые к ней, закрывающие шею и уши, лопасти. И тулья, и пришитые к ней части сшиты из отдельных прямоугольников и полос, декорированных в технике суконной мозаики специальными священными орнаментами. Макушка и края шлемов украшены меховой опушкой, кисточками из узких разноцветных полосок сукна, низками бисера и бус с колокольчиками и бубенчиками на концах. Нередко на священные орнаменты нашиты монеты — по одной на каждую фигуру. По особенностям кроя, расположению деталей и форме тульи среди шлемов выделяется четыре типа, которые похожи на хорошо известные головные уборы — ***малахай, шлем, башлык (накидка)*** и ***шапку-ушанку***.

---

[2] Автор благодарит руководителей, научных сотрудников и хранителей музеев за предоставленную возможность работы с предметами и оказанную помощь.

[3] Автор выражает признательность и благодарит ведущего научного сотрудника Института археологии и этнографии СО РАН д.и.н. А.В. Бауло за предоставленную возможность участвовать в экспедициях.

I тип (малахай [4]***).*** Тулья этого типа состоит из 3–4 орнаментированных прямоугольников, к ее нижнему краю пришита спускающаяся до плеч и покрывающая затылок, шею, уши лопасть, составленная из прямоугольников или полос (рис. 1). По способу соединения прямоугольников тульи на макушке и форме нижней лопасти выделяется 2 варианта. В первом варианте тулью (высота от 23 до 53 см) составляют 4 прямоугольника, сшитых между собой сверху соединенными по середине краями и по бокам соседними сторонами, так что образовались четыре угла. Этот вариант кроя тульи повторяет один из вариантов кроя трапециевидных шапок духов-покровителей (рис. 1, *1а–в*). По размеру нижней части и дополнительным деталям этот вариант имеет два подварианта. В первом случае — к нижнему краю трех прямоугольников пришиты широкие полосы (1–3) из цветного сукна, часто орнаментированные в технике мозаики (рис. 1, *1а–в*). Такие головные уборы фиксировались в конце XX — начале XXI в. у березовских и сынских хантов, северососьвинских манси [Бауло, 2002, с. 32; Бауло, 2016, с. 228; Бауло, Гемуев, 2001, с. 110–112, 115; Гемуев, Бауло, 1999, с. 71, 90, 158]. В ходе экспедиционных исследований один такой шлем был зафиксирован у березовских хантов (ПМА, Березовский р-н, 2007), и еще два шлема (№ 394, № 238-1) северных хантов были исследованы в фондах Ямало-Ненецкого окружного музейно-выставочного комплекса им. И.С. Шемановского (г. Салехард) (рис. 1, *1а–в*). Второй подвариант представляют шлемы с такой же тульей, но у которых к нижнему краю тульи пришита только одна узкая орнаментированная в технике мозаики полоса, иногда узкая полоса из сукна пришита и к лицевому краю. В месте соединения середин прямоугольников на макушке пришивается кисточка из суконных лоскутков, низка бисера и т.п. Высота шлема достигала 30 см. Такие шлемы в середине XX в. отмечены у северососьвинских манси [Гемуев, Бауло, 1999, с. 90].

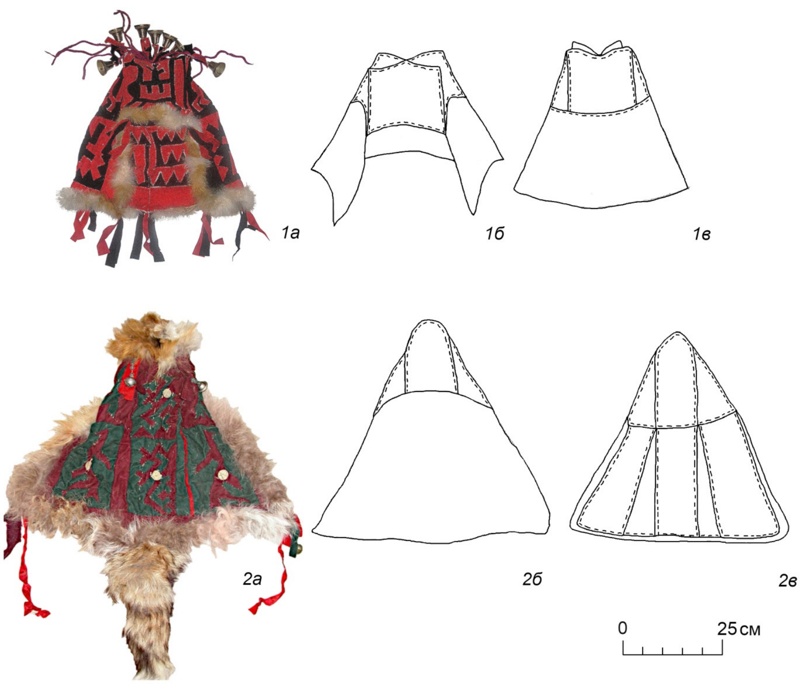


Рис. 1. I тип «шлемов» обских угров — малахай:
1 — 1 вариант (*1а* — вид спереди, *1б* — покрой спереди, *1в* — покрой сзади); *2* — 2 вариант (*2а* — вид сзади, *2б* — покрой спереди, *2в* — покрой сзади).

Fig. 1. I type of “helmets” of the Ob Ugrians — malachai:
1 — 1 option (*1а* — front view, *1б* — cut in front, *1в* — cut in the back); *2* — 2 option (*2а* — rear view, *2б* — cut in front, *2в* — cut in the back).

Во втором варианте верхние края 3–4 прямоугольников пришиты на макушке к округлой вставке, сделанной из целого лоскута или составленной из частей, а к нижнему краю трех прямоугольников пришита закрывающая шею лопасть, составленная также из 3–4 прямоугольников или орнаментированных широких полос сукна (рис. 1, *2а–в*). Эта вставка также могла быть

[4] Здесь: малахай — меховая шапка с наушниками, заимств. из монг. *mala͜gai*, «шапка», калм. maχlä, откуда и тат. malaxai [Фасмер, 2007а, с. 562].

орнаментирована в технике мозаики. Иногда между всеми основными деталями вставлялись узкие орнаментированные полосы сукна. У сынских хантов к макушке малахая прикрепляли кусок меха, а обшивка нижнего края нередко производилась лисьей шкурой с хвостом, который размещался сзади на середине края лопасти, опускавшейся на спину [Бауло, 2016, с. 259, рис. 410; с. 261, рис. 411, с. 264, рис. 420]. Такие головные уборы зафиксированы во второй половине XX — начале XXI в. у северососьвинских манси и у сынских хантов [Бауло, Гемуев, 2001, с. 115, 117, 142, 148; Гемуев, 1990, с. 66–67, с. 71, 110–111; Гемуев, Бауло, 1999, с. 87; 134, 151]. В ходе полевых исследований были изучены два таких шлема сынских хантов, один из них — в ходе полевых работ (ПМА, Белоярский р-н, 2005 г.) (рис. 1, *2а–в*) и один (БКМ № 2175) — из фондов МАУ «Березовский районный краеведческий музей» (п.г.т. Березово, Березовский р-н Ханты-Мансийского автономного округа — Югры).

II тип (шлем) имеет покрой, также отличающийся от кроя традиционных шапок и капоров, и, по мнению А.И. Соловьева, соответствует конструкции шлема «ерихонка», происхождение которого связывается с Востоком (Турция, Персия) и который в XVI–XVII вв. использовался русскими воинами боярского ополчения, а также в польской армии и до начала XX в. — в Средней Азии [Гемуев, 1990, с. 91]. Тулья этого типа головного убора сшита из полосы, составленной из 4 прямоугольников, которая охватывает голову сзади и закрывает щеки, уши и затылок, верхние ее стороны сзади и по бокам пришиты к овальной вставке, прикрывающей макушку и темя (рис. 2, *1а–в*). В центре вставки, как правило, располагается орнамент («гусь», «медведь»), часто к середине этого орнамента пришита кисточка из лоскутков сукна. Между основными деталями (прямоугольниками, макушки и нижней полосы) иногда вставлены узкие орнаментированные полосы сукна, а лицевой край обшит широкой суконной полосой, орнаментированной («сидящий соболь», «соболь», «пасть щуки», «заячьи уши» и т.п.) в технике мозаики, все края обшиты мехом (беличьим). К нижнему краю пришиты низки из бисера с бубенчиками и колокольчиками на концах. Как правило, общая высота шлема варьируется в пределах 20–60 см. Такие шлемы фиксировались в конце XX в. массово на святилищах северососьвинских манси и единично — у обских хантов [Бауло, 2002, с. 48; Бауло, Гемуев, 2001, с. 109–110, 112–114; Гемуев, 1990, с. 115–116, 119, 121; Гемуев, Бауло, 1999, с. 27–28, 40, 43–44, 51–52, 96–97, 103, 127, 138–139, 142]. В ходе экспедиционных исследований этот тип шлема (высота 42 см) был зафиксирован в прикладах духа-покровителя северососьвинских манси (ПМА, Березовский р-н, 2007).

III тип (башлык[5], накидка) больше напоминает малахай, так как имеет широкую лопасть до плеч, закрывающую шею и состоящую из орнаментированных прямоугольников или полос (рис. 2, *2а–в*). Тулья сшита из четырех прямоугольников, и в зависимости от их расположения выделяется два варианта этого типа. В первом варианте полоса, сшитая из трех прямоугольников, так же как и у второго типа, закрывает затылок, уши и виски, а сверху к ней пришит четвертый прямоугольник, покрывающий темя и макушку. Этот вариант с орнаментом «всадник» зафиксирован И.Н. Гемуевым у северососьвинских манси в конце XX в. и обозначен им как «накидка» [1990, с. 125].

Во втором варианте тулья сшивается из полосы четырех прямоугольников, прикрывающей виски и затылок. Проходящий сверху по темени и макушке шов соединяет их попарно (рис. 2, *2а–в*). Края обшиты полосой меха, низками бисера с бубенчиками и колокольчиками на концах. В ходе полевых исследований один шлем этого варианта был зафиксирован у ляпинских манси и один — у сынских хантов (рис. 2, *2а–в*) (ПМА, Березовский р-н, 2008; Шурышкарский р-н, 2005).

IV тип (шапка-ушанка). Головной убор этого типа сшит из семи орнаментированных прямоугольников (рис. 2, *3а, б*). Из пяти сшита тулья, четыре расположены по бокам и один — сверху. В связи с таким построением тулья часто приобретала форму куба или усеченной пирамиды. Иногда между квадратами тульи вставляли клинья и разноцветные полоски сукна. К нижнему краю тульи с двух противоположных сторон пришиты еще два таких прямоугольника — уши. Все края обшиты мехом, часто — частями лисьей шкуры, иногда вместе с хвостом, лапами и скальпом. При этом части шкуры располагались в определенном порядке — скальп спереди, хвост сзади, камусы по углам ушей. У некоторых мехом обшивались все швы. К углам ушей пришивали кусочки меха, бисерные низки с колокольчиками и бубенчиками, шнурки и пр. Общая высота (с ушами) таких шапок достигала 43–68 см. Этот тип фиксировался в конце XX в. большей частью у березовских, обских и казымских хантов и обских манси [Бауло, 2002,

[5] Здесь: башлык — головной убор, в русском языке является заимствованным из тур., крым-тат., азерб., тат. [Фасмер, 2007b, с. 139].

с. 40–41, 43, 45–46, 49–54, 59–60; Бауло, Гемуев, 2001, с. 117, 139–142]. В ходе экспедиционных исследований один шлем этого типа (высота 70 см, ширина 185 см) был зафиксирован у обских манси (ПМА, Березовский р-н, 2007) (рис. 2, *3а, б*).

Рис. 2. Шлемы обских угров:
II тип — шлем (*1а* — общий вид, *1б* — покрой сбоку, *1в* — покрой сзади) по И.Н. Гемуеву и А.В. Бауло [2001, с. 109, рис. 63]; III тип — башлык (*2а* — вид сбоку, *2б* — покрой сбоку, *2в* — покрой сзади); IV тип — шапка-ушанка (*3а* — общий вид, *3б* — покрой сбоку).
Fig. 2. Helmets of the Ob Ugrians:
type II — helmet (*1a* — general view, *1б* — cut on the side, *1в* — cut on the back), according to I.N. Gemuev, A.V. Baulo [2001, p. 109, fig. 63]; type III — hood (*2a* — side view, *2б* — cut on the side, *2в* — cut on the back); type IV — a hat with earflaps (*3a* — general view, *3б* — cut on the side).

Среди основных типов «шлемов» встречаются единичные экземпляры, которые значительно отличаются от остальных кроем. Так, найденный А.В. Бауло и И.Н. Гемуевым в Кимъясуи (Березовский р-н ХМАО, р. Северная Сосьва) шлем сшит в виде капора, но имеет наплечники, нагрудник и лопасть, закрывающую спину [Бауло, Гемуев, 1999, с. 155]. По форме он близок к традиционной одежде *лузану* — накидке глухого кроя, которая надевалась через голову и иногда имела капюшон. Лузан — *луз*, *лус* (манс.) бытовал в качестве мужской промысловой одежды у западных и северных манси, северных хантов в конце XIX — начале XX в. [Федорова, 1994, с. 138].

Для всех типов шлемов характерные общие устойчивые признаки, к которым можно отнести: 1) сшивание тульи из 3–5 одинаковых по размерам орнаментированных прямоугольников; 2) обшивка мехом (красная лиса, соболь) по краям; 3) пришивание кисточек из полосок сукна. Наибольшую вариативность обнаруживают форма и конструкция тульи и пришитой к ней нижней части. В остальном шлемы, их типы, варианты и орнаментация имеют локальное распространение. Так, в конце XX — начале XXI в. сами шлемы фиксируются исключительно в северо-западной части проживания угров — у северных манси, северных хантов, из них: у северососьвинских манси — все варианты I типа (малахай), II тип (шлем), первый вариант III типа (башлык, накидка); у ляпинских манси — второй вариант III типа (шлем, башлык); у обских манси — IV тип (шапка-ушанка); у обских хантов — II тип (шлем), IV тип (шапка-ушанка); у березовских хантов —

первый вариант (первый подвариант) I типа (малахай), IV тип (шапка-ушанка); у казымских хантов — IV тип (шапка-ушанка); у сынских хантов — первый (первый подвариант) и второй варианты I типа (малахай), второй вариант II типа (шлем), второй вариант III типа (башлык, накидка).

Как можно заметить, у групп северных манси и сынских хантов, проживающих на западе и северо-западе обско-угорского ареала, преобладают варианты I и II типов (малахай и шлем), в Приобье и на Казыме — IV тип (ушанка). Локализация определенного типа шлемов в границах проживания одной группы определяет ее носителем этой традиции: I тип (малахай) связан с северососьвинскими манси, IV тип (шапка-ушанка) — с казымскими хантами. Если посмотреть на границы расселения этих групп, их контактные районы, то можно обнаружить, что здесь существовали разные варианты этих типов. В то же время векторы распространения шлемов четко указывают на давние этнокультурные связи между отдельными локальными группами хантов и манси: северососьвинских манси — с березовскими и сынскими хантами, ляпинских манси — с северосьвинскими манси, обскими и сынскими хантами; обских манси — с обскими, березовскими, казымскими хантами.

Существование нескольких типов и множества вариантов шлемов, их локальное распространение свидетельствуют об утрате некоторыми группами традиции кроя, определяющего их форму, но традиция их изготовления сохранилась. Учитывая, что приносимые в дар духам-покровителям головные уборы являлись социальными маркерами, можно предположить, что изменение их формы было связано с новыми социальными образами. То, что эти образы регулярно обновлялись, свидетельствуют находящиеся на святилищах как в прикладках духам-покровителям, так и в составе их облачения фуражки и шапки фабричного и ремесленного производства, а также сшитые по их образцам, имитирующие их головные уборы [Гемуев, 1990, с. 51, 91].

Изучаемые головные уборы не имеют аналогов в бытовой культуре обских угров. Своими формой, кроем, украшениями и даже материалами, из которых сшиты, они значительно отличаются от тех меховых капоров — *мил* (хант.), *кент* (манс.), которые бытовали у южных и восточных хантов, северных манси в конце XIX — начале XX в. [Лукина, 1985, с. 60, 221–224; Прыткова, 1953, с. 162; 1961, с. 330; Федорова, 1994, с. 155]. По форме хранящиеся на святилищах головные уборы схожи с *пилңа мил* ‘шапкой от комаров’ (сев. хант.), которую северные манси и ханты шьют и в настоящее время из плотной ткани и используют в качестве накомарника — летнего мужского промыслового головного убора [Федорова, 1994, с. 156; Сязи, 2000, с. 24]. Но крой *пилңа мил*, отсутствие каких-либо украшений и условия использования свидетельствуют, что она не связана с изучаемыми головными уборами.

Если сравнивать шлемы обских угров с покроем головных уборов, бытовавших в конце XIX — начале XX в. у других народов Сибири, то можно обнаружить аналоги в крое шапок. Головные уборы народов Сибири этого периода были проанализированы на основе сравнительно-типологического метода Н.Ф. Прытковой [1961, с. 329–368]. Анализ большого объема данных позволил выделить такие их виды, как капоры, шапки, шляпы, колпаки, тюбетейки, определить внутри каждого этого вида несколько типов покроя и очертить ареалы их бытования у различных народов Сибири [Там же, с. 329, 336–338]. Так, Н.Ф. Прыткова похожие на изучаемые головные уборы относит к шапкам, по своему крою они наиболее близки к выделяемым ею I и IV типам [Там же, с. 367] (рис. 3). Покрой тульи «шлемов» второго варианта I типа (малахай) обских угров во многом сходен со вторым вариантом I типа шапок, характеризующихся круглой и низкой тульей (сшитой из четырех составных клиньев) с твердым околышем или отворотом и бытовавших у селькупов (мужские), южных алтайцев (мужские и женские), якутов (мужские и женские) и хакасов (мужские) [Там же, с. 337, 367]. Сходный крой тульи имеет и второй вариант IV типа шапок народов Сибири: полусферическая тулья также состоит из четырех конусообразных клиньев и к ней пришиты козырек, наушники и назатыльник [Там же]. Такие шапки бытовали у тувинцев (мужские, женские), тофаларов (мужские) и бурят (мужские и женские) [Там же, с. 337]. Как можно заметить, на территории Сибири головные уборы похожего кроя фиксировались в конце XIX — начале XX в. большей частью у тюркских народов (хакасов, якутов, южных алтайцев, тувинцев, тофаларов). На европейской территории головные уборы типа «малахай» были известны башкирам, татарам, казахам, некоторым народам Северного Кавказа [Воробьев, 1930, с. 364; Захарова, Ходжаева, 1989, с. 212–216; Руденко, 2006 , с. 146–147; Шитова, 1995, с. 91–93].

Башкиры — единственный народ из соседних с обскими уграми, у которого в этнографической действительности существовало два типа малахая. В прошлом у разных родоплеменных групп бытовали и входили еще в XIX в. в состав воинского облачения: меховой малахай —

ӄолаӄсын (башк.), сшитый из меха красной лисицы (иногда вместе со скальпом, лапами и хвостом), овчины и другого меха ворсом внутрь и покрытый сверху тканью, расшитой позументом, и *көләпәрә* (башк.) — из войлока или сукна, украшенный нашитыми по швам полосками цветной ткани [Руденко, 2006, с. 146–147; Шитова, 1995, с. 91–95] (рис. 4). Отмечая наличие изображений подобных головных уборов на древнетюркских изваяниях Сибири и Монголии и широкое их распространение у казахов, С.Н. Шитова считает, что своим происхождением они связаны со скотоводами степной полосы Азии и Европы [1995, с. 94–99].

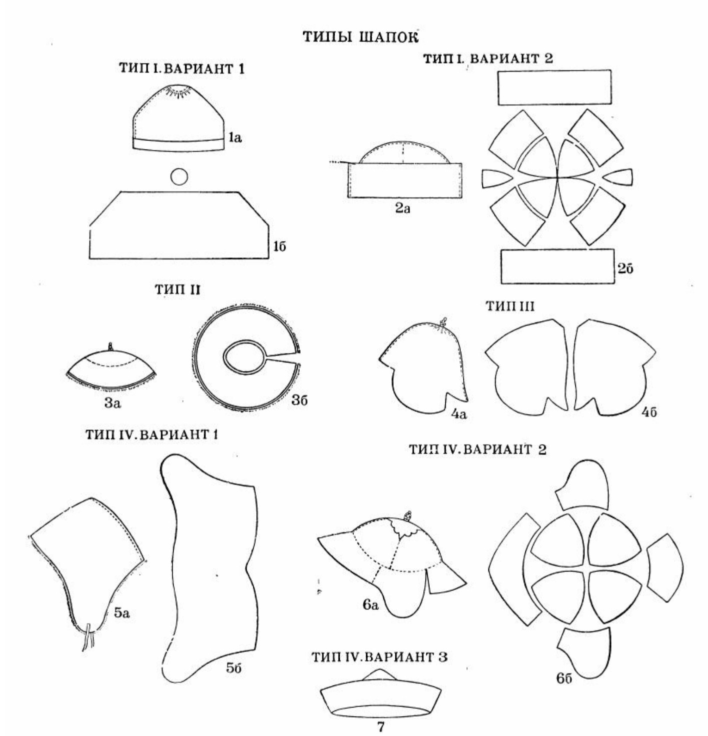


Рис. 3. Чертежи и схемы раскроя шапок народов Сибири по Н.Ф. Прытковой [1961, с. 367, табл. II, фрагмент].
Fig. 3. Drawings and schemes for cutting hats of the peoples of Siberia according to N.F. Prytkova [1961, p. 367, tab. II, fragment].

Казахский головной убор *кулэпара*, *жалбай*, *жалбагай*, *далбай*, который Н.В. Захарова и Р.Д. Ходжаева называют «башлык», был изготовлен из сукна или плотной ткани, имел тулью обычно из четырех клиньев, к которой были пришиты козырек, наушники и назатыльник, подкладку из легкой ткани иногда с шерстяной прокладкой и считался летним головным убором. Его поверх других надевали обычно пастухи и табунщики для защиты от солнца и пыли [Захарова, Ходжаева, 1989, с. 212–214] (рис. 5). С *кулэпара* генетически кроем связана широко распространенная у казахов меховая шапка *тымак*, основу которой также составляла тулья, сшитая из четырех войлочных клиньев, с четырьмя или двумя защищающими лоб, уши и шею лопастями из простеганной ткани с опушкой лисьим мехом или овчиной; сверху тулью покрывали тканью, предпочитая бархат, сукно [Там же, с. 215]. У разных родоплеменных групп казахов шапки *тымак* различались формой — высотой тульи, длиной лопастей; меховая шапка подобного кроя, но с одной лопастью, закрывающей уши и затылок, была распространена в Западном Казахстане, в том числе в приуральских степях [Там же, с. 215–216].

Проведенное Л.А. Бобровым исследование казахского малахая, который он называет *малакай*, и подробные описания позволяют сравнить его с угорским и башкирским [2012, с. 214]. Сравнительный анализ показывает, что казахские малахаи близки к башкирским и угорским по целому ряду признаков. К числу общих для казахов, башкир и угров относится конусообразная (коническая) или трапециевидная (цилиндрическая) тулья с пришитыми в ней наушниками и назатыльником. Для малахаев казахов и башкир характерны: меховая подбивка (ханты и манси обшивали мехом край и иногда макушку); налобник, который мог превращаться в козырек (у угров он отсутствует); войлочная подкладка; верхнее покрытие из дорогих тканей (угорские —

только из сукна); обшивка швов позументом, галуном, полосками ткани, сукна (угры вставляли в швы суконный кант); ремешки на наушниках, при помощи которых они скреплялись под подбородком или на затылке. Общим элементом для угорских и казахских малахаев является пришивание к макушке кисточки. Казахские малахаи отличались более высокой тульей (40–50 см), имели стеганную шерстью или ватой подкладку [Бобров, 2012, с. 214]. По мнению Л.А. Боброва, *малакай* — особый тип казахских головных уборов, «мягкий шлем», бытовавший в XVIII–XIX вв. в Северном, Центральном и Западном Казахстане и входивший в состав облачения знатных казахских воинов, а позднее — родовой знати [Там же, с. 214–220].

Рис. 4. Башкиры в традиционных головных уборах: на первом фото — в *ҡолаҡсын*'е, на втором фото — в *көләпәрә* (по: [Руденко, 2006, с. 147, рис. 132–133]).
Fig. 4. Bashkirs in traditional headdresses: in the first photo — in ƙolaƙsyn'e, in the second photo — in kələpərə (according to: [Rudenko, 2006, p. 147, fig. 132–133]).

Рис. 5. Казахский головной убор «малакай» по Л.А. Боброву [2017, с. 215, рис. 1].
Fig. 5. Kazakh headdress “malaka” according to L.A. Bobrov [2017, p. 215, fig. 1].

Итак, из четырех типов существующих у обских угров шлемов наибольшее сходство с головными уборами других народов обнаруживает I тип — малахай, аналоги которому в прошлом были широко распространены в основном у тюркских народов Сибири, Центральной Азии и Европейской России. Бытование его среди башкир — народа, ранее занимавшего южные и юго-западные территории по соседству с южными и западными манси, часть которых впоследствии переселилась, войдя в состав восточных и северных манси, позволяет предположить, что малахаи тех и других имеют единое происхождение. Очевидно, что для манси малахай является вполне реальной частью костюма всадника и, возможно, воина, богатыря — *отыр*'а. В отрыве от реального костюма и его владельца головной убор вошел в состав священного ритуала, сменил защитную функцию на знаковую, став символом Небесного всадника. Другие типы шлемов также вполне могут быть перешитыми копиями реально существовавших головных уборов (буденовка, башлык, подшлемник и т.п.), ассоциирующихся как с воинской символикой, так и с административной властью.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бауло А.В. Культовая атрибутика березовских хантов. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. 92 с.

Бауло А.В. Священные места и атрибуты северных манси в начале XXI века: Этнографический альбом. Ханты-Мансийск; Екатеринбург: Баско, 2013. 208 с.

Бауло А.В. Священные места и атрибуты северных хантов в начале XXI века: Этнографический альбом. Ханты-Мансийск: Музей Природы и Человека, 2016. 300 с.

Бауло А.В. Жертвенные покрывала обских угров: Итоги столетнего изучения // ЭО. 2017. № 3. С. 97–112. https://doi.org/10.13039/501100006769

Бобров Л.А. Казахская воинская шапка «малакай» XVIII–XIX веков // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2012. Т. 11. Вып. 7. С. 213–220.

Воробьев Н.И. Материальная культура казанских татар: (Опыт этнографического исследования) // Труды Дома казанской культуры. 1930. Т. II. 464 с.

Гемуев И.Н. Мировоззрение манси: Дом и Космос. Новосибирск: Наука, 1990. 232 с.

Гемуев И.Н., Бауло А.В. Святилища манси верховьев Северной Сосьвы. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. 240 с.

Гемуев И.Н., Бауло А.В. Небесный всадник: Жертвенные покрывала манси и хантов. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001.160 с.

Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т. Т. 4: Р–Я. М.: Рипол классик, 2002. 672 с.

Захарова И.В., Ходжаева Р.Д. Головные уборы казахов: (Опыт локальной классификации) // Традиционная одежда народов Средней Азии и Казахстана. М.: Наука, 1989. С. 204–227.

Иванов С.В. Материалы по изобразительному искусству народов Сибири XIX — нач. XX вв. М.; Л.: Искусство, 1954. 840 с.

Лещенко В.Ю. Прикладное искусство и мифология в эпоху разложения патриархально-родового строя: (Булгарский художественный металл в культе финно-угров) // Актуальные проблемы изучения истории религии и атеизма / Ред. Я.Я. Кожурин. Л.: ГМИРиА, 1981. С. 105–126.

Лукина Н.В. Формирование материальной культуры хантов. Томск: Изд-во ТГУ, 1985. 384 с.

Молданова Т.А. Орнамент хантов Казымского Приобья: Семантика, мифология, генезис. Томск: Изд-во ТГУ, 1999. 261 с.

Прыткова Н.Ф. Жертвенное покрывало казымских хантов // СМАЭ. 1949. Т. 11. С. 376–379.

Прыткова Н.Ф. Одежда хантов // СМАЭ. 1953. Вып. XV. С. 123–233.

Прыткова Н.Ф. Головные уборы // ИЭАС. М.; Л: АН СССР, 1961. С. 329–386.

Руденко С.И. Графическое искусство остяков и вогулов // Материалы по этнографии России. Л., 1929. Т. 4. Вып. 2. С. 13–40.

Руденко С.И. Башкиры: Историко-этнографические очерки. Уфа: Китап, 2006. 376 с.

Рындина О.М. Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Т. 3: Орнамент. Томск: Изд-во ТГУ, 1995. 640 с.

Сязи А.М. Орнамент и вещь в культуре хантов Нижнего Приобья. Томск: Изд-во ТГУ, 2000. 248 с.

Топоров В.Н. Об иранском влиянии в мифологии народов Сибири и Центральной Азии (1–2) // Кавказ и Средняя Азия в древности и средневековье: (История и культура). М.: Наука. Восточная литература, 1981. С. 146–163.

Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. В 4 т. Т. 1: А–Д: Ок. 4000 слов. М.: Астрель: АСТ, 2007a. 588 с.

Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. В 4 т. Т. 2: Е–Муж: Более 4500 слов. М.: Астрель: АСТ, 2007b. 671 с.

Федорова Е.Г. Историко-этнографические очерки материальной культуры манси. СПб.: МАЭ РАН, 1994. 284 с.

Чернецов В.Н. Фратриальное устройство обско-югорского общества // СЭ. 1939. № 2. С. 20–42.

Чернецов В.Н. К вопросу о проникновении восточного серебра в Приобье // ТИЭ. Н. С. Т. 1. 1947. С. 113–134.

Чернецов В.Н., Чернецова И.Я. Краткий мансийско-русский словарь с приложением грамматического очерка. М.; Л.: Государственое учебно-педагогическое издательство, 1936. 115 с.

Шитова С.Н. Башкирская народная одежда. Уфа: Китап, 1995. 240 с.

Kannisto A., Liimola M. Materialien zur Mythologie der Wogulen. Helsinki: Suomalais-Ugrilainen Seura, 1958. 444 S.

Vahter T. Ornamentic der Ob-ugrier. Helsinki: Societe Finno-Ougrienne, 1953. IX. 216 S.

Bogordayeva A.A.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS

Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation

E-mail: bogordaeva@mail.ru

“Helmets” of the Ob Ugrians: typology and functions

On the basis of the comparative-typological method, the woolen headdresses-helmets held at the sanctuaries of the Northern Khanty and Mansi have been analyzed. By the shape of the crown and some additional details, four helmet types were identified, which, by the way of analogy, were designated as malakhai (a fur cap), helmet, bashlyk (a hood), and ear-flapped cap. For each type, its specifics and territory of its common use were determined. It has been found that malakhai is characteristic of the Severnaya Sos'va Mansi, while ear-flapped cap — of the Kazym Khanty. The other types and variants are distributed at the borders of their settlement and among other groups. The existence of several types of helmets, their variability and local distribution suggest the loss by some groups of the tradition of cutting, but preserving the tradition of manufacture. As the result, one form of the headdresses was replaced by others, probably related to new social images. It has been ascertained that the identified types of the helmet cutting have no comparable counterparts among the traditional headdresses of Khanty and Mansi. In the meantime, helmet of the malakhai type bears resemblance to the headdresses (malakhais) of the Turkic peoples of Siberia, Central Asia, and the European part of Russia. The headdresses of a similar form were used among the neighboring in the past Bashkirs, as well as the Kazakhs living alongside with the Bashkirs. Among both the Bashkirs and the Kazakhs, malakhais formed a part of the costumes of the warrior and the horseman. A comparative analysis of the cutting and decorations of the Ugric, Bashkir and Kazakh malakhais shows resemblance in a series of features. This points favorably to their common origins and supports the existence of such headdresses among the Ugrs in the past. In the Ugric society, malakhais acquired a new role and became a symbol of the Heavenly Rider.

Keywords: Khant, Mansi, Ob Ugrians, Ural, Western Siberia, sacred objects, headdress, hat, helmet, “malakhai”, the Sky Rider.

Funding. The work was done according to the state order № 121041600045-8.

REFERENCES

Baulo, A.V. (2002). *Cult Attributes of the Berezovo Khanty*. Novosibirsk: IAET SO RAN. (Rus.).

Baulo, A.V. (2013). *Sacred Places and Attributes of the Northern Mansi in the Early 21st Century.* Khanty-Mansiisk: Basko. (Rus)

Baulo, A.V. (2016). *Sacred places and attributes of the Northern Khanty in the beginning of the 21st century: An ethnographic album.* Khanty-Mansiisk: Muzei Prirody i Cheloveka. (Rus.).

Baulo, A.V. (2017). Sacrificial Linens of the Ob Ugrians: The Outcome of a Hundred Years of Studies. *Etnograficheskoe obozrenie*, (3), 97–112. (Rus.).

Bobrov, L. A. (2012). Kazakh military cap “malakai” XVIII–XIX centuries. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Istoriia, filologiia*, 11(7), 213–220. (Rus.).

Chernetsov, V.N. (1939). The Clan System of the Ob-Ugric Society. *Sovetskaia etnografiia*, (2), 20–42. (Rus.).

Chernetsov, V.N. (1947). On the Issue of Appearance of Eastern Silver in the Ob Region. *Trudy Instituta etnografii*, (1), 113–134. (Rus.).

Chernetsov, V.N., Chernetsova, I.Ia. (1936). *Concise Mansi-Russian dictionary with a grammatical sketch*. Moscow; Leningrad: Gosudarstvennoe uchebno-pedagogicheskoe izdatel'stvo. (Rus.).

Dal', V.I. (2002). *Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language*: *In 4 vol. Vol. 4.* Moscow: Ripol klassik. (Rus.).

Fasmer, M. (2007a). *Etymological dictionary of the Russian language: In 4 vol. Vol. 1*. Moscow: Astrel': AST. (Rus.).

Fasmer, M. (2007b). *Etymological dictionary of the Russian language: In 4 vol. Vol. 2*. Moscow: Astrel': AST. (Rus.).

Fedorova, E.G. (1994). *Historical-ethnographic essays on Mansi material culture*. St. Petersburg.: MAE RAN. (Rus.).

Gemuev, I.N. (1990). *Worldview of the Mansi: House and Cosmos*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Gemuev, I.N., Baulo, A.V. (1999). *Sanctuaries of the Mansi in the Upper Reaches of Northern Sosva*. Novosibirsk: IAET SO RAN. (Rus.).

Gemuev, I.N., Baulo, A.V. (2001). *The Sky Rider: Sacrificial Linens of the Mansi and Khanty*. Novosibirsk: IAET SO RAN. (Rus.).

Ivanov, S.V. (1954). *Materials on the Graphic Arts of Siberian Peoples in the 19th — Early 20th Centuries.* Moscow: Iskusstvo. (Rus.).

Kannisto, A., Liimola, M. (1958). *Materialien zur Mythologie der Wogulen*. Helsinki: Suomalais-Ugrilainen Seura.

Leshchenko, V.Y. (1981). Applied Art and Mythology in the Period of Dissolution of the Patriarchal Clan System (Artistic Use of the Bulgarian Metal in Finno-Ugric Cults). In: *Aktual'nye problemy izucheniia istorii religii i ateizma.* Leningrad: GMIRiA, 105–126.

Lukina, N.V. (1985). *The Development of Material Culture of the Khanty*. Tomsk: TGU. (Rus.).

Moldanova, T.A. (1999). *Ornament of the Khanty of the Kazym Ob region: Semantics, mythology, genesis.* Tomsk: TGU. (Rus.).

Prytkova, N.F. (1949). The Sacrificial Linen of the Kazym Khanty. *Sbornik Muzeia antropologii i etnografii*, (11), 376–379. (Rus.).

Prytkova, N.F. (1953). Khanty clothing. *Sbornik Muzeia antropologii i etnografii*, (15), 123–233. (Rus.).

Prytkova, N.F. (1961). Hats. In.: M.G. Levin, L.P. Potapov (Eds.). *Istoriko-etnograficheskii atlas Sibiri.* Moscow; Leningrad: AN SSSR, 329–386. (Rus.).

Rudenko, S.I. (1929). Graphic Arts of the Ostyak and Vogul. *Materialy po etnografii Rossii*, 4(2), 13–40. (Rus.).

Rudenko, S.I. (2006). *Bashkirs: Historical and ethnographic essays*. Ufa: Kitap. (Rus.).

Ryndina, O.M. (1995*). Essays on the Cultural Formation of Western Siberia Peoples*. *Vol. 3: The Ornament*. Tomsk: TGU. (Rus.).

Shitova, S.N. (1995). *Bashkir folk clothes*. Ufa: Kitap. (Rus.).

Siazi, A.M. (2000). *Ornaments and Material Objects in the Culture of the Lower Ob River Khanty*. Tomsk: TGU. (Rus.).

Toporov, V.N. (1981). On the Iranian influence in the mythology of the peoples of Siberia and Central Asia (1–2). In.: B.A. Litvinskii (Ed.). *Kavkaz i Sredniaia Aziia v drevnosti i srednevekov'e: (Istoriia i kul'tura)*. Moscow: Nauka. Vostochnaia literatura, 146–163. (Rus.).

Vahter, T. (1953). *Ornamentic der Ob-ugrier*. Helsinki: Societe Finno-Ougrienne.

Vorob'ev, N.I. (1930). *Material culture of Kazan Tatars: (Experience of ethnographic research)*. Kazan'. (Rus.).

Zakharova, I.V., Khodzhaeva, R.D. (1989). Headwear of the Kazakhs: (Experience of local classification). In.: N.P. Lobacheva, M.V. Sazonova (Eds.). In: *Traditsionnaia odezhda narodov Srednei Azii i Kazakhstana*. Moscow: Nauka, 204–227. (Rus.).

Богордаева А.А., https://orcid.org/0000-0002-2665-4833

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-15

Перевалова Е.В. *, Киссер Т.С.

Музей антропологии и этнографии имени Петра Великого (Кунсткамера) РАН
Санкт-Петербург, Университетская набережная, 3, 199034
E-mail: Elena_Perevalova@mail.ru (Перевалова Е.В.); tkisser@bk.ru (Киссер Т.С.)

КОРЕННЫЕ НАРОДЫ ТАЙМЫРА: «ПРАВО ЖИТЬ НА СВОЕЙ ЗЕМЛЕ»

Новые полевые материалы, собранные на Таймыре в 2021 г., позволили еще раз обратиться к вопросу о статусе, льготах и правах коренных малочисленных народов Таймыра. Труднодоступность Таймыра долгое время способствовала сохранению его наземных и подземных ресурсов, что обеспечивало существование традиционных хозяйственных комплексов пяти коренных малочисленных народов (долган, ненцев, нганасан, эвенков, энцев). Предпринимаемые государством меры (квоты на добычу дикого оленя и рыбы, социальные льготы) не решают проблем сохранения традиционного природопользования и образа жизни, с которыми у коренного населения Таймыра напрямую связаны представления о «праве на труд», «праве жить на своей земле» и «праве на самобытность». Рост социальной напряженности обусловлен также застарелой проблемой безработицы и плачевным состоянием многих таймырских поселков, перспектива сохранения которых непосредственно зависит от состояния биоресурсов.

Ключевые слова: коренные малочисленные народы, Таймыр, статус, права, льготы, традиционное природопользование, традиционный образ жизни, самобытность.

Пять коренных народов Таймыра — долганы, ненцы, нганасаны, эвенки и энцы — потомки тех, кто в разные периоды праистории и истории мигрировали из сопредельных областей на полуостров. Эти соседи одновременно конкурировали друг с другом и образовывали в этой конкуренции сеть общих коммуникаций. Сохранившиеся в их культурах многочисленные предания о войнах и конфликтах сопровождаются рассказами о совместных путях, кочевьях и промыслах. Объединял всех участников освоения Таймыра в XIX веке Хатангский тракт — «Большая русская дорога» [Дьяченко, 2020]. Факторами стягивания на Таймыр различных групп из соседних регионов (Ленского края, Енисейской тайги, Западносибирских тундр) были, с одной стороны, конкурентная борьба за богатые и обширные угодья, с другой — взаимная поддержка. Успехи одних стимулировали миграции других, а в совокупности эта мобильная деятельность создала картину этнической мозаики на Таймыре.

Труднодоступность Таймыра долгое время способствовала сохранению его наземных и подземных ресурсов. Арктическая пустыня полуострова служила спасительным укрытием для диких северных оленей, многочисленная популяция которых сохранилась за счет миграций к арктическим берегам, куда не добирались ни охотники, ни оленеводы. Лишь в последнее время современные геологические и добывающие технологии позволили промышленным компаниям приступить к активной добыче полезных ископаемых таймырской Арктики. В этом отношении масштабное освоение ресурсов Таймыра по большому счету только начинается, несмотря на уже солидный возраст Норильского горно-металлургического комбината. Сегодня речь идет о громадных запасах нефти и газа, предполагающих столь же значительные масштабы индустриального строительства. Новыми факторами коммуникации и освоения ресурсов Таймыра оказываются множащиеся проекты промышленной добычи полезных ископаемых (минералов и углеводородов), а также предпринимательская деятельность азербайджанцев и дагестанцев, играющих свою роль в развитии инфраструктуры региона [Головнев и др., 2021, с. 7, 8]. Новая реальность — вызов для коренных малочисленных народов Таймыра (далее — КМНТ), стремящихся сохранить свою культурную самобытность.

Основным источником для подготовки статьи стали полевые материалы авторов, собранные на Таймыре в апреле — мае 2021 г. (рук. проекта А.В. Головнёв). Преимущественными методами полевой работы были интервьюирование и анкетирование. Собрано 100 анкет: долганы — 44, ненцы — 22, нганасаны — 17, эвенки — 9, энцы — 6; кроме них, в опросе участвовали таймырец — 1 и тунгусо-якут — 1. Анонимная анкета состояла из 18 вопросов, направленных на выяснение позиций коренного населения по темам «статус КМНТ», «права и льготы», «коренные народы и промыш-

* Corresponding author.

ленные компании», «культурное наследие». Полученные в ходе экспедиционных исследований глубинные интервью вкупе с блиц-анкетированием вскрывают проблемы и причины сложного экономического и этнокультурного положения в собственном толковании коренных малочисленных народов.

Квинтет народов

Пять коренных малочисленных народов Севера — долганы, ненцы, нганасаны, эвенки, энцы — составляют почти треть (30 %) населения Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края (далее — ТДНМР).

По данным Всероссийской переписи населения 2010 г., численность коренных малочисленных народов ТДНМР составляла 10 132 чел. (29,4 % от общей численности населения района), тогда как общая численность населения района — 34 432 чел. [Федеральная служба…]. За последнее десятилетие численность коренного населения несколько увеличилась: по данным Управления коренных малочисленных народов Таймыра на 1 января 2019 г.[1], на территории ТДНМР проживало 10 754 (31,4 %) представителя КМНТ при общей численности населения 34 201 чел.

Долганы — самый представительный по численности коренной народ Таймыра. Основной их массив сосредоточен в восточных пределах муниципального района. Жители поселков Хатангского сельского поселения за редким исключением являются долганами, и только в п. Новое, наряду с долганами, составляющими большинство, проживают нганасаны (вадеевская группа). Согласно данным Управления коренных малочисленных народов Таймыра, численность долган ТДНМР на 1 января 2019 г. составляла 5600 чел., из них в сельской местности проживали 4532 чел. и в городском поселении Дудинка — 1068 чел. Исконными хозяйственными занятиями долган были и остаются промысел дикого оленя, оленеводство (тунгусско-самодийского типа) и рыболовство.

Ненцы. Следующим за долганами коренным народом Таймыра с наибольшей численностью на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района являются ненцы[2]. По данным Управления коренных малочисленных народов Таймыра, численность ненцев ТДНМР на 1 января 2019 г. составляла 4135 чел., из них в сельской местности проживали 3604 чел., в Дудинке и Диксоне — 531 чел. Основная часть ненецкого населения — жители сельского поселения Караул, т.е. сосредоточены в западной части полуострова; большей частью они, в том числе тундровики, проживают и числятся в поселках Носок и Тухард. Значительная часть ненцев Таймыра традиционно занимается оленеводством. В 2019 г. в сельском поселении Караул было зафиксировано самое большое поголовье домашних оленей на Таймыре — более 122 000 голов.

Нганасаны. В настоящее время проживают в основном в центральной части Таймыра. По данным Управления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на 1 января 2019 г., общая численность нганасан на Таймыре составляла 661 чел., из них в сельской местности проживали 449 чел., в Дудинке — 212 чел. Нганасаны — потомки древних охотников на дикого северного оленя. К середине XIX в. они в полной мере освоили домашнее оленеводство. Переориентация с одного ресурса на другой (от охоты на дикого оленя к крупностадному оленеводству), а в советское время перевод кочевников на оседлость и сопутствующая этому процессу ресурсная дезориентация в условиях коллективизации привели к потере культурной самобытности народа. С утратой в 1988 г. домашнего оленеводства в местах нынешнего проживания нганасаны теряют мобильность и становятся заложниками поселковой и городской оседлой жизни.

Эвенки в настоящее время живут компактно в лесной зоне на юго-западе Таймыра. По данным Управления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района на 1 января 2019 г., общая численность эвенков Таймыра составляла 202 чел.: в сельской местности проживали 114 чел., в Дудинке — 88 чел. (в общей сложности на Таймыре проживает только 1 % от численности всех эвенков РФ). Почти все они сосредоточены на территории, подчиненной п. Хантайское Озеро. Несколько эвенкийских семей живут на берегу Енисея в п. Потапово. В последние годы наблюдается резкое сокращение общей численности эвенков Таймыра. Как и их предки, эвенки ведут комплексное хозяйство, сочетая охотничий промысел с рыболовством и оленеводством лесного, эвенкийского типа.

---

[1] Благодарим начальника Управления коренных малочисленных народов Таймыра Е.П. Сотникову за предоставление документа «Численность коренных малочисленных народов Таймыра в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе по состоянию на 1 января 2019 г.».

[2] В конце 1920-х — начале 1930-х гг. территория расселения ненцев была разделена на несколько национальных округов: Ненецкий в составе Архангельской области, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский в составе Тюменской области, Таймырский (Долгано-Ненецкого) в составе Красноярского края.

Энцы. В настоящее время это один из самых малочисленных народов Севера. По данным Управления коренных малочисленных народов Таймыра, численность энцев ТДНМР на 1 января 2019 г. составляла 156 чел.: в сельской местности проживали 116 чел., в Дудинке — 40 чел. Родной землей энцев считается долина Енисея (исторически и обширные пространства его левобережья), территории поселков Воронцово и Потапово. Проживая в превосходящей их по численности иноэтничной среде (в Потапово энцев около 3 %, в Воронцово — чуть более 7 %), они постепенно ассимилируются. Южная группа энцев (в прошлом «карасинские самоеды»), прежде компактно расселенная на территории Потаповского сельсовета, ныне находится на грани исчезновения. Правда, часть потаповских энцев сохраняет традиционный уклад жизни, кочуя с оленями в тухардской тундре. Еще в 1920–1930-е гг. под давлением ненцев часть энцев откочевала на восток, к авамским нганасанам. Сейчас их потомков можно встретить в поселках Усть-Авам и Волочанка, где они уже «онганасанились», но хорошо помнят о своем происхождении [Архив МАЭ РАН. Ф. К-1, 2, № 1706].

Квинтет коренных народов — главный бренд Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Таймырского полуострова. Вместе с тем каждый из пяти народов обладает самобытностью, собственной этнической культурой, своим набором традиций и ценностей. В таймырском этнодискурсе неизбежно обозначаются сюжеты разных истоков, претензии на «первенство среди первых», обсуждаются судьбы и перспективы коренных народов Таймыра в их совместном и индивидуальном бытии.

Энцы — первая нация из тех, что на Таймыре жили, мы признаем их как первых людей. Они обособленные, не приняли право, жили сами по себе. Может, это их сгубило, а может, наоборот, защитило. Они замкнутый народ. И через поколение, может быть, их уже не будет. Как национальность и как язык уже исчезнут. А вот долганский язык, я думаю, не пропадет. Носителей еще много (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

Несмотря на разность, современный Таймыр представляет собой не разрозненную мозаику обветшалых этнических культур, а конкурентное поле этнокультурных инициатив, направленных на сохранение этнической самобытности народов [Перевалова, Киссер, 2021; Перевалова и др., 2021].

Природопользование и льготирование

Основные льготы коренных малочисленных народов Таймыра, обеспечивающие жизнедеятельность пяти этнических сообществ,— это квота на добычу дикого северного оленя и ежегодно варьирующие квоты на добычу рыбы (корректируются в соответствии с предоставляемыми краем лимитами по позициям: ведение традиционного образа жизни и осуществление традиционной хозяйственной деятельности, промышленное рыболовство).

На территории Красноярского края обитает самая многочисленная популяция дикого северного оленя в Евразии (в Таймырском Долгано-Ненецком и Эвенкийском муниципальных районах сосредоточено 64 % от всей популяции РФ). Для коренного населения Таймыра промысел дикого оленя — этносберегающая отрасль, условие существования и основа их жизнедеятельности. Согласно Постановлению Правительства Красноярского края от 25.09.2008 № 103-п, в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе представителям коренных малочисленных народов Севера, а также лицам, не относящимся к коренным, но постоянно проживающим в местах традиционной хозяйственной деятельности, определен лимит на отстрел диких животных (с 1 августа до 15 марта), по которому из расчета на одного человека на один календарный год разрешается добыть 8 оленей для удовлетворения личных нужд.

Для поселковых жителей и общин коренных народов дикий олень — это всё: и пища, и деньги, а соответственно, и стройматериалы, и техника, и учеба… Лимиты на добычу оленя (8 голов на человека), вроде бы, неплохие, но все равно не хватает, да и еще не всегда добудешь (ПМА, ненцы, Дудинка, 2021).

8 голов на человека — это краевым законодательством определено. Собрали, допустим, с общины 20–80 человек и умножаем на восемь. Охотники добывают и увозят на реализацию, обратно привозят уже стройматериалы, продукты. Хватает только на еду. На это нельзя отправить ребенка на учебу, нельзя лечиться, нельзя дом построить (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

В последние два десятилетия поголовье дикого оленя на Таймыре стремительно сокращается. Одна из причин — техногенно-антропогенная, непосредственно связанная с промышленным загрязнением и новым витком нефтегазодобычи на Таймыре, вторая — браконьерство и отстрел местными жителями в промышленных объемах (реальный отстрел превышает лицензионные квоты и квоты по льготам коренного населения). Выбивке дикого оленя способствует наличие хорошей техники, GPS-навигаторов и оружия, позволяющих опромышливать не только ближние, но и дальние тундры. Скупку, транспортировку и продажу продукции промысла диких оленей осваивают пришлые торговцы — временные мигранты (преимущественно из числа азербайджанцев), далекие от забот об окружающей среде и промысловых традициях коренного населения Таймыра. Их участие стимулирует хищнические объемы промысла, не имеющие экономического смысла без их услуг. Усугубляет ситуацию продвижение с востока на традиционные территории миграций дикого оленя ямальских (тазовских) и местных, таймырских, оленеводов, конкурирующих за пастбища.

По прогнозным оценкам биологов, в условиях нового витка индустриального освоения полуострова численность таймырской популяции дикого северного оленя будет сокращаться, изменятся маршруты миграций (до строительства Норильска по его территории проходил один из путей миграций оленя) и ключевые репродуктивные места (в последние годы местами летне-осенних концентраций «дикаря» на время отела и гона стали заповедник «Таймырский» и заказник «Пуринский» [Дикий северный олень…]). Сокращение популяции дикого северного оленя местные жители воспринимают как катастрофу:

> На добычу оленя есть лимиты. Обычно до 300 голов наша община добывала каждый год, а в 2020 году — еле-еле одного добыли. В общине 10 человек вместе с детьми. 6 мая в Дудинке будут общественные слушания по добыче дикого северного, хотят сократить лимиты, раз оленя нет (ПМА, долганы, Норильск, 2021).

Несмотря на зависимость экономического состояния коренных жителей Таймыра от дикого северного оленя, среди них (в основном городских) есть сторонники жесткого запрета на промысел «дикаря».

> Самая большая проблема КМНТ — истребление дикого оленя. Сами коренные и истребляют <…>. Ясно, что поголовье сокращается банально из-за выбива <…>. Появились надежные снегоходы «Ямахи», «Профессионалы», «Викинги» и навигаторы. Охотник уже не заблудится, едет в любую даль, хоть за 300 км. Ну и, само собой, карабины на базе Калашникова, безотказные <…>. Но не успели разбогатеть, олень закончился! (ПМА, ненцы, Дудинка, 2021).

Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края (как и Эвенкия) наделен особым статусом, в этой связи Отделу природных ресурсов Администрации ТДНМР переданы полномочия по использованию объектов животного мира (охотничьих и водно-биологических ресурсов). В его компетенцию входят предоставление водных ресурсов (проведение конкурсов на рыболовные участки), распределение квот на добычу (вылов) рыбы для ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности в бассейне и по озерам рек Енисей, Пясина, Хатанга и на Хантайском водохранилище.

Лимиты на традиционное и промышленное рыболовство (нельма, муксун, сиг, чир, пелядь, гольцы) утверждаются согласно постановлениям Правительства Красноярского края. Квоты получают не только физические лица и общины, но и коммерческие предприятия (производственные кооперативы, общества с ограниченной ответственности, фермерские хозяйства и др.), в которых в качестве рыбаков работают в основном коренные. Распределение лимитов ведется по заявкам, промысел — согласно договорам (порядок подачи и форма утверждены). Таймырский районный отдел государственного надзора и охраны водно-биологических ресурсов Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству контролирует освоение квот. С 2018 г., согласно измененным Правилам рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (утвержден Приказом Минсельхоза России от 22.01.2014 № 402), КМНТ, как и прочие граждане, в обязательном порядке должны предоставлять ежегодную отчетность о вылове рыбы (об освоении квот).

Условия проведения аукционов и распределения квоты — камень преткновения, с которым не под силу иметь дело представителям коренных народов:

> Не соблюдается право на добытые ресурсы, потому что распределяется властями, а не нами. Нет доступа к недрам, они принадлежат государству, хотя говорят — народные. У нас нет доступа к водным ресурсам, через аукцион водоемы распределяются. Если раньше мы могли спокойно взять водоем: пишешь заявление и указываешь водоем, и это уже наш водоем, теперь надо платить. Выиграешь или нет, никто не знает. Общины редко выигрывают. Для участия в аукционе нужны большие деньги. Даже если мы 200 тыс. или 1 млн рублей найдем через кредиты, любой другой придет и 5 млн спокойно выставит (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).
>
> Идет предприниматель, у него есть деньги, он участвует в аукционе, покупает водоем, но не запрещает нам ловить там рыбу. У него есть и лицензия на вылов рыбы, по ней он покупает рыбу у местных по низким ценам. А если местный едет в город, его задерживают, арестовывают, рыбу-мясо изымают. Естественно, местные боятся и не хотят связываться, поэтому идут на поклон к предпринимателю, чтобы он принял рыбу по ли-

цензии, оплатил, чтобы на эти деньги купить продукты. А предприниматель привез сахар, и этот сахар продает не как в городе с учетом перевозки, а на свое усмотрение — втридорога (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

Земельный вопрос не решен. И никогда, наверное, не решится. Все делается через конкурс. Этим нас и добивают: мы из малочисленных превратились в исчезающие народы. На земельном участке, даже если он по сельскохозяйственному производству за тобой закреплен, ты не имеешь права рыбачить, так как должен выиграть в промысловом аукционе. И охотиться не можешь, потому что у тебя должен быть определен на этой территории участок, который дает право на охоту. В аукционе на рыбопромысловые участки может принимать участие любой человек из России, не только наши коренные <...>. Таймырская администрация не участвует в этом, с края все скидывается. Они объявляют конкурс через сайт «Таймыр 24» (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

Многие виды традиционно добываемых рыб (омуль, муксун, нельма), как говорят местные жители, нынче «под мораторием». Однако рыба для коренных малочисленных, особенно для «енисейских поселков»,— главный, а порой и единственный источник существования. Ежегодно сокращающиеся лимиты на вылов ценных пород рыбы обсуждаются особенно горячо:

Нарушаются Закон о рыболовстве для КМНТ, лимиты на рыбу для пропитания из утвержденной нормы на человека на год… необоснованно урезают в 75 % по всем видам рыбы... Мой пример: сдал документы на традиционные лимиты, где на меня одного на год для пропитания из разрешенных — 30 кг рыбы породы сиг, а мне одобрили 7,5 кг, а у меня пятеро детей (по данным анкетирования, долганы).

На традиционное природопользование квоты дают совсем мизерные — допустим, 6 кг рыбы на одного человека в год, получается 700 граммов в месяц. А сорную рыбу (елец, окунь, щука) ловите хоть сколько. У меня с 2018 года на 15 лет выделены квоты на сига, пелядь и на 6 лет на гольца и нельму. Где я буду их осваивать? В зависимости от вида 6 % общего лимита — компенсация, если, допустим, нет гольца. В 2020 г. отменили лимиты на нельму и гольца. Непонятно, для чего тогда эти договора вообще (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

К преимуществам КМНТ нередко относят услуги, предоставляемые государством, традиционно называемые «льготами». Согласно закону Красноярского края от 18.12.2028 № 7-2660 «О социальной поддержке граждан, проживающих в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края», льготирование КМНТ включает выплату так называемых «кочевых» (КВ). Компенсационная выплата составляет 8 тыс. руб. оленеводам и 6 тыс. руб. рыбакам и охотникам ежемесячно [Отчет социально-экономического развития…]. Компенсационные выплаты предусмотрены только гражданам, ведущим традиционный образ жизни и осуществляющим традиционную хозяйственную деятельность (оленеводство, рыболовство, промысловая охота), не состоящим в трудовых отношениях, на учете в службе занятости в качестве безработных и не являющимся получателями страховых пенсий по старости или инвалидности. Этой категории КМНТ оказываются меры социальной поддержки: обеспечение «комплектами кочевого жилья», ГСМ, средствами связи и сопутствующего оборудования, лекарственными средствами и медицинским препаратами, комплектами для новорожденных. Предусмотрены компенсации и субсидии по налоговым выплатам на реализацию продукции оленеводства и промыслов, технику, оплату ЖКХ и угля для отопления, освобождение от налога на землю. Оказание поддержки студентам из числа коренных малочисленных народов полагается для всех КМНТ.

Как показало блиц-анкетирование, представители коренного населения Таймыра не всегда ясно представляют реальную картину экономических и социальных льгот:

Никаких льгот! Нет приоритета в праве на конкурсах по рыбопромысловым участкам! Нет справедливого распределения! (по данным анкетирования, нганасаны).

Не знаю, какие преимущества у КМНТ, не могу сказать. Только меры соцподдержки для тех, кто ведет традиционный образ жизни (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

Только немногие четко определяются с льготами:

Льготы у КМНТ, ну, скажем так, юридически, конечно, дают кое-что: во-первых, студентам многим оплачивают туда-сюда дорогу, потом преференции на охоту мы не покупаем — по 8 голов добыли и продали. Есть льготы на налоговую часть, т.е. продукция наша не облагается налогом, техника тоже не облагается. Мы освобождены от налога на землю, но налог на аренду платим (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

Несмотря на незначительность преференций, льготирование людей, ведущих традиционный образ жизни, тем не менее вносит раскол в этнические сообщества. Часть сообщества считает, что льготы и компенсации слишком ничтожны и надо их расширять и увеличивать, а часть полагает, что льготы — это медвежья услуга, которая развращает народ, превращая его в вечного попрошайку.

Попытка разделить народ одной национальности на ведущих и не ведущих традиционную жизнедеятельность. Одним можно рыбачить и охотиться, а другие вроде уже и не коренной национальности — не имеют права ловить рыбу для себя и охотиться (по данным анкетирования, ненцы).

Нарушение естественного права коренных жителей на традиционный образ жизни, хозяйствования и природопользования, выражающееся в том числе в «несправедливом» (через конкурсы на общих основаниях) распределении земельных участков и водоемов для ведения традиционной хозяйственной деятельности, лимитов (квот) на вылов рыбы и промысел дикого оленя, а также в сокращении оленьих пастбищ, расценивается как нарушение «права на труд» и в целом «права жизнь на своей земле»:

Разрушается исконная среда обитания коренных народов. Нет возможности полноценно заниматься рыболовством и охотой (по данным анкетирования, ненцы).

Нарушается право на труд оленеводов и рыбаков. Занималось ими государство. Были династии, люди были заинтересованы в труде, не было тунеядцев, это же было как-то оскорбительно, стыд и срам. Это самая большая обида, самая большая боль (по данным анкетирования, долганы).

Мы вообще бесправные, за нас думают или, вернее, решают, даже не спрашивая нашего мнения. Мы чужие на своей земле, родине (по данным анкетирования, ненцы).

Общественность возмущена «посягательством на права коренных» недропользователей, власти и лидеров КМНТ:

Переселяют из-за нефти ненцев-тундровиков в поселки, тем самым уничтожая поголовье и вообще культуру кочевников (по данным анкетирования, ненцы).

На нашей территории очень много людей с Ямала. Наши оленеводы с насиженных мест уходят, так как оленям нечего кушать. Боюсь, скоро нас в музее, как мамонтов, будут выставлять (по данным анкетирования, ненцы).

Для народов — ненцев, энцев, долган, нганасан, эвенков и других северных народов, проживающих на Таймыре,— никаких привилегий нет, фактически ни один законопроект не работает в силу. А для чиновников, депутатов, Управления по делам КМНТ Администрации района, краевых органов власти, работающих под прикрытием этих северных народов, статус и наличие этих северных народов — раздолье для удовлетворения собственных амбиций, получения высоких стабильных зарплат, и все это на фоне угрожающе разрастающейся нищеты коренных малочисленных народов Таймыра (по данным анкетирования, ненцы).

Вопросы природопользования напрямую связываются с «правом на самобытность»:

Не знаю. Если льготы и есть, то простой народ о них не знает, а те, кто из коренных сидят в аппарате, с нами не делятся этими преимуществами. Знаю одно — можно без лицензии ловить рыбу и мясо для своих нужд. Но это еще надо доказать, что ты являешься коренным малочисленным народом, раньше в свидетельстве о рождении указывали национальность, в 1990-е годы указывать перестали. А теперь кучу документов надо собрать, и в каждый кабинет требуют отдельный пакет, вот и доказывай каждый раз, что ты тот, кем ты являешься (по данным анкетирования, долганы).

Ущемлено право на наше самоопределение… В 1990-х гг. бюджетные ассигнования шли напрямую в организацию, созданную коренными народами. Они сами должны деньгами определяться, куда эти деньги направлять. Самоуправление у нас — только песни да пляски (по данным анкетирования, долганы).

Проблемы таймырских поселков

Значительная часть коренного населения Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края проживает в сельской местности. Таймырские селения, построенные в основном в советское время (1950–1960-е гг.), давно обветшали, задыхаются от тесноты и невозможности решить элементарные вопросы жизнеобеспечения — энергоснабжения (многие по-прежнему получают энергию от дизельных генераторов), отопления (доставка угля происходит по воде и зимникам, ощущаются постоянная нехватка угля на отопительный сезон, плохое качество угля и др.), водоснабжения (отсутствие системы, неудовлетворительное качество воды и др.), ремонта жилого фонда, вывоза и утилизации мусора, современных цифровых средств коммуникации и информации. На территориях со сложной и дорогостоящей транспортной схемой образуются непомерно высокие цены на товары народного потребления. Комплекс нерешенных с 1990-х гг. проблем придает таймырским селениям облик обреченности и упадка. Молодежь уезжает из поселков, поскольку не может получить ни достойного образования, ни работы.

Муниципальные органы власти проводят мероприятия по субсидированию части затрат, связанных с обеспечением населения основными продуктами, товарами первой необходимости и оплатой коммунальных услуг, занимаются завозом угля для учреждений образования, культуры и административных зданий, предприятий жилищно-коммунального хозяйства, а также для населения, проживающего в домах с печным отоплением, угля и осветительного керосина для граждан из числа коренных малочисленных народов, ведущих кочевой образ жизни и т.д. [Отчет социально-экономического развития...].

Весь комплекс поселковых проблем представлен в интервью с Е.П. Сотниковой, начальником Управления по делам коренных малочисленных народов Таймыра и вопросам сельского и промыслового хозяйства:

Самая серьезная проблема района — безработица. Люди в поселках брошены. С 2000-х годов ничего не меняется. Социальная поддержка — это малая толика. Оленеводство раньше было под эгидой Минсельхоза. Но теперь он отказался от отрасли, уже нет специалистов, которые могли бы этим заниматься. В поселках негде работать, отсюда безысходность, пьянство. И браконьерство пресловутое, людям на что-то нужно жить, естественно, они ловят рыбу, стреляют оленя, надо семьи кормить… Дальние поселки не могут сбыть продукцию промыслов, раньше это было на государственной основе, предоставляли спецрейсы, вывозили <…> Кто посильнее, поехали с семьей или с друзьями, настреляли, договорились и сдали. Делать в поселке нечего, большой отток населения, жилье не строят. Район жилье строит в рамках программы, но это в основном Носок. А дальние поселки, куда только авиа может доставить материалы и людей или по зимнику? Плачевное состояние... В поселках большой отток, молодежь уезжает. Кто там остались? Бедные старики, те, кто на бюджете,— школа, детский сад, магазин, фельдшерский пункт, а раньше были больницы везде, врачи — сейчас их всех сократили, одни фельдшера. Раньше всем этим занимались совхозы, колхозы, рациональное использование пастбищ предусматривалось, оплата шла. А сейчас и пастбища все вытоптаны, оленеводы переходят ближе сюда, каждый самостоятельно ведет свое хозяйство. Развития в поселках никакого нет, безработица, отсюда последствия — отток идет из поселков, люди разучились работать, живут-то в основном сейчас на пенсии, на пособия детские, на КВ.

Как и во многих других арктических регионах проживания малочисленных народов Севера, самая актуальная проблема таймырских поселков, а значит, и коренного населения — безработица [Мартынова, Пивнева, 2001, с. 91–94; Василькова и др., 2011, с. 98–102; Адаев и др., 2019, с. 113–123]. В 1991 г. были распущены колхозы и совхозы, созданные в свое время специально для коренных малочисленных народов, а вместе с ними сошла на нет и система заготовительных контор и пунктов, куда сдавалась продукция охотпромысла, рыбодобычи и оленеводства. Сегодня рабочие места в сельских поселениях ограничены ЖКХ, учреждениями образования и культуры, ФАПами и др.

Самая острая проблема коренных малочисленных народов Таймыра — это безработица, а в связи с безработицей пьянство. При советской власти были льготы, поселки были обеспечены и продуктами, и всем, что необходимо, и не по таким ценам, как сейчас (ПМА, долганы, Норильск, 2021).

Занятость — первая проблема района. Олени дикие уходят… Условия промыслов ежегодно ужесточаются. Чтобы получить оружие, нужно пройти обучение, например в Дудинке, за которое надо еще и заплатить. Прилететь и какое-то время там пожить тоже стоит денег. Таких средств у большинства нет. Не имея оружия, бывшие охотники занимаются рыбалкой. Худо-бедно имеют средства. В поселках самые богатые люди — это пенсионеры и бюджетная сфера. 80–85 % населения поселков — это представители коренных малочисленных народов, но из них, дай Бог, 5 % работают в бюджетной сфере (ПМА, долганы, Дудинка, 2021).

С одной стороны, проблемы у всех поселков одинаковые, с другой — каждый из них имеет свою исторически сложившуюся специфику, связанную с местными биоресурсами.

По вопросам оказания реальной помощи коренным малочисленным народам по каждому поселку надо отдельно работать. Караул — это административный центр, Носок — оленеводство (в поселке прописаны в основном тундровики). Для восточных поселков олень всему голова, для енисейских — рыба. Воронцово и Байкаловск — совершенно отдельная история: Байкаловск — рыба и Воронцово — рыба, но только разная рыба — сиг и муксун. На Левинских Песках рыбачат с момента ледохода до ледостава, особенно важна сплавная рыбалка летом. В Байкаловске можно рыбачить и летом, и зимой, хотя промышляют в основном зимой, так рыбу легче сохранить. У них с рыбалкой хорошо, они омуля раньше встречают, они конкурент Левинским Пескам. Ловят намного больше, возят в Дудинку, пока рыба дойдет до Левинских Песков, цена уже упадает (ПМА, ненцы, Дудинка, 2021).

Перспектива сохранения таймырских поселков напрямую зависит от состояния биоресурсов. Очевидно, что истощение природных ресурсов приведет к тому, что традиционные занятия коренного населения (охота на дикого оленя, рыболовство, охота на пушного зверя, оленеводство, сбор дикоросов) не смогут обеспечить потребностей семьи. Для отдельных представителей КМНТ охота и рыболовство уже сегодня затруднены ввиду нехватки транспорта, ружей и патронов (в то время как браконьеры обладают мощной техникой и современным оружием), отсутствия спроса и возможности сбыта продукции промыслов, крайне низких закупочных цен.

Самое реальное — это возродить именно енисейские поселки. Тухард однозначно возродить можно, Носок и так живет прекрасно, он никогда не загибался, Воронцово однозначно можно возродить, рыбалку откроют, и оно само по себе возродится, потому что народ там подвижный, они сразу домов понастроят. Байкаловск —

не знаю, там тоже рыбалка есть. Но они и от оленя зависят. Усть-Авам, Волочанка тоже зависят от оленя, для этого надо знать, сколько оленя на самом деле на Таймыре. Реально пересчитать оленя — самое важное. А остальное проблематично. Вот мы говорили: построить цех по обработке шкуры, а какая шкура, если оленя нет в Волочанке? Мастера есть? Нет мастеров, если человек получил образование, он в Волочанку не поедет, он где-то тут устроится на работу. Возрождать поселки нет смысла, если оленя не будет. Фундамент — это олень, если есть олень, имеет смысл поселок кормить, если нет оленя, нет никакого смысла возрождать поселки, можно людей просто вывозить оттуда, и всё, потому что на рыбе много не заработаешь, не прокормишь. Люди будут нищенствовать и уезжать из поселков (ПМА, ненцы, Дудинка, 2021).

Экологические и техногенные угрозы (разлив нефтепродуктов на ТЭЦ-3 «Норильского никеля» в мае 2020 г., сокращение популяции дикого северного оленя), ухудшение и сужение традиционной среды обитания (активное продвижение в регион недропользователей и ямальских (тазовских) оленеводов) негативно отражаются на коренном населении Таймыра. Рост социальной напряженности обусловлен также плачевным состоянием многих таймырских поселков и застарелой проблемой занятости и безработицы.В собранных в ходе экспедиции в апреле — мае 2021 г. интервью и анкетах о «статусе», «правах» и «льготах» коренного населения (в большинстве своем негативных) прослеживается признание приоритета не только экономических (права на владение, пользование и распоряжение землями и другими природными ресурсами территорий их исконного проживания, контроль за деятельностью промышленных предприятий), но и политических прав КМНТ (права на самоуправление, доступность и объективность информации и участие в принятии решений, в вопросах, затрагивающих их интересы).

Для соседей КМНТ, а нередко и для самих «коренных» вопрос о статусе коренного малочисленного народа представляется едва ли не главными раздражителем, генерирующим дискурс неравенства и привилегий. В теории понятия «статус», «права», «льготы» различаются, а в практике переплетаются в зависимости от ситуации и мотивации: стремление к отстаиванию статуса/прав КМН может мотивироваться заботой как об общей этничности, так и о персональной выгоде, их сочетание отвечает самой сущности этничности, связывающей личное и социальное [Головнев, Киссер, 2021, с. 83]. Позиционируя интересы коренного населения, этническая элита совместно с администрацией Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района пытается осуществлять контроль над территориями и ресурсами, участвует в выработке экономических и гуманитарных стратегий региона.Однако меры, предпринимаемые государством (квотирование, социальные льготы), не решают проблем традиционного природопользования, с которыми у коренного населения Таймыра напрямую связаны представления о «праве жить на своей земле» и «праве на самобытность».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Адаев В.Н., Мартынова Е.П., Новикова Н.И. Качество жизни в контексте этнологической экспертизы в Российской Арктике: Тазовский район ЯНАО: Исследования по антропологии права. М.; СПб., 2019. 220 с.

Василькова Т.Н., Евай А.В., Мартынова Е.П., Новикова Н.И. Коренные малочисленные народы и промышленное развитие Арктики: (Этнологический мониторинг в Ямало-Ненецком автономном округе). М.; Шадринск, 2011. 268 с.

Головнев А.В., Давыдов В.Н., Перевалова Е.В., Киссер Т.С. Этноэкспертиза на Таймыре: Коренные народы и техногенные вызовы. СПб., 2021. 284 с.

Головнев А.В., Киссер Т.С. Проекции этничности коренных малочисленных народов России // УИВ. 2021. № 2 (71). С. 80–89.

Дьяченко В.И. Влияние Хатангского тракта на формирование долган как культурно-сложного общества // Znanstvena misel. 2020. № 38-2 (38). С. 23–27.

Мартынова Е.П., Пивнева Е.А. Традиционное природопользование народов Северного Приобья (по материалам Ханты-Мансийского автономного округа). М., 2001. 152 с.

Перевалова Е.В., Киссер Т.С. Таймыр: Этнопроекты и лидеры // Этнография. 2021. № 2 (12). С. 166–193.

Перевалова Е.В., Киссер Т.С., Конькова Ю.С. Сувенир и этничность: (Опыт Ямала и Таймыра) // Кунсткамера. 2021. № 4 (14). С. 249–261.

ИСТОЧНИКИ

Архив МАЭ РАН. Ф. К-1, 2, № 1706.

Грачева Г.Н. Отчет по программе «Таймыр» в экспедиционной поездке в Таймырский автономный округ. 1991. 49 л.

Отчет социально-экономического развития Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района за 2020 год. Дудинка, 2021 // https://taimyr24.ru/left_menu/finance_and_economics/otchety-o-ser/

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Тома официальной публикации итогов Всероссийской переписи населения 2010 года. Т. 4: Национальный состав и владение языками, гражданство. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/Vol4/pub-04-01.pdf (дата обращения: 01.06.2021).

Дикий северный олень Таймыра. Экспедиция Хета-Хатанга-2019: первые сводки // Заповедники Таймыра. URL: http://zapovedsever.ru/news/details/dikij-severnyj-olen-tajmyra-ekspedicziya-xeta-xatanga-2019-pervye-svodki (дата обращения: 10.05.2021).

Perevalova E.V. [*]**, Kisser T.S.**
Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (the Kunstcamera) of the RAS
St. Petersburg, Universitetskaya Naberezhnaya, 3, 199034, Russian Federation
Elena_Perevalova@mail.ru (Perevalova E.); tkisser@bk.ru (Kisser T.)

Indigenous peoples of Taimyr: "The right to live on their own land"

The main source for the preparation of the article was the field materials collected by the authors in Taimyr in April — May 2021. The in-depth interviews obtained during the expeditionary research, coupled with a blitz survey, reveal the problems and reasons for the difficult economic and ethno-cultural situation of indigenous peoples in their own interpretation. For a long time, inaccessibility of Taimyr contributed to the preservation of its surface and underground resources, which supported the existence of the traditional economic complexes of five indigenous peoples (Dolgans, Nenets, Nganasans, Evenks, Enets). The beginning of the active development of the Taimyr Arctic by industrial companies in the last decade has become a challenge for the indigenous population: all ethno-preserving industries — hunting for wild reindeer, fishing, reindeer breeding — have been threatened. The sharp decline of wild reindeer population in Taimyr is perceived by local residents as a catastrophe. Among the main reasons, along with the deterioration of the environmental situation associated with the accidents at the Norilsk Mining and Metallurgical Plant and the appearance of new subsoil users in the Taimyr tundras, poaching and shooting of wild reindeer by local residents that significantly exceeds the quotas are listed. The measures taken by the state (quotas for hunting wild deer and fishing, social benefits) do not solve the problems of preserving the traditional nature management and lifestyle, with which the indigenous population of Taimyr is directly connected by the ideas of "the right to work", "the right to live on one's own land" and "the right to identity". Despite the insignificance of the preferences, benefits for people leading the traditional way of life are causing discontent in the ethnic communities. The growth of social tension is also due to the chronic problem of unemployment and a deplorable state of many Taimyr villages, the prospect of preserving of which directly depends on the state of the biological resources.

Keywords: indigenous peoples, Taimyr, status, rights, benefits, traditional nature management, traditional way of life, identity.

REFERENCES

Adaev, V.N., Martynova, E.P., Novikova, N I. (2019). *Quality of Life in the Context of Ethnological Expertise in the Russian Arctic: Tazovsky District of Yanao: Studies in Anthropology of Law.* Moscow; St. Petersburg. (Rus.).

Dyachenko, V.I. (2020). The influence of the Khatanga tract on the formation of the dolgans as a culturally complex society. *Znanstvena misel*, 38(2), 23–27. (Rus.).

Golovnev, A.V., Davydov, V.N., Perevalova, E.V., Kisser, T.S. (2021). *Ethnoexpertise in Taimyr: Indigenous Peoples and Technogenic Challenges.* St. Petersburg. (Rus.).

Golovnev, A.V., Kisser, T.S. (2021). Projections of the ethnicity of the indigenous peoples of Russia. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, 71(2), 80–89. (Rus.).

Martynova, E.P., Pivneva, E.A. (2001). *Traditional nature management of the peoples of the Northern Ob region (based on the materials of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug).* Moscow. (Rus.).

Perevalova, E.V., Kisser, T.S. (2021). Taimyr: Ethnic projects and leaders. *Etnografiia*, 12(2), 166–193. (Rus.).

Perevalova, E.V., Kisser, T.S., Kon'kova, Yu.S. (2021). Souvenir and ethnicity (experience of Yamal and Taimyr). *Kunstkamera,* 14(4), 249–261. (Rus.).

Vasil'kova, T.N., Evai, A.V., Martynova, E.P., Novikova, N.I. (2011). *Indigenous Peoples and the Industrial Development of the Arctic: (Ethnological Monitoring in the Yamal-Nenets Autonomous Okrug)*. Moscow; Shadrinsk. (Rus.).

Перевалова Е.В., https://orcid.org/0000-0002-9480-715X
Киссер Т.С., https://orcid.org/0000-0001-9246-2787

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

[*] Corresponding author.

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-16

Мавлютова Г.Ш.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, Червишевский тракт, 13, Тюмень, 625008
E-mail: gmavlyutova@mail.ru

ВОЗВЕДЕНИЕ МУСУЛЬМАНСКИХ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ В ТОБОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ В КОНЦЕ XVIII — НАЧАЛЕ XX в.

Проведен анализ государственной политики в области строительства мусульманских культовых зданий в Тобольской губернии в конце XVIII — начале XX в. В этот период в губернии действовало более ста мечетей. В процессе получения разрешения на их строительство участвовало три стороны: губернская власть, Духовное управление мусульман и религиозная община. В основном мечети сооружались из дерева, всего несколько были выполнены из кирпича. Они возводились на средства членов религиозной общины или благотворителей. Большая часть мечетей строились по специально разработанным проектам, утвержденным гражданским начальством.

Ключевые слова: мечеть, мусульмане, мусульманская община, татары, бухарцы, Оренбургское магометанское духовное собрание.

Введение

Тобольская губерния являлась территорией, на которой проживало мусульманское население, приверженцы ислама суннитского толка — татары и бухарцы. В исламе молитвенное здание служит местом совершения коллективного намаза, который по шариату наиболее предпочтителен. В связи с этим мусульманскому сообществу требовались молитвенные сооружения. Их возведение являлось насущной потребностью мусульманской общины. Государственная власть в Российской империи мусульманские молитвенные здания обозначала как мечети. Политика российского правительства по отношению к мусульманским культовым сооружениям в Сибирской (Тобольской) губернии на разных этапах имела определенную специфику [Мавлютова, 2015].

Ранее ряд авторов обращались к теме исламских культовых сооружений в Сибири в имперский период. Особого внимания заслуживают работы И.К. Загидуллина. Им изучены правовые основы возведения культовых объектов, особенности функционирования мечетей и молельных домов в дореволюционную эпоху и другие вопросы [2006a, b, 2007]. В монографии П.К. Дашковского, Е.А. Шершневой есть сюжеты, посвященные мечетям в Западной Сибири в пореформенный период [2020]. Внимание к мусульманским культовым объектам в Тобольской губернии проявляли В.П. Клюева [2004], И.Б. Гарифуллин [2006], И.В. Балюнов [2011], С.Ф. Татауров [2017], Г.Т. Бакиева [2020]. Таким образом, в последние два десятилетия исследователи занимались изучением истории отдельных исламских культовых сооружений либо рассматривали общие тенденции, связанные с их строительством в Западной Сибири. При этом недостаточно проработанным остается вопрос возведения мусульманских культовых сооружений в Тобольской губернии в дореволюционное время.

Объект работы — мечети Тобольской губернии. Предмет исследования — строительство мечетей в Тобольской губернии. Цель статьи — проанализировать государственную политику в области строительства мусульманских культовых зданий в Тобольской губернии в конце XVIII — начале XX в.

Термин «мечеть» в дореволюционной России означал публичное здание, аналогичное культовым сооружениям других конфессий, в котором совершалось общественное богослужение. В этом значении применяем его и мы. Мы рассматриваем мечеть как «исламское/мусульманское культовое сооружение/здание/объект». Территориальные рамки работы определяются границами Тобольской губернии, без Томского округа и Омской области. Томский округ был выделен в качестве самостоятельной губернии в 1804 г., Омская область периодически входила в состав изучаемой губернии. На территории Тобольской губернии тюркоязычное население компактно проживало в Тобольском, Тюменском, Тарском и Ялуторовском округах (уездах). Хронологические рамки исследования охватывают период с конца XVIII до начала XX в. Нижняя граница обусловлена тем, что в это время начался новый этап государственно-исламских отношений. Он связан с созданием Оренбургского магометанского духовного собрания (далее — ОМДС), с помощью которого государство стремилось установить контроль над исламскими институтами. Верхняя граница определяется временем смены государственно-политического режима, приведшей к установлению иной системы управления мусульманским сообществом. Источниковой основой работы послужили нормативные правовые акты, делопроизводственная документация, извлеченная из государственных архивов, изобразительные материалы. В работе использовались историко-сравнительный анализ, методы историзма, индукции и дедукции.

Результаты и обсуждение

К середине XVIII в. большая часть мечетей в Тобольской губернии были разрушены. Ликвидация исламских культовых зданий являлась элементом политики христианизации неправославного населения региона, направленной одновременно на борьбу с исламом. Поведение высшей государственной власти по отношению к мусульманам изменялось под влиянием различных факторов. Это способствовало постепенному росту в Тобольской губернии числа исламских культовых сооружений. Государственная власть в Российской империи разграничивала мечети соборные (джами) и пятивременные. В соборных мечетях проводился ежедневный пятикратный намаз, коллективные пятничные и праздничные богослужения. В пятивременных мечетях осуществлялся ежедневный пятикратный намаз, но коллективные пятничные и праздничные богослужения не допускались. Главным критерием определения типа мечети был статус приходского духовенства. Основанием для переименования пятивременной мечети в соборную являлось утверждение за молитвенным зданием лица со званием хатыба, обладающего правом читать проповедь (хутбу) после пятничной молитвы [Загидуллин, 2006b, с. 96, 99–100]. Штат духовенства зависел от типа мечети. Для пятивременной мечети полагались один имам и один муэдзин, для соборной мечети — один хатыб, один имам и один муэдзин [ПСЗРИ. Собр. 2-е, т. 10, отд. 2-е, № 8663].

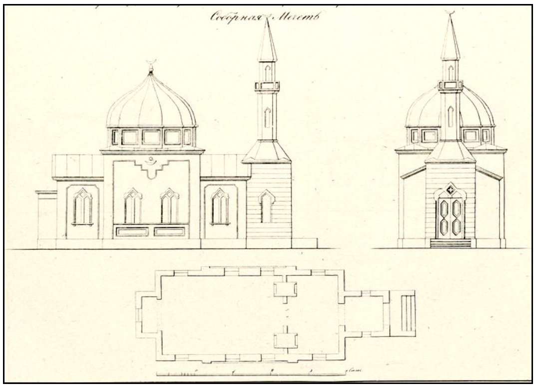
Регламентация строительства в России мусульманских культовых сооружений на законодательном уровне началась со второй трети XIX в. К этому времени в Тобольской губернии имелись десятки мечетей [Мавлютова, 2021, с. 205–207]. Их возведение осуществлялось мусульманами самостоятельно, без составления планов и проектов. В 1881 г. жители юрт Акияровских Тюменского округа обратились с прошением о строительстве новой мечети взамен старой. В донесении Тюменского полицейского управления сообщалось, что мечеть «по отзыву старожилов-бухарцев, построена назад тому 80 лет без всякаго на то разрешения со стороны губернского начальства» [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 283, л. 107]. В январе 1829 г. император Николай I утвердил образцовый план и фасад мечети, разработанные Строительным комитетом Министерства внутренних дел. По его указу от 31 мая 1829 г. министерство разослало эти образцы в губернские и областные правления как обязательные для применения во всех мусульманских общинах европейской части России и Сибири [ПСЗРИ. Собр. 2-е, т. 4, № 2902]. В 1835 г. Тобольское губернское правление дало разрешение на строительство новой соборной мечети в юртах Авазбакеевских Ялуторовского округа «по изданным на сей предмет рисункам» [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 93, л. 5–5 об.]. По мнению государственной власти, типовой проект мечети должен был сократить расходы верующих на разработку чертежа. Но на практике у мусульман возникли проблемы, так как не учитывались традиции исламской культовой архитектуры [Загидуллин, 2007, с. 233]. В связи с этим ОМДС обратилось в Министерство внутренних дел с просьбой разработать более приемлемые планы с фасадами мечетей, в соответствии с обычаями мусульман. В ноябре 1843 г. император узаконил новые образцы проектов двух пятивременных и двух соборных мечетей (малый и большой размеры) [ПСЗРИ. Собр. 2-е, т. 19, отд. 1-е, № 17539]. После выхода данного правового акта при прошении о постройке мечети мусульмане должны были указывать, по какому из установленных проектов они планируют ее возводить.

Основная часть культовых сооружений возводилась в сельской местности. В ее условиях государственные проекты оказались малореализуемыми по ряду обстоятельств. Предлагался только купольный тип зданий с богатым декором и сложными архитектурными элементами, в большей степени соответствующими каменному зодчеству: карнизы, пилястры, арочные окна и т.д. (рис. 1a, 1b). Но повсеместно крестьянское и инородческое население применяло дерево как наиболее доступный материал. За исключением одного варианта, проекты имели только декоративные минареты, не являвшиеся достаточно прочными для провозглашения обязательного призыва на общественную молитву (азана) [Амелин и др., 2014, с. 149–150]. В сельской местности продолжали возводить мечети по традиции народного исламского зодчества. Наказания в виде штрафов за нарушения законодательных норм при строительстве мусульманских культовых объектов вызывали недовольство мусульман. Это способствовало отмене действовавших правил [Там же, с. 150].

17 декабря 1862 г. император Александр II утвердил новый порядок строительства исламских культовых зданий. Согласно ему мечети разрешалось возводить не только по государственным образцам планов и фасадов, но и по другим, какие мусульманами «будут признаны удобными» [ПСЗРИ. Собр. 2-е, т. 37, отд. 2-е, № 39044]. Самостоятельно разработанные проекты культовых объектов требовалось предоставлять на утверждение в местные Строительные и Дорожные комиссии (с 1864 г. — в Строительные отделения Губернского правления). В особых случаях проекты должны были согласовывать в Главном управлении путей сообщения и публичных зданий [Там же].

Систематизация правил возведения мечетей была осуществлена Строительным уставом, вступившим в силу с 1 января 1835 г. [СЗРИ. Т. XII, ч. 1]. Фактически требования к строительству исламских культовых сооружений, отраженные в обозначенном Уставе, существовали и до его принятия. В соответствии с законодательством в процессе строительства мусульманских культовых объектов участвовали три стороны: религиозная община, Духовное собрание и губернские органы. Мусульмане обращались к вышестоящему духовенству, в лице ОМДС, и государственной власти за дозволением построить мечеть. Ходатайство о разрешении на возведение культового сооружения оформлялось общественным приговором. Члены общины брали на себя обязательства осуществить необходимые работы на свои средства или средства благотворителей. Они возлагали на себя ответственность в дальнейшем за свой счет содержать мечеть и духовных лиц. Как правило, мусульманская община выбирала доверенное лицо, которое от их имени вело переписку с государственными органами и отстаивало интересы его доверителей.

С 1801 г. губернские власти должны были до рассмотрения ходатайств о постройке мечетей и организации общественного богослужения предварительно получать заключение Духовного собрания [Загидуллин, 2006а, с. 42–43]. Строительный устав закрепил безусловное участие ОМДС в процедуре получения разрешения религиозным общинам возводить культовые объекты [СЗРИ. Т. XII, ч. 1]. Как правило, Духовное собрание проверяло присланные ими документы на соблюдение законодательства о численности мусульман, приписанных к мечети; готовности жителей взять на себя в дальнейшем содержание мечети и духовных лиц при ней. ОМДС при наличии необходимых сведений и соответствия их правовым нормам давало согласие на возведение культового здания. Так, в 1863 г. Духовное собрание изучило ходатайство мусульман юрт Вагайских Тобольского округа о строительстве новой мечети «вместо таковой же пришедшей в ветхость». Рассмотрев общественный приговор и иные сопроводительные документы, оно вынесло положительное заключение. При принятии решения Духовное собрание исходило из того, что к религиозной общине принадлежит 367 мужчин и они готовы взять на себя содержание мечети и духовенства при ней [Национальный архив РБ. Ф. И-295, оп. 3, д. 5728, л. 3–4 об.]. 21 июня 1893 г. ОМДС рассмотрело отношение Тобольского губернского правления о постройке новой мечети в юртах Больше-Мурлинских Тарского округа. В приговоре члены религиозной общины указали, что «соборная мечеть приходит в совершенную ветхость и кроме того по маломестительности нужно ее перестроить, с изменениями плана и фасада оной» [Национальный архив РБ. Ф. И-295, оп. 3, д. 13557, л. 2–2 об.]. Духовное собрание поддержало прошение мусульман юрт Больше-Мурлинских [Там же].



a

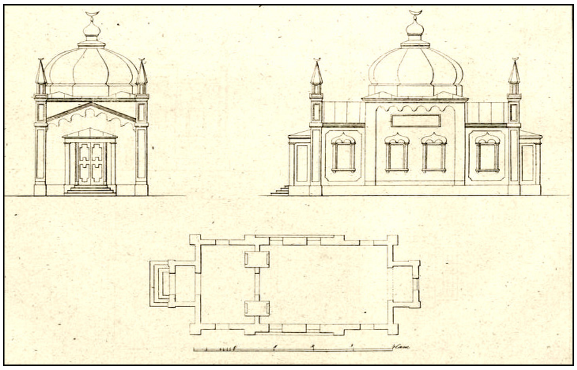

b

Рис. 1. Образцовый проект деревянной мечети 1843 г. (малый размер):
а — соборная мечеть; b — пятивременная мечеть. По: [ПСЗРИ. Собр. 2-е, т. 19, отд. 1-е, № 17539].

Fig. 1. Exemplary project of a mosque in 1843 (small size):
a — cathedral mosque; b — five-time mosque.

Тобольское губернское правление до принятия решения о строительстве мечети предписывало полицейским органам, действовавшим на местах, осуществить сбор определенных сведений. Среди них:

— к какому религиозному обществу принадлежат просители;

— сколько лиц мужского пола будет приписано к мечети;

— соответствует ли место, выбранное под постройку культового здания, требованиям пожарной безопасности;

— имеются ли необходимые средства для строительства и в дальнейшем для содержания мечети и др.

В 1879 г. доверенный от «инородцев» д. Ольгиной Соколовской волости Ишимского округа Сулейман Айсаков обратился в Тобольское губернское правление с прошением о разрешении строительства мусульманского молитвенного дома. К нему прилагались план и фасад религиозного объекта. Рассмотрев прошение, Губернское правление предписало Ишимскому окружному полицейскому управлению предоставить следующие данные: действительно ли имеется крайняя необходимость в строительстве; сколько лиц мужского пола будет приписано к культовому сооружению; проживает ли в д. Ольгиной православное население и в каком количестве; о средствах сельского общества на строительство мечети и где будет приобретаться строительный материал на ее возведение [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 54, л. 23–24]. В 1881 г. имам мечети юрт Акияровских Тюменского округа Тусмухамет Тимирбулатов ходатайствовал о постройке новой мечети вместо пришедшей в «совершенную ветхость». В связи с этим Тобольское губернское правление поручило Тюменскому окружному полицейскому управлению выяснить, действительно ли члены религиозной общины составляли представленный приговор о возведении новой мечети, так как он не был засвидетельствован местным заседателем. Также предписывалось собрать иные данные: когда построена мечеть и имелось ли на это разрешение губернской власти; утвержден ли губернским начальством в должности мулла Тимирбулатов, находящийся при мечети; удовлетворяет ли избранное для строительства новой мечети место требованиям Устава строительного. Полицейские чины должны были убедиться в том, что мечеть в юртах Акияровских стара и ей необходима замена, и потребовать от мусульман подписку об осуществлении строительства культового объекта за свой счет, без помощи от казны [Там же, л. 107–107 об.]. На протяжении рассматриваемого периода для открытия культовых сооружений законодательно был установлен норматив верующих (не менее 200 душ м.п.). Местная власть нарушала эту норму закона, она разрешала мусульманам возводить мечети, даже когда мужчин в религиозной общине имелось менее ста человек [Мавлютова, 2021].

В соответствии со Строительным уставом государственные органы обязаны были при рассмотрении обращений о сооружении мечетей убедиться в наличии средств «для приличного их содержания» в дальнейшем. Приговором от 3 июня 1874 г. мусульмане юрт Миткинских, Сулеймановских и Курманацких Тобольского округа предоставили мулле Казанских юрт Курманалу Абутахманову право ходатайствовать о возведении соборной мечети в юртах Миткинских. В связи с бедностью жителей указанных юрт мулла Абутахманов обязывался построить ее на собственные средства. В течение двух лет рассматривался вопрос о постройке культового объекта в юртах Миткинских. В итоге 11 августа 1876 г. Губернское правление отказало в прошении. Основанием для решения послужило тяжелое финансовое положение членов религиозной общины [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 265, л. 26–26 об.]. Недостаток материальных средств не позволил жителям юрт Вершино-Агитских Тобольского округа построить новую мечеть взамен обветшалой. В 1891 г. Строительное отделение Тобольского губернского управления отказалось утвердить представленный план предполагаемого культового объекта. По мнению чиновников, он не удовлетворял «требованиям чертежного искусства», необходимо было составить новый. Признанный неподходящим план мечети начертал писарь инородческого управления по поручению Тобольского окружного исправника [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 303, л. 18–18 об.]. Как доносил исправник, жители юрт Вершино-Агитских «по своей бедности не имеют возможности нанять составить план и потому просили разрешить им хотя перекрыть одну лишь крышу мечети» [Там же].

Для разработки проектов исламских культовых сооружений привлекались специалисты в области архитектуры и чертежного ремесла. 2 сентября 1908 г. Тобольское губернское правление отправило Тарскому уездному исправнику утвержденный проект мечети в юртах Сеитовских. Данный проект необходимо было передать доверенному мусульман Сеитовской мечети Начметдину Тавлетбагину и взыскать с него в пользу чертежника Уварова 50 руб. за составление проекта [Там же. Ф. И-353, оп. 1, д. 668, л. 8–8 об.]. Но Начметдин Тавлетбагин не принял подготовленный документ. В отзыве, составленном им 1 декабря 1908 г., указана причина его отказа: «…платить такую сумму за проект общество прихожан не имеет средства и очень бедное». При этом он ссылается на то, что «раньше другие общества: Киргавское, Берняжевское и др. платили по 25 руб. за проект плана, поэтому и мы думали, что с нас возьмут 25 руб.» [Там же, л. 10]. В итоге чертежник Строительного отделения Уваров согласился получить за составление проекта мечети 25 руб. [Там же, л. 12].

Для возведения культового здания религиозной общине требовались материальные ресурсы. Так, мусульмане д. Ольгиной Ишимского округа планировали построить молитвенный дом из березового леса, который имелся в необходимом количестве в собственных лесах. Либо готовы были приобрести здание из соснового леса на имеющиеся средства в размере 200 руб. из добровольных пожертвований [Там же. Ф. И-329, оп. 2, д. 283, л. 24]. Проект на постройку мечети, утверждаемый Строительным отделением, включал в себя три части: внешний вид здания, выполненный на двух чертежах: фасад сбоку и с переднего торца (лицевой фасад) (рис. 2a); здание в разрезе, имело две проекции — сбоку и с переднего торца (рис. 2b); план мечети и план поселения в целом с обозначением на нем месторасположения культового объекта либо той части населенного пункта, где предполагалось его возведение (рис. 2c).

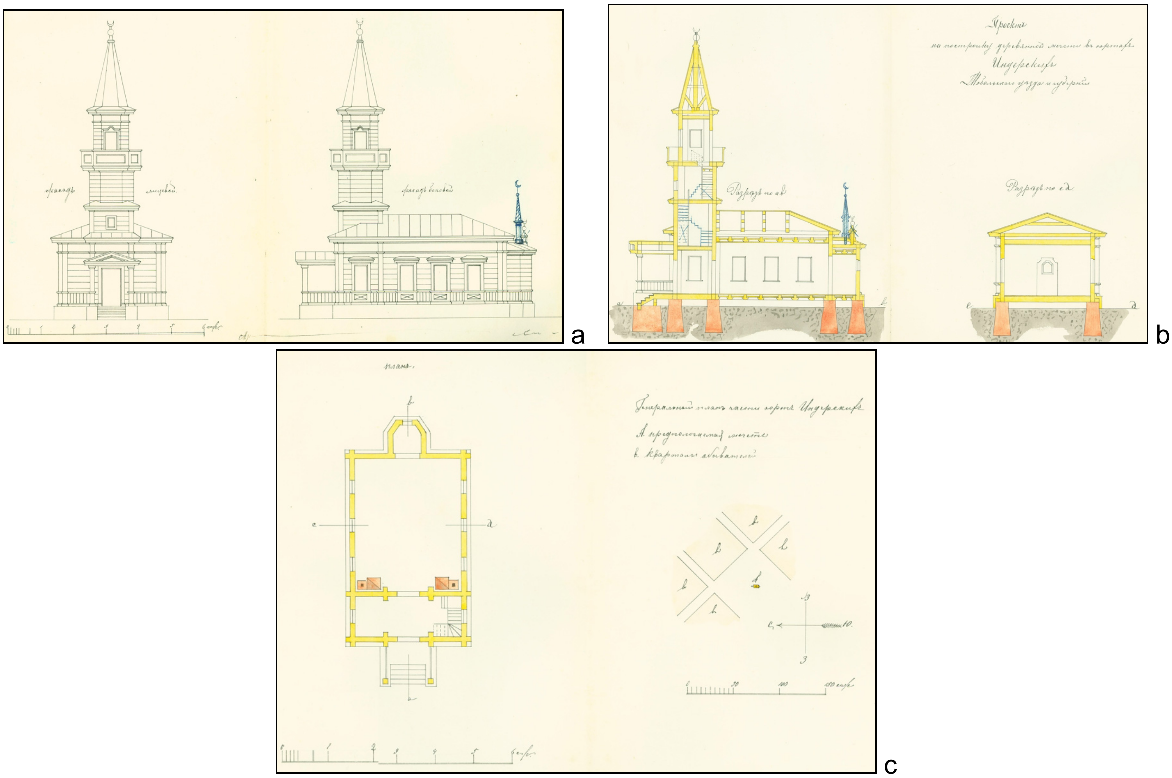


Рис. 2. Чертеж и план деревянной мечети в юртах Индерских Тобольского округа, составленный губернским архитектором Б.Б. Цинке в 1903 г.:
a — чертеж внешнего вида мечети (вид сбоку и с торца); b — чертеж мечети в разрезе (вид сбоку и с торца);
c — план мечети и план части юрт Индерских. По: [ГА в г. Тобольске. Ф. И-353, оп. 1, д. 524, л. 4-5].

Fig. 2. Drawing and plan of a wooden mosque in the yurts of the Indersky Tobolsk district, compiled by the provincial architect B.B. Zinke in 1903:
a — drawing of the exterior of the mosque (side and end view); b — sectional drawing of the mosque (side and end view);
c — the plan of the mosque and the plan of part of the Indersky yurts.

В ситуациях соблюдения всех требований и процедур Тобольское губернское правление разрешало мусульманским общинам возведение культовых зданий. В соответствующее полицейское управление высылался указ, предписывавший:

1) объявить о решении просителям по месту жительства;
2) выдать утвержденный Строительным отделением проект мечети;
3) проконтролировать последующее строительство мечети.

Большинство мусульманских культовых объектов в Тобольской губернии сооружалось из дерева. Для религиозных общин оно являлось самым доступным строительным материалом. Со временем деревянные мечети начинали разрушаться, поэтому требовался ремонт или постройка нового здания. К 1908 г. в Тобольском округе имелось более 70 культовых зданий. Все они были построены из дерева, за исключением каменной мечети в юртах Тоболтуры. Срок службы деревянных культовых сооружений составлял примерно 50–60 лет и более (табл.). В это время самыми старыми являлись мечети в юртах: Укинских — «существует 200 лет»; Сабанаковских — 100 лет; Тебендинских — 99 лет; Кайнаульских — 92 года; Тукузских — 81 год; Мимовских — 79 лет; Уватских — 76 лет; Вершинских — 68 лет; Старицких — 62 года.

По сохранившимся зданиям мечетей, архивным материалам и фотодокументам можно определить основной вид деревянных мечетей, возводившихся в Тобольской губернии. Мечеть представляла собой прямоугольное одноэтажное здание с двускатной крышей. Со стороны входа — крыльцо-сени, далее — молельный зал с 2–5 окнами и примыкавший к нему михраб. Минарет располагался на крыше, ближе к северной части, как правило над входом (рис. 3a, b). Такой вид мечетей был распространен не только в Сибири, но и в Европейской России.


a

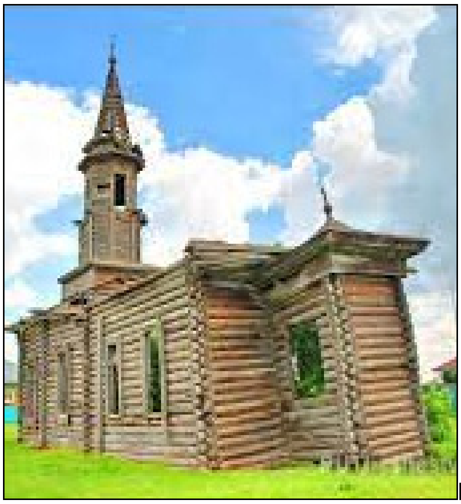

b

Рис. 3. Деревянные мечети в населенных пунктах Тюменского округа:
a — юрты Шайтановские (фото из сети Интернет: https://seber-tatar.livejournal.com/88508.html);
b — юрты Конченбургские (фото из сети Интернет: http://safe-rgs.ru/2306-dve-mecheti-konchenburga.html).
Fig. 3. Wooden mosque inthe settlements of the Tyumen district:
a — yurts Shaitanovskiye; b — yurts Konchenburg.

В конце XVIII — начале XX в. в регионе появилось всего несколько мусульманских объектов, выполненных из кирпича. Первую каменную мечеть возвели в г. Таре. Ее строительство началось в 1794 г. и завершилось в 1798 г. [ГА в г. Тобольске, ф. И-329, оп. 2, д. 54, л. 15 об.–16]. Мечеть сооружалась под руководством тарского мещанина Журавлева на средства, собранные мусульманским обществом г. Тары [Там же]. Как указывает С.Ф. Татауров, значительные пожертвования на ее постройку внесли купцы Айтикины [2016, с. 71]. Двухэтажная белокаменная мечеть в Таре имела прямоугольную форму, двускатную крышу. К южному торцу примыкал михраб, минарет был смещен к югу от центра, его завершение имело полусферическую форму. Здание культового объекта не сохранилось, в 1935 г. его разобрали на комсомольском субботнике, а кирпичи использовали при строительстве ремесленного училища [Там же, с. 72]. Первая каменная мечеть в сельской местности была построена в 1833 г. в юртах Тоболтуры Тобольского округа (рис. 4c). Она представляла собой одноэтажное сооружение с полуподвальным цоколем. В 1990-е гг. его отреставрировали. С 2000 г. в нем вновь проводятся мусульманские обряды [Мусульманские объединения…, 2021, с. 107]. В последней четверти XIX в. две каменные мечети появились в юртах Ембаевских Тюменского округа (сохранились до наших дней). В поселении до появления каменных культовых сооружений функционировала деревянная мечеть, построенная в 1810 г. [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 54, л. 25 об.–26]. В 1883 г. «вместо ветхой» была возведена первая мечеть, которую местные жители стали называть Большой (рис. 4a).

Список населенных пунктов Тобольского округа, в которых находились мечети (1908 г.) *

List of settlements in the Tobolsk district, in which the mosques were located (1908)

№	Волость / населенный пункт (приписные к мечети поселения)	Год постройки	Религиозный статус
		Тоболтуринская	
1	ю. Турбинские (ю. Сабачинские)	1904	Соборная
2	ю. Тоболтуринские	1833	Соборная
3	ю. Ахманайские	1899	Соборная
4	ю. Суклемские	«За давностью неизвестно»	Соборная
5	ю. Ново-Бехтеревские	1907	Соборная
6	ю. Верхне-Бехтеревские	1887	Соборная
7	ю. Нижне-Бехтеревские	1907	Соборная
8	ю. Нердинские (ю.Новонердинские)	1907	Соборная
9	ю. Каишкульские	1878	Соборная
10	ю. Ашлыкские	1868	Соборная
11	ю. Тахтагульские	1882	Соборная
12	ю. Конданских	1900	Соборная
13	ю. Чубургинские	1907	Соборная
		Бывшая Эскалбинская	
14	ю. Кускургульские	—	Соборная
15	ю. Мало-Кускургульские	—	Пятивременная
16	ю. Кайбатунские	—	Пятивременная
17	ю. Носкинбажские	—	Пятивременная
18	ю. Янгутинские	—	Пятивременная
19	ю. Еманаульские	—	Соборная
20	ю. Тарские	—	Пятивременная
21	ю. Ачирские	—	Соборная
22	ю. Ишменевские	—	Пятивременная
23	ю. Тапкинские	—	Соборная
24	ю. Лаимтамакские	—	Пятивременная
25	ю. Вармахлинские	—	Пятивременная
26	ю. Махлинские	—	Пятивременная
27	ю. Тяпкинбажские	—	Пятивременная
		Оброчных Чувальщиков	
28	ю. Саусканские	1878	Соборная
29	ю. Игеевская	—	Пятивременная
30	ю. Пушняцкие	—	Пятивременная
31	ю. Ново-Аптулинские	1868	Соборная
32	ю. Иртышатские (несколько домов ю. Тачимовских)	1891	Соборная
33	ю. Сабанаковские (ю. Тачимовские)	1808	Соборная
		Истятская	
34	ю. Индерские	1904	Соборная
35	ю. Бегитинские (ю. Истятские)	1904	Соборная
36	ю. Балахлейские	«Неизвестно когда»	Соборная
37	ю. Уткарминские (ю. Новые)	—	Соборная
38	ю. Черторойские	—	Соборная
		Тукузская	
39	ю. Тукузские	1827	—
40	ю. Тукузские (выс. Одина)	1870	—
41	ю. Уватские	1832	—
42	ю. Вершинские (ю. Осиновские, ю. Ординарские)	1840	—
43	ю. Казанские (ю. Сулейманские)	1892	—
44	ю. Миткинские (ю. Курманакские)	1890	—
		Бухарская	
45	ю. Миримовские (ю. Подъемные)	1829	Соборная
46	ю. Кульмаметские	1907	Соборная
47	ю. Суклемские	(В т. г. начинается строительство мечети)	Соборная
48	ю. Медянские	1849	Соборная
49	ю. Комаровские (ю. Араповские)	1903	Соборная
50	ю. Иштаманские (ю. Абызовские, ю. Шальчинские)	«Давно, а когда именно неизвестно»	Соборная
		Вагайская	
51	ю. Исеневские	1856	Соборная
52	ю. Байгаринские (ю. Кобятские, ю. Шамские)	«Старая мечеть»	Соборная
53	ю. Шамшинские	1907	Пятивременная
54	ю. Устаматские	1905	Пятивременная
55	ю. Куларовские	1903	Соборная
56	ю. Старицкие	1846	Соборная
57	ю. Казылбаевские	1906	Соборная
58	ю. Подбугорно-Абалакские	1906	Пятивременная
59	ю. Епанчинские	1903	Соборная
60	ю. Араповские	—	Пятивременная
61	ю. Салинские	1900	Соборная
62	ю. Будалинские	1905	Пятивременная

Окончание табл.

№	Волость / населенный пункт (приписные к мечети поселения)	Год постройки	Религиозный статус
63	ю. Казанские	1905	Пятивременная
64	ю. Супринские (ю. Юлташевские, ю. Суховские)	1878	Соборная
65	ю. Катангуйские	1885	Соборная
	Надцинская		
66	ю. Карбинские	1889	Соборная
67	ю. Есаульские	1907	Соборная
68	ю. Укинские	«Существует около 200 лет». Капитальный ремонт в 1903	Соборная
69	ю. Аремзянские	1892	Соборная
70	ю. Надцинские	1886	Пятивременная
	Карагайская		
71	ю. Карагайские (ю. Мало-Карагайские, ю. Ишаирские, ю. Аллагульские)	1904	Соборная
72	ю. Тебендинские (ю. Ильтяковские, ю. Берестенские, ю. Нагорные)	1809	Соборная
73	ю. Кайнаульские (ю. Лешаковские, ю.Тайлацкие, ю. Тюлюганские)	1816	Соборная
74	ю. Саургатские	1900	Соборная
75	ю. Абаульские	1880	Соборная
76	ю. Еланские	1908	Соборная

* Таблица составлена по: [ГА в г. Тобольске. Ф. И-2, оп. 1, д. 167].


a


b


c

Рис. 4. Каменные мечети в населенных пунктах Тобольской губернии:
a — юрты Ембаевские Тюменского округа (фото из сети Интернет: https://picturehistory.livejournal.com/7179540.html);
b — г. Тобольск (фото из сети Интернет: https://russia.travel/objects/332427/); c — юрты Тоболтуры Тобольского округа (фото из сети Интернет: https://islamnews.ru/Sibirskie-starcy-i-starejshie-mecheti-Zauralja).

Fig. 4. Stone mosques inthe settlements of the Tobolsk province:
a — yurts of the Embaevskiye, Tyumen district; b — city of Tobolsk; c — yurts of Toboltura, Tobolsk district.

Финансирование строительства осуществлялось купцом Нигматуллой Кармышаковым. По мнению архитекторов, мечеть выполнена по «образцовому» проекту, сочетающему в себе принципы построения мусульманских и православных культовых объектов [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 389]. Кирпичное одноэтажное с полуподвалом здание выстроено по оси север — юг. Оно имеет трехчастную объемно-планировочную композицию: входная зона; минарет, стоящий на здании и имеющий многогранную форму с круговым балконом и островерхим шатром; молитвенный зал под купольным покрытием с михрабом [Там же, с. 389–390]. В 1884 г. в юртах Ембаевских возвели вторую мечеть, обозначенную как Малая. Ее строительство состоялось благодаря средствам местных купцов под руководством Абдул-Кабира Муртазина. Стиль культового объекта характеризуется как синтез традиционных черт татарского монументального зодчества и русской архитектуры периода эклектики [Там же, с. 392]. Мечеть представляет собой одноэтажное кирпичное здание с полуподвальным цоколем. Религиозный объект имеет трехчастную структуру. Основная часть — молитвенный зал с граненым михрабом, перекрыт пологим куполом. Многоярусный минарет располагается над северной частью здания. «Квадратный в основании, с постепенно сужающимися восьмигранными ярусами, он завершен острым коническим шатром с тонким шпилем и полумесяцем. Верхнюю часть минарета опоясывает легкий ажурный балкон» [Там же].

В г. Тобольске в 1811 г. появилась пятивременная деревянная мечеть, она возникла благодаря пожертвованиям бухарца Абибуллы Нурлина [ГА в г. Тобольске. Ф. И-329, оп. 2, д. 54, л. 53–54]. Новое деревянное здание мечети выстроили в городе в 1844 г. В начале XX в. в подгорной части Тобольска возвели каменную мечеть (сохранилась до наших дней). Построена она была на средства купца Т.С. Айтмухаметова, часть денег ему удалось собрать в виде пожертвований от разных лиц [Бакиева, 2020, с. 79–80]. Здание культового объекта имеет высокий цоколь с одним этажом (рис. 4с). Для него характерна традиционная продолговатая форма «с принятой функциональной схемой: притвор-сени — молитвенный зал — михраб» [Козлова-Афанасьева, 2008, с. 128]. Минарет смещен к северной части, представляет собой «высокую восьмигранную башню на квадратном основании, опоясанную балконом и увенчанную острым пирамидальным шатром. Объем молитвенного зала с четырехскатной кровлей завершен небольшим цилиндрическим барабаном и пологим куполом» [Там же]. Службы возобновились в мечети в 1988 г. В начале XX в. в г. Тюмени на ул. Спасской, 9, начала действовать мечеть. Она возникла благодаря пожертвованию З. Речапова, который в конце 1905 г. передал по указанному адресу каменный дом с надворными постройками и землей в пользу мусульманской религиозной общины г. Тюмени [Ислам…, 2004, с. 69]. В дальнейшем здание переоборудовали под мечеть. Культовое сооружение не сохранилось, его уничтожили летом 2003 г.

Заключение

В конце XVIII — начале XX в. в Тобольской губернии проживало тюркоязычное население, исповедовавшее ислам. Как правило, в сельской местности мусульмане жили в моноконфессиональных поселениях. Для удовлетворения религиозных потребностей им необходимы были культовые сооружения. Высшая государственная власть регулировала процесс их возведения. Она разграничивала мечети пятивременные и соборные. В рассматриваемый период в Тобольской губернии функционировало более ста мусульманских культовых объектов, большинство из них являлись соборными. В период правления Николая I на законодательном уровне произошло закрепление правил строительства мечетей. В процессе получения разрешения на возведение мечетей участвовали губернские, окружные и волостные административно-полицейские органы и должностные лица; высший духовный орган мусульман Европейской России и Сибири — ОМДС и религиозная община. Взаимодействие между ними по вопросу строительства мечети могло занимать несколько лет. Государственные органы в Тобольской губернии в целом следовали предписанным правовым нормам. Именно они давали мусульманам разрешение на возведение культовых объектов. Зачастую в случае несоответствия количества верующих в общине (не менее 200 мужчин) предписанному региональная власть позволяла строительство мечетей. В этом вопросе она занимала гибкую позицию.

В Тобольской губернии в конце XVIII — начале XX в. мечети в основном являлись деревянными. Большая их часть не сохранилась до наших дней. В регионе имелось всего несколько мусульманских культовых сооружений, выполненных из кирпича. Большинство из них уцелело и на современном этапе используется по назначению. Мечети в Тобольской губернии возводились на средства членов религиозной общины или благотворителей. Представляется, что большая часть культовых зданий сооружалось не по «образцовым» проектам, а по специально разработанным и утвержденным гражданским начальством. Во внешнем облике они соответствовали традиции исламской культовой архитектуры, сложившейся на территории Европейской России и Сибири. Одной из ее особенностей являлось расположение минарета на крыше мечети. Также обращают на себя внимание размеры молельного зала. Он был относительно небольшим, с каждой стороны в нем имелось от двух до пяти окон. Это зависело от потребностей религиозных общин. В среднем срок службы деревянных мечетей составлял 50–60 лет. В дальнейшем из-за недолговечности дерева как строительного материала требовались капитальный ремонт старого либо возведение нового объекта.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8, проект «Западная Сибирь в контексте Евразийских связей: человек, природа, социум».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Амелин В.В., Денисов Д.Н., Моргунов К.А. Ислам в конфессиональном пространстве Оренбургского края. Оренбург: Университет, 2014. 304 с.

Бакиева Г.Т. Сибирские татары города Тобольска: (Историко-этнографические очерки). Тобольск: Полиграфист, 2020. 208 с.

Балюнов И.В. Археологические исследования Тобольской соборной мечети // XIV Сулеймановские чтения: Материалы Всерос. Науч.-практ. конф. Тюмень: Альфа Принт, 2011. С. 13–15.

Гарифуллин И.Б. Из истории мечетей Тюменского края // Словцовские чтения-2006: Материалы XVIII Всерос. науч. краевед. конф. Тюмень, 2006. С. 162–163.

Дашковский П.К., Шершнева Е.А. Ислам и империя: Положение мусульманских общин Западной Сибири в контексте государственно-конфессиональных политики во второй половине XIX — начале XX в. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2020. 162 с.

Загидуллин И.К. Положение ислама в Европейской части России и Сибири в середине XVIII — начале XX века: (Исламское богослужение и мечети): Автореф. дис. … д-ра ист. наук. Казань, 2006a. 71 с.

Загидуллин И.К. Пятивременные и соборные (джами) мечети в округе Оренбургского магометанского духовного собрания // Мечети в духовной культуре татарского народа (XVIII в. — 1917 г.): Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Казань, 2006b. С. 93–123.

Загидуллин И.К. Исламские институты в Российской империи: Мечети в Европейской части России и Сибири. Казань, 2007. 416 с.

Клюева В.П. О пожертвовании тюменского бухарца С. Речапова в пользу Тюменской мечети // Сулеймановские чтения-2004: Материалы VII Всерос. науч.-практ. конф.. Тюмень, 2004. С. 32–34.

Козлова-Афанасьева Е.М. Архитектурное наследие Тюменской области: Науч. каталог. Тюмень, 2008. 488 с.

Мавлютова Г.Ш. Законодательное регулирование жизнедеятельности мусульман Западной Сибири в XVII–XVIII веках // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение: Вопросы теории и практики. 2015. № 12-2(62). С. 133–136.

Мавлютова Г.Ш. Исламские культовые сооружения в Тобольской губернии в конце XVIII — начале XX в. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 4 (55). С. 201–211.

Мусульманские объединения и культовые объекты в Тюменской области: Иллюстрир. справочник / Под ред. М.С. Черепанова, К.Б. Кабдулвахитова. Тюмень: Красное знамя, 2021. 164 с.

Татауров С.Ф. Как строили и разбирали каменную мечеть в г. Таре // Ислам в Сибири: Вызовы времени: Сборник докладов Междунар. науч. конф. Омск, 2016. С. 69–73.

ИСТОЧНИКИ

Государственный архив в городе Тобольске (ГА в г.Тобольске). Ф. И-2. Оп. 1. Д. 167; Ф. И-329. Оп. 2. Д. 54, 93, 265, 283, 303, 668; Ф. И-353. Оп. 1. Д. 524.

Ислам в истории и культуре Тюменского края (в документах и материалах) / Автор-сост. И.Б. Гарифуллин. Тюмень: Экспресс, 2004. 173 с.

Национальный архив республики Башкортостан (Национальный архив РБ). Ф. И-295. Оп. 3. Д. 5728, 13557.

Полное собрание законов Российской империи (ПСЗРИ). Собр. 2-е, Т. 4. № 2902; Т. 10. Отд. 2-е. № 8663; Т. 19. Отд. 1-е. № 17539; Т. 37. Отд. 2-е. № 39044.

Свод законов Российской империи (СЗРИ). Т. XII. Ч. 1: Уставы путей сообщения, почтовый, телеграфический, строительный и пожарный.

Mavlyutova G.Sh.
Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS, Chervishevskiy trakt, 13, Tyumen, 625008, Russian Federation
E-mail: gmavlyutova@mail.ru

Building the Muslim religious structures in the Tobolsk Province in the late 18th — early 20th century

Analyzed herein is the state politics in the area of building the Muslim religious structures in the Tobolsk Province at the end of the 18th — beginning of the 20th century. The source basis of the work was represented by the statutory and regulatory acts, clerical correspondence retrieved from the state archives, and pictorial materials. In this work, historical-comparative analysis, methods of historicism, induction and deduction were employed. During the period in question, more than a hundred of Muslim religious objects were functioning in the Tobolsk Province. The regulation of their building started in the second third of the 20th century. Three parties were participating in the process of obtaining a permit for the erection of mosques: *gubernia* (province), *okrug* (county), and *volost* (district) administration-police bodies and officials; the high clerical body of the Muslims of the European Russia and Siberia — Orenburg Muslim Spiritual Assembly; and the religious community — ummah. The interaction between them on the matter of building a mosque could take several years. The decision on the erection of Muslim religious objects was taken by the state authorities. Often, in the case of a discrepancy in the number of believers in the ummah (no less than 200 men), the regional authorities permitted erection of mosques. They softened their stance on this matter. In the Tobolsk Province, at the end of the 18th — beginning of the 20th century, the mosques were predominantly wooden. There were only few Muslim religious structures in the region built of brick. Mosques in the Province were erected at the expense of members of the ummah and donations of benefactors. We suggest that the makority of the religious structures were built not as ‘template’ projects, but as the projects specially designed and approved by public officials. One of the features of their exterior was position of the minaret on the roof of the mosque. Also noteworthy are the dimensions of the prayer hall. It was relatively small, with two to five windows on each side. That depended on the needs of the ummahs. On average, the service life of the wooden mosques was 50–60 years. Subsequently, due to the lower durability of timber as a building material, the Muslim religious objects required capital repair or erection of a new structure.

Keywords: mosque, Muslims, Muslim community, tatars, Bokharan, Orenburg Mohammedan Spiritual Assembly.

REFERENCES

Amelin, V.V., Denisov, D.N., Morgunov, K.A. (2014). *Islam in the confessional space of the Orenburg region.* Orenburg. (Rus.).

Bakiyeva, G.T. (2020). *Siberian Tatars of the city of Tobolsk: (Historical and ethnographic essays).* Tobolsk. (Rus.).

Baliunov, I.V. (2011). Archaeological research of the Tobolsk Cathedral Mosque. In: *XIV Suleimanovskie chteniia: Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii.* Tyumen, 13–15. (Rus.).

Cherepanov, M.S., Kabdulvakhitov, K.B. (Eds.) (2021). *Muslim associations and sites of cults in the Tyumen region.* Tyumen. (Rus.).

Dashkovskiy, P.K., Shershneva, E.A. (2020). *Islam and Empire: the Position of Muslim Communities in Western Siberia in the Context of State-Confessional Politics in the Second Half of the 19th and Early 20th Centuries.* Barnaul. (Rus.).

Garifullin, I.B. (2006). From the history of the mosques of the Tyumen region. In: *Slovtsovskiye chteniya-2006: Materialy XVIII Vserossiyskoy nauchnoy krayevedcheskoy konferentsii*. Tyumen, 162–163. (Rus.).

Kliueva, V.P. (2004) On the donation of the Tyumen Bukharian S.Rechapov in favor of the Tyumen mosque. In: *VII Suleimanovskie chteniia: Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii.* Tyumen, 32–34. (Rus.).

Kozlova-Afanas'eva, E.M. (2008). *Architectural heritage of the Tyumen region: scientific catalog.* Tyumen. (Rus.).

Mavlyutova, G.Sh. (2015). Legislative regulation of the life of Muslims of Western Siberia in the 17th–18th centuries. *Istoricheskiye, filosofskiye. politicheskiye i yuridicheskiye nauki, kulturologiya i iskusstvovedeniye: Voprosy teorii i praktiki*, 62(12-2), 133–136. (Rus.).

Mavlyutova, G.Sh. (2021). Islamic religious buildings in the Tobolsk province in the late 18th and early 20th centuries. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 55(4), 201–211. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-55-4-17

Tataurov, S.F. (2016). How a stone mosque was built and dismantled in the city of Tara. In: *Islam v Sibiri: Vyzovy vremeni*: *Sbornik dokladov Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*. Omsk, 69–73. (Rus.).

Zagidullin, I.K. (2006a). *The position of Islam in the European part of Russia and Siberia in the middle of the 18th — early 20th centuries: (Islamic worship and mosques)*: Avtoref. dis. … d-ra ist. nauk. Kazan. (Rus.).

Zagidullin, I.K. (2006b). Five-time and cathedral (jami) mosques in the district of the Orenburg Mohammedan Spiritual Assembly. In: *Mecheti v dukhovnoi kul'ture tatarskogo naroda (XVIII v. — 1917 g.): Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii.* Kazan, 93–123. (Rus.).

Zagidullin, I.K. (2007). *Islamic Institutions in the Russian Empire: Mosques in European Russia and Siberia.* Kazan. (Rus.).

Мавлютова Г.Ш., https://orcid.org/0000-0003-4459-7104

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-17

Глушенко М.А. [a], Федоров Р.Ю. [b, *], Жарников З.Ю. [c], Мыглан В.С. [c]

[a] Братский городской объединенный музей истории освоения Ангары
ул. Комсомольская, 38, Братск, 665717
[b] ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
[c] Сибирский федеральный университет, просп. Свободный, 79, Красноярск, 660041
E-mail: gromov_1@mail.ru (Глушенко М.А.); r_fedorov@mail.ru (Федоров Р.Ю.);
zaxari1@yandex.ru (Жарников З.Ю.); v.myglan@gmail.com (Мыглан В.С.)

АРХИТЕКТУРА КРЕСТЬЯН-ПЕРЕСЕЛЕНЦЕВ ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XX в. В СРЕДНЕМ ПРИАНГАРЬЕ ПО ДАННЫМ КОМПЛЕКСНОГО ИСТОРИКО-ДЕНДРОХРОНОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

В результате комплексного историко-дендрохронологического исследования установлено, что значительная часть крестьян-переселенцев, проживавших на территории Среднего Приангарья, стремилась к воспроизведению на новом месте тех образцов народной архитектуры, которые на их родине были присущи наиболее зажиточным крестьянам. До середины XX в. переселенцы старались максимально сохранять свои строительные технологии, изменяя лишь те из них, которые препятствовали адаптации в новых условиях. Для раннего этапа адаптации переселенцев было характерным значительное разнообразие в размерах и типологии построек. При этом на территории Братского района строительная культура переселенцев претерпела значительные трансформации по сравнению с другими районами Приангарья.

Ключевые слова: архитектура, Среднее Приангарье, Братский район, дендрохронология, поздние переселенцы, этнокультурная адаптация.

Введение

В последние десятилетия дендрохронологические исследования деревянной архитектуры Сибири получили широкое развитие. Благодаря проделанной работе на сегодняшний день имеются точные датировки (время возведения и даты перестройки) более 200 исторических объектов. Значительно и разнообразие датируемых памятников: археологические конструкции, содержащие древесину (Пазырыкские курганы, Надымский городок, городище Бухта Находка и др.), острожные (Братский, Енисейский, Илимский, Казымский и другие остроги) и городские строения (постройки городов Тары, Енисейска, Читы, п. Березово), объекты культового строительства (Зашиверская церковь, церковь Казанской иконы Божией Матери Илимского острога и др.), а также сельские постройки русского населения, относящимся к XVII–XIX вв. (памятники, расположенные в музеях «Ангарская деревня», «Тальцы» и др.). На этом фоне значительно реже объектом исследований дендрохронологии становится народная архитектура крестьян-переселенцев начала XX в. Причина данной ситуации в том, что историко-культурная ценность строительных традиций этого периода часто выглядит не столь очевидной по сравнению с более ранними постройками русских старожилов. Несмотря на это, дендрохронологические исследования построек поздних переселенцев несут в себе высокую информативность в контексте изучения адаптационных процессов. Подобные исследования имеют большое значение, так как дают возможность реконструировать временную динамику сохранения и трансформаций основополагающих принципов строительной культуры переселенцев с точной хронологической привязкой к определенным историческим событиям. Такая реконструкция и является целью данного исследования. Учитывая тот факт, что процессы возведения и дальнейших перестроек многих жилых и хозяйственных строений переселенцев не были официально документированы, а историческая память о них сегодня становится все более фрагментарной, дендрохронология остается единственным средством, способным предоставить достоверную доказательную базу для их датировки.

* Corresponding author.

Материалы и методы

В настоящей статье представлены результаты исследований на основе материалов экспедиций, проведенных Братским городским объединенным музеем истории освоения Ангары под руководством М.А. Глушенко в 2014, 2016–2018 гг. на территории юга Братского р-на Иркутской обл. в деревнях Зарбь, Илир, Чистяково, Карай, Кардой, Ключи-Булак и Леоново. Осуществлены визуальный осмотр и обмеры строений. По опросам информаторов, рожденных в 1920–1940-е гг., были зафиксированы сведения, отражающие некоторые особенности местной строительной культуры. Даты основания и заселения обследованных деревень уточнены посредством анализа документальных источников, хранящихся в Государственном архиве Иркутской области.

Важной задачей полевых исследований являлся отбор проб древесины построек (в виде кернов). Он был проведен возрастным буром Пресслера преимущественно с объектов (20 жилых и хозяйственных строений), имеющих наиболее архаичные конструктивные элементы, чтобы выявить самые ранние постройки переселенцев. С каждой постройки было отобрано от 5 до 15 образцов. Из-за плохой сохранности бревен, а также большого количества кернов с малым числом колец первоначальная представительность выборки значительно уменьшилась. Так, на стадии предварительного анализа были исключены постройки дд. Ключи-Булак и Илир. На дальнейший перекрестный анализ было оставлено кернов древесины 121 образец сосны обыкновенной с 15 построек. Для календарной датировки исторической древесины переселенческих сооружений использовалась региональная древесно-кольцевая хронология, построенная по произрастающим деревьям (сосне обыкновенной) и объектам архитектуры Братского р-на.

Идентификация древесины деревьев проведена при помощи атласа В.И. Беньковой и Ф.Х. Швайнгрубера [Benkova, Schweingruber, 2004]. Сбор и техническая обработка образцов выполнены на основе общепринятой методики [Шиятов и др., 2000], при перекрестной датировке древесно-кольцевых хронологий (далее ДКХ) использовано сочетание графического метода [Douglass, 1919] и кросс-корреляционного анализа в пакетах специализированных программ — DPL [Holmes, 1983] и TSAP V3.5 [Rinn, 1996].

Для исключения влияния возрастного тренда и прочих негативных для датировки факторов как индивидуальные серии, так и обобщенные по постройкам ДКХ были стандартизированы сплайном в 2/3 от длины каждой серии в программе ARSTAN [Cook, Krusic, 2008]. Для общей характеристики исследованных ДКХ приведены показатели чувствительности, стандартного отклонения, EPS (expressed population signal). Оценка качества перекрестной датировки выполнена при помощи коэффициентов корреляции (межсериального и Пирсона) [Wigley at al., 1984] в программах COFECHA и STATISTICA 10.

Результаты

Перекрестная датировка 121 индивидуальной серии прироста показала, что исследуемые образцы надежно датируются как внутри каждой из построек, так и в целом между собой. Усредненный межсериальный коэффициент корреляции составил 0,52 (минимальный — 0,34, максимальный — 0,71 при пороговом 0,3281), средняя длина серии — 132 года (табл. 1), EPS > 0,85 с 1720 по 1956 г.

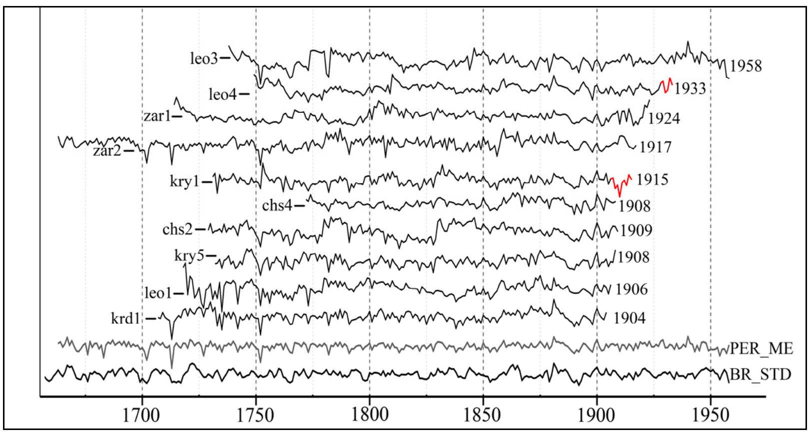


Рис. 1. Обобщенные стандартизованные древесно-кольцевые хронологии архитектурных объектов Братского района. Красная линия отмечает поздние пристройки.

Fig. 1. Generalized standardized tree-ring chronologies of architectural objects of the Bratsk region. The Red Line marks late additions.

Т а б л и ц а 1

Результаты перекрестной датировки образцов древесины с построек поздних переселенцев Братского района (данные по COFECHA)

Table 1

Results of cross-dating of wood samples from the buildings of late peasants-migrants of the Bratsk district (according to the COFECHA program)

№	Образец	Интервал	Количество колец	*r*	σ	*m*	Деталь	Расположение
Зарбь								
Дом-двор								
1	**zar1_08**	1825–**1909**	85	0,50	0,22	0,16	4 вен.	Дом, зап. стена
2	zar1_09	1801–1906	106	0,46	0,37	0,29	11 вен.	Дом, зап. стена
3	**zar1_10**	1816–**1909**	94	0,51	0,26	0,19	2 вен.	Дом, юж. стена
4	**zar1_11**	1809–**1909**	101	0,57	0,29	0,18	1 вен.	Дом, сев. стена
5	zar1_12	1754–1891	138	0,50	0,17	0,12	Половица	—
6	**zar1_13**	1809–**1909**	101	0,4	0,25	0,24	2 вен.	Вост. стена
7	**zar1_01**	1830–**1915**	86	0,45	0,30	0,31	7 вен.	Двор, вост. стена
8	**zar1_02**	1829–**1919**	91	0,45	0,29	0,25	11 вен.	Двор, вост. стена
9	zar1_03	1800–1913	114	0,38	0,33	0,38	7 вен.	Двор, сев. стена
10	zar1_04	1714–1910	197	0,35	0,29	0,25	3 вен.	Двор, юж. стена
11	**zar1_05**	1795–**1924**	130	0,62	0,21	0,17	2 вен.	Двор, внутр. стена
12	**zar1_06**	1800–**1923**	124	0,55	0,18	0,14	4 вен.	Двор, внутр. стена
13	zar1_07	1839–1920	82	0,57	0,23	0,18	Столб с пазом	Двор, внутр. стена
14	**zar1_14**	1803–**1917**	115	0,41	0,27	0,17	16 вен.	Двор, вост. стена
15	**zar1_15**	1762–**1908**	147	0,41	0,26	0,19	6 вен.	Двор, вост. стена
Дом								
16	**zar2_01**	1858–**1917** *	60	0,42	0,18	0,17	2 вен.	Внутренняя стена
17	**zar2_02**	1781–**1917**	137	0,47	0,24	0,27	Половица	—
18	zar2_04	1664–1912	249	0,61	0,28	0,25	1 вен.	Внутренняя стена
19	zar2_05	1833–1915 *	83	0,44	0,39	0,32	3 вен.	Внутренняя стена
20	zar2_06	1666–1908	243	0,71	0,34	0,33	2 вен.	Юж. стена
21	**zar2_07**	1832–**1909** *	78	0,58	0,33	0,26	2 вен.	Зап. стена
22	**zar2_08**	1846–**1909**	64	0,56	0,37	0,30	Балка	Пол
23	zar2_10	1663–1886	224	0,65	0,38	0,41	2 вен.	Вост. стена
24	**zar2_12**	1726–**1909** *	184	0,48	0,34	0,24	2 вен.	Вост. стена
Карай								
Изба								
25	**kry1_01**	1761–**1915**	155	0,63	0,44	0,61	11 вен.	Юж. стена
26	**kry1_02**	1797–**1907**	111	0,48	0,38	0,33	7 вен.	Юж. стена
27	**kry1_03**	1832–**1906**	75	0,45	0,24	0,18	7 вен.	Зап. стена
28	**kry1_04**	1731–**1906**	176	0,39	0,27	0,22	11 вен.	Вост. стена
29	kry1_06	1753–1891	139	0,44	0,32	0,32	10 вен.	Вост. стена
30	kry1_07	1733–1893	161	0,56	0,31	0,33	9 вен.	Вост. стена
31	kry1_08	1824–1905	82	0,37	0,17	0,16	8 вен.	Юж. стена
Дом								
32	kry2_01	1894–1953	60	0,35	0,26	0,31	7 вен.	Сени, юж. стена
33	kry2_03	1877–1955	79	0,49	0,19	0,14	7 вен.	Изба, зап. стена
34	**kry2_05**	1890–**1957**	68	0,52	0,28	0,24	Потолочина	Сени
35	**kry2_07**	1852–**1956** *	105	0,51	0,24	0,19	3 вен.	Сени, юж. стена
36	kry2_08	1824–1949	126	0,59	0,46	0,54	4 вен.	Сени, сев. стена
Амбар								
37	**kry3_01**	1730–**1910** *	181	0,54	0,30	0,31	8 вен.	Вост. стена
38	kry3_02	1787–1907	121	0,41	0,40	0,25	7 вен.	Вост. стена
39	kry3_03	1697–1909	213	0,56	0,30	0,28	6 вен.	Вост. стена
40	**kry3_04**	1723–**1912**	190	0,52	0,32	0,33	5 вен.	Вост. стена
41	**kry3_05**	1722–**1910**	189	0,64	0,50	0,57	4 вен.	Вост. стена
42	kry3_06	1616–1900	285	0,63	0,50	0,48	Верхняя плаха	Левые сусеки
43	**kry3_07**	1840–**1910**	71	0,40	0,23	0,17	Верхняя плаха	Правые сусеки
44	**kry3_08**	1750–**1910** *	161	0,48	0,32	0,29	7 вен.	Юж. стена
45	**kry3_10**	1718–**1910** *	193	0,37	0,36	0,29	7 вен.	Вост. стена
Изба 2								
46	**kry5_01**	1732–**1907**	176	0,69	0,37	0,46	7 вен.	Вост. стена
47	kry5_02	1752–1906	155	0,47	0,35	0,37	8 вен.	Вост. стена
48	**kry5_03**	1742–**1908**	167	0,45	0,32	0,21	9 вен.	Вост. стена
49	**kry5_04**	1770–**1907**	138	0,48	0,24	0,20	6 вен.	Вост. стена
50	**kry5_06**	1745–**1907** *	163	0,56	0,22	0,18	7 вен.	Вост. стена
Кардой								
Изба								
51	**krd1_01**	1763–**1901**	139	0,71	0,32	0,27	7 вен.	Изба, ЮЗ стена
52	**krd1_02**	1726–**1901**	176	0,47	0,28	0,24	6 вен.	Изба, ЮЗ стена
53	krd1_03	1707–1900	194	0,74	0,33	0,37	8 вен.	Изба, ЮЗ стена
54	**krd1_04**	1730–**1901**	172	0,62	0,24	0,21	5 вен.	Изба, ЮЗ стена
55	krd1_08	1716–1868	153	0,63	0,35	0,38	10 вен.	Изба, ЮЗ стена
56	krd1_09	1736–1897	162	0,68	0,36	0,29	11 вен.	Изба, СЗ стена
57	**krd1_10**	1735–**1902**	168	0,68	0,33	0,29	8 вен.	Изба, СЗ стена
58	**krd1_05**	1745–**1904**	160	0,52	0,35	0,41	8 вен.	Сени, ЮВ стена
59	**krd1_06**	1748–**1902**	155	0,56	0,23	0,22	7 вен.	Сени, ЮВ стена
60	krd1_07	1734–1901 *	168	0,57	0,24	0,21	6 вен.	Сени, ЮВ стена
Леоново								
Дом								
61	leo1_05	1718-1852	135	0,71	0,37	0,41	8 вен.	ЮЗ стена
62	**leo1_01**	1785–**1906**	122	0,40	0,34	0,21	6 вен.	ЮВ стена

Окончание т а б л . 1

№	Образец	Интервал	Количество колец	r	σ	m	Деталь	Расположение
63	leo1_02	1798–1901	104	0,58	0,30	0,25	9 вен.	ЮВ стена
64	leo1_03	1780–1900	121	0,51	0,20	0,17	9 вен.	СЗ стена
65	leo1_04	1781–1904	124	0,57	0,24	0,19	4 вен.	ЮЗ стена
66	**leo1_06**	1796–**1905**	110	0,39	0,22	0,14	6 вен.	ЮЗ стена
67	leo1_07	1769–1903	135	0,55	0,33	0,30	11 вен.	ЮЗ стена
Стайка								
68	**leo2_01**	1809–**1924**	116	0,47	0,42	0,45	5 вен.	СЗ стена
69	leo2_02	1788–1921 *	134	0,35	0,26	0,19	8 вен.	ЮЗ стена
70	leo2_03	1746–1923	178	0,61	0,41	0,51	6 вен.	ЮЗ стена
71	leo2_04	1822–1922 *	101	0,45	0,23	0,16	7 вен.	ЮЗ стена
72	**leo2_06**	1796–**1924**	129	0,51	0,41	0,37	5 вен.	СЗ стена
73	leo2_07	1762–1921 *	160	0,53	0,2	0,15	3 вен.	СВ стена
74	leo2_08	1759–1922 *	164	0,41	0,23	0,16	9 вен.	СВ стена
75	**leo2_10**	1648–**1924**	277	0,67	0,38	0,40	6 вен.	Внутренняя стена
Изба								
76	**leo3_01**	1774–**1913**	140	0,44	0,26	0,21	7 вен.	СВ стена
77	leo3_03	1798–1911	114	0,53	0,19	0,14	7 вен.	ЮВ стена
78	leo3_04	1792–1909 *	118	0,59	0,21	0,16	9 вен.	СЗ стена
79	**leo3_05**	1837–**1956** *	120	0,38	0,24	0,19	2 вен.	СВ стена
80	leo3_07	1851–1957 *	107	0,58	0,38	0,43	Балка	Пол
81	leo3_08	1846–1956 *	111	0,42	0,28	0,15	4 вен.	Внутренняя стена
82	**leo3_09**	1738–**1958** *	221	0,64	0,43	0,47	Балка	Пол
Амбар								
83	leo4_01	1811–1911	101	0,34	0,24	0,18	6 вен.	СВ стена
84	**leo4_02**	1749–**1928** *	180	0,52	0,23	0,15	7 вен.	СЗ стена
85	**leo4_03**	1830–**1928**	99	0,51	0,23	0,17	4 вен.	ЮВ стена
86	**leo4_04**	1763–**1933** *	171	0,52	0,39	0,43	5 вен.	СЗ стена
87	**leo4_05**	1810–**1928** *	119	0,5	0,24	0,16	7 вен.	СЗ стена
88	**leo4_07**	1779–**1928** *	150	0,46	0,26	0,17	6 вен.	ЮЗ стена
89	leo4_08	1850–1926	77	0,54	0,29	0,27	9 вен.	ЮЗ стена
90	**leo4_09**	1847–**1928** *	82	0,54	0,27	0,19	10 вен.	ЮЗ стена
Чистяково								
Изба								
91	**chs1_01**	1767–**1918**	152	0,47	0,35	0,27	4 вен.	Зап. стена
92	**chs1_02**	1784–**1918**	135	0,52	0,28	0,24	8 вен.	Зап. стена
93	chs1_03	1668–1809	142	0,68	0,51	0,51	9 вен.	Зап. стена
94	chs1_04	1779–1916	138	0,57	0,28	0,2	10 вен.	Зап. стена
95	**chs1_05**	1769–**1918**	150	0,62	0,42	0,38	5 вен.	Зап. стена
96	**chs1_06**	1794–**1918** *	125	0,42	0,32	0,24	4 вен.	Юж. стена
Дом								
97	**chs2_01**	1817–**1908**	92	0,57	0,19	0,17	6 вен.	Вост. стена
98	**chs2_02**	1830–**1908**	79	0,45	0,22	0,18	7 вен.	Вост. стена
99	**chs2_03**	1830–**1908**	79	0,48	0,18	0,15	8 вен.	Вост. стена
100	**chs2_04**	1835–**1908** *	74	0,52	0,24	0,22	9 вен.	Вост. стена
101	**chs2_05**	1837–**1908** *	72	0,55	0,27	0,28	10 вен.	Вост. стена
102	**chs2_06**	1837–**1909**	73	0,50	0,38	0,36	11 вен.	Вост. стена
103	chs2_07	1729–1906	178	0,65	0,29	0,25	12 вен.	Вост. стена
104	chs2_09	1783–1907	125	0,68	0,30	0,34	2 вен.	Вост. стена
105	**chs2_10**	1780–**1908**	129	0,48	0,22	0,17	13 вен.	Вост. стена
Амбар-завозня								
106	chs3_01	1788–1907 *	120	0,43	0,26	0,26	7 вен.	Юж. стена
107	**chs3_02**	1807–**1908**	102	0,5	0,37	0,48	8 вен.	Юж. стена
108	chs3_03	1832–1888	57	0,62	0,27	0,27	Стропила	
109	**chs3_04**	1786–**1908** *	123	0,36	0,28	0,20	6 вен.	Сев. стена
110	**chs3_06**	1831–**1909**	79	0,57	0,26	0,24	Столб	Юж. стена
111	chs3_8	1798–1826	29	0,48	0,16	0,18	Верхняя плаха	Сусеки
Стайка								
112	chs4_01	1785–1905	121	0,34	0,25	0,22	8 вен.	Зап. стена
113	**chs4_02**	1785–**1908** *	124	0,45	0,22	0,17	9 вен.	Зап. стена
114	**chs4_03**	1784–**1908** *	125	0,53	0,24	0,19	10 вен.	Зап. стена
115	**chs4_04**	1796–**1908** *	113	0,48	0,21	0,17	7 вен.	Зап. стена
116	**chs4_05**	1779–**1908** *	130	0,42	0,27	0,17	6 вен.	Зап. стена
117	**chs4_06**	1779–**1907** *	129	0,37	0,33	0,30	5 вен.	Зап. стена
118	**chs4_07**	1776–**1908** *	133	0,46	0,39	0,39	4 вен.	Зап. стена
119	chs4_08	1774–1906	133	0,55	0,44	0,46	3 вен.	Зап. стена
120	chs4_09	1772–1901	130	0,45	0,31	0,32	9 вен.	Юж. стена
121	chs4_10	1797–1907	111	0,50	0,16	0,12	6 вен.	Вост. стена
Средние значения			132	0,52	0,31	0,28	—	

Примечания: *r* — межсериальный коэффициент корреляции (пороговое значение по COFECHA — 0,3281); σ — стандартное отклонение; *m* — чувствительность; * — дата установлена по сохранившемуся подкоровому слою; полужирным шрифтом выделены образцы, содержащие наиболее поздние сохранившиеся кольца по каждой постройке.

Данный результат позволил сделать вывод, что деревья, вырубленные для возведения исследуемых сооружений, произрастали в схожих почвенно-климатических условиях, что позволило объединить их в обобщенную ДКХ PER_ME. Перекрекрестная датировка ДКХ PER_ME с календарно привязанной ДКХ BR_STD (EPS > 0,85 с 1695 по 2008 г.) (рис. 1) показала надежный общий сигнал. Коэффициент корреляции Пирсона на общем промежутке в 237 лет при EPS > 0,85 составил 0,50 (при $P \geq 0{,}95$). Таким образом, дендрохронологический анализ позволил установить порубочные даты древесины для 15 переселенческих построек первой половины XX в., необходимые для их комплексного историко-архитектурного анализа.

Рис. 2. Датированные постройки:
Зарбь: дом-двор (а), дом (б). Карай: изба (в), дом (г), амбар (д), изба (е).
Fig. 2. Dated buildings:
Zarb: house-farmstead (а), house (б). Karay: house (в), house (г), farm building (д), house (е).

Рис. 3. Датированные постройки:
Кардой: изба (а). Леоново: дом (б), стайка (в), изба (г), амбар (д). Чистяково: изба (е), дом (ж, з), амбар-завозня (ж, з), стайка (ж).
Fig. 3. Dated buildings:
Kardoy: house (а). Leonovo: house (б), farm building (в), house (г), farm building (д). Chistyakovo: house (е), house (ж, з), farm building (ж, з), farm building (ж).

Обсуждение

Территория Братского района Иркутской обл. начала заселяться русскими с 30-х гг. XVII в. Первоначально аграрное освоение края преимущественно осуществлялось силами пашенных крестьян [Шерстобоев, 1949]. На начальном этапе, в XVII–XVIII вв., в пределах современного Братского р-на заселялась долина Ангары, а также низовья Оки и Ии. В XIX в. в связи с существенным увеличением численности населения края деревни начали возникать на месте сельскохозяйственных заимок, расположенных на более мелких притоках. Так возникли практически все деревни по р. Вихоревке. Заселению водоразделов способствовало и появление Тулунского тракта. Массовые крестьянские переселения конца XIX — начала XX в. охватили лишь юго-западную часть территории Братского района, главным образом на небольших притоках нижнего течения р. Ия в стороне от Тулунского тракта.

На протяжении долгого времени традиционная культура поздних переселенцев Среднего Приангарья оставалась практически вне поля зрения этнографических исследований. Исключением являются лишь несколько экспедиций, материалы которых не публиковались [Отчет…, 1975, с. 2]. Проведенные нами полевые исследования позволили выявить наиболее значимые группы переселенцев, сохранившиеся на территории Братского р-на. По отношению к ранее освоившим эти места русским старожилам переселенцы употребляли название «чалдоны». Среди переселенцев, активно заселявших территорию района в начале XX в., преобладали выходцы из Псковской губернии, а также белорусы и украинцы. Выходцы из Псковской губернии использовали самоназвание «скобари», которое было широко распространено на их родине. В этнокультурном облике выходцев из Белоруссии и с Украины, проживавших в Среднем Приангарье, первоначально преобладали региональные черты, в соответствии с которыми они могли себя отождествлять с «могилевскими», «гродненскими», «черниговскими» и т.д. Обследованный район является самым северным для крестьянских переселений в Приангарье. Из-за недостаточно благоприятных условий для земледелия он был не таким привлекательным, как ряд районов Верхнего Приангарья, которые интенсивно заселялись переселенцами. На обследованной нами территории большинство переселенческих участков были основаны в 1896 г., причем некоторые из них отмежевывались в уже существовавших поселениях, в которых проживали старожилы (Кардой, Илир, Ключи-Булак)

Информация о времени основания и заселения обследованных населенных пунктов и их этническом составе приведена в табл. 2. Из-за ограничения объема статьи архитектурное описание построек вынесено на отдельный интернет-ресурс: https://cloud.mail.ru/public/GuuL/WG6hynCxJ.

Таблица 2

Характеристики исследованных деревень

Table 2

Features of examined willages

Деревня	Год первого упоминания (фактического заселения переселенцами)	Этнический состав	Источник сведений о деревне
Зарбь	1896 (1902)	Скобари, белорусы, украинцы	ГАИО. Ф. 171, оп. 1, д. 153, л. 102 об.–105, 107 об.–108; ГАИО. Ф. 37, оп. 1, д. 21а, л. 56 об.–57, 60 об.–62
Карай	1896 (1902)	Белорусы, украинцы	ГАИО. Ф. 171, оп. 1, д. 153, л. 102 об.–105, 107 об.–108
Кардой	1867 (1902)	Чалдоны, скобари, белорусы	ГАИО. Ф. 32, оп. 6, д. 6, л. 230 об.–232; ГАИО. Ф. 171, оп. 1, д. 153, л. 102 об.–105, 107 об.–108
Илир	1867	Чалдоны	ГАИО. Ф. 32, оп. 6, д. 6, л. 230 об.–232
Ключи-Булак	1871	Чалдоны, белорусы, украинцы	В 1871 г. деревня впервые была отмечена на карте
Леоново	1896 (1902)	Скобари, белорусы, украинцы	ГАИО. Ф. 171, оп. 1, д. 153, л. 102 об.–105, 107 об.–108; Белова
Чистяково	1896 (1907)	Белорусы, украинцы	Список населенных мест…, 1929, с. 888

Зарбь. Дом по ул. Центральной, 13 (рис. 2а). Бревна жилой половины имеют порубочные даты начиная с 1909 г., а бревна пристроенного двора — не ранее 1924 г. (табл. 1). Кроме того, данный объект является редким примером использования крытого двора, не характерного ни для старожилов, ни для поздних переселенцев в Братском районе.

Дом по ул. Центральной, 70 (рис. 2б). Бревна внешних стен имеют подкоровые кольца начиная с 1909 г., а бревна внутренней стены имеют наиболее поздние кольца 1917 г. (табл. 1). По всей видимости, первоначально дом был четырехстенным, но спустя 8 лет его разобрали и собрали, добавив внутреннюю стену.

Карай. Изба по ул. Таежной (рис. 2в). Дендродатировка постройки показала наиболее позднюю дату 1907 г., присутствует одно позднее включение с датой 1915 г. (табл. 1).

Дом по ул. Таежной (рис. 2г). Дендрохронологический анализ дома показал дату последних колец 1956–1957 гг. (табл. 1). В целом в конструктивном решении дома можно проследить четкую преемственность строительных технологий, которые были характерны для переселенцев. К изменениям можно отнести лишь то, что, вместо традиционных двух стен, окна расположены на всех четырех стенах дома.

Амбар по ул. Таежной (рис. 2д). Дендрохронологическим анализом амбара определена дата подкоровых колец с 1910 г. У одного бревна последнее сохранившееся кольцо датируется 1912 г. (табл. 1).

Изба по ул. Таежной (рис. 2е). Датировка наиболее позднего подкорового кольца 1907 г., есть бревно не раньше 1908 г. (табл. 1).

Кардой. Изба-связь по ул. Трактовой, 87 (рис. 3а). Дендрохронологическое исследование постройки определило, что бревна передней избы имеют дату 1902 г. (без подкоровых колец), а в пристроенных сенях — 1904 г. (табл. 1). Полученные данные показывают, что строительство крупных трехчастных жилищ велось достаточно быстрыми темпами уже в первые годы после переселения.

Леоново. Дом по ул. Погодаева (рис. 3б). Дендрохронологическим датированием постройки определено, что бревна с подкоровыми кольцами не найдены и имеют самую позднюю дату не раньше 1906 г. (табл. 1).

Стайка с поветью по ул. Погодаева (рис. 3в). Дендрохронологический анализ постройки показал наличие бревен с подкоровыми кольцами 1921–1922 гг., есть бревна без подкоровых колец, срубленные не раньше 1924 г. (табл. 1).

Изба по ул. Погодаева (рис. 3г). Дендрохронологическая датировка объекта указывает на 1909 г. (бревно с подкоровым кольцом), но часть нижних деталей датируется 1956–1958 гг., что говорит о возможном ремонте здания в период перенесения построек из зоны затопления Братского водохранилища (табл. 1).

Амбар по ул. Погодаева, 1 (рис. 3д). Дендрохронологическое датирование амбара показало 1928 г., присутствует поздний элемент с датировкой 1933 г. (табл. 1).

Чистяково. Изба по ул. Трактовой (рис. 3е). Дендрохронологическое исследование объекта определило порубочную дату 1918 г. (табл. 1).

Остальные обследованные постройки находятся в одном усадебном комплексе. Дом пятистенный (рис. 3е). Его дендрохронологическое исследование определило порубочную дату 1908–1909 гг. (табл. 1). Амбар-завозня (рис. 3ж, з). Дендрохронологическое датирование амбара-завозни показало, что порубочной датой является 1908 г., есть бревна без подкоровых колец, срубленные позднее (с 1909 г.). Линию усадебной застройки завершает стайка (рис. 3ж). Дендрохронологическая датировка показала дату 1907–1909 гг. (табл. 1). Таким образом, обследование усадьбы дает возможность сделать вывод о довольно быстром темпе усадебного строительства.

Заключение

Комплексное историко-дендрохронологические исследование, проведенное на территории Братского р-на Иркутской обл., позволило реконструировать исходные особенности и динамику адаптационных изменений строительной культуры поздних переселенцев, проживавших на территории региона. Подавляющая часть построек датируется в пределах первой четверти XX в. Вопреки ранее сделанным предположениям, опирающимся на устные рассказы местных жителей, далеко не все переселенцы первоначально, в силу своей бедности, строили небольшие однокамерные дома [Федоров, Аболина, 2018, с. 150]. Ранние датировки домов-пятистенков и трехчастных жилищ, построенных представителями первого поколения переселенцев, красноречиво свидетельствуют об их изначальном стремлении к воспроизведению на новом месте тех образцов народной архитектуры, которые на их родине были присущи наиболее зажиточным крестьянам [Юрченко, 1941, с. 30; Ланцев, 2002, с. 87, 89]. При этом для раннего этапа адаптации переселенцев было характерным значительное разнообразие как в размерах, так и в типологии построек.

Результаты дендрохронологического датирования построек соответствуют архивным данными о начале массового переселения в Среднее Приангарье крестьян с запада Российской империи. Таким образом, можно провести четкую временную границу между старожилами, заселившими регион в XVII–XIX в., и поздними переселенцами, прибывшими сюда не ранее 1902 г. Значительная часть датированных построек пришлась на пик крестьянских переселений, осуществленных в ходе аграрной реформы П.А. Столыпина (1907–1910 гг.). Стоит также отметить, что на некоторых поздних постройках (дом 1955 г. в д. Карай и стайка с поветью 1922 г. в д. Леоново) часть бревен сруба неотторцована после первичной раскряжевки топором. На основании наличия таких необработанных выпусков некоторые авторы делают умозаключение о значительном возрасте построек [Аболина, 2014, с. 6–7]. Однако в нашем случае дендрохронологический метод такие выводы опровергает.

Финансирование. Дендрохронологические работы выполнены в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (код научной темы FSRZ-2020-0010); аналитическая часть работы выполнена в рамках государственного задания ТюмНЦ СО РАН № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аболина Л.А. Некоторые особенности и детали строительной культуры Белорусских переселенцев в Тарском районе (по результатам экспедиции 2013 г. // Материалы VII регион. науч.-практ. конф. «Вагановские чтения», посвященной 420-летию со дня основания г. Тара. Омск, 2014. С. 6–12.

Ланцев В.В. Архитектура крестьянской усадьбы Псковской области (конец XIX — середина XX века). Псков: Псковский ун-т, 2015. 186 с.

Памятная книжка Иркутской губернии за 1909 г. Иркутск: Губерн. стат. комитет, 1909. 290 с.

Список населенных мест Сибирского края. Т. 2: Округа Юго-Западной Сибири. Новосибирск: Сибполиграфтрест, 1929. 952 с.

Федоров Р.Ю., Аболина Л.А. Некоторые особенности материальной культуры белорусских переселенцев Братского района Иркутской области: Маркеры идентичности // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 147–155.

Шерстобоев В.Н. Илимская пашня. Т. I: Пашня Илимского воеводства XVII и начала XVIII века. Иркутск: ОГИЗ, 1949. 597 с.

Шиятов С.Г., Ваганов Е.А., Кирдянов А.В., Круглов В.Б., Мазепа В.С., Наурзбаев М.М., Хантемиров Р.М. Методы дендрохронологии. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 2000. 80 с.

Юрченко П.Г. Народное жилище Украины. М.: Гос. архитект. изд-во Акад. архитектуры СССР, 1941. 88 с.

Benkova V., Schweingruber F. Anatomy of Russian woods: An atlas for the identification of trees, shrubs, dwarf shrubs and woody lianas from Russia. Bern: Haupt, 2004. 456 p.

Cook E.R., Kairiukstis I. Methods of Dendrochronology: Aplications in environmental sciences. Dordrecht; Boston; L.: Kluwer Acad. Publ., 1990. 394 p.

Douglass A.E. Climatic cycles and tree-growth: A study of the annual rings of trees in relation to climate and solar activity. Washington: Carnegie Inst., 1919. Vol. 1. 127 p.

Holmes R.L. Computer-assisted quality control in tree-ring dating and measurement // TreeRing Bulletin. 1983. No. 23. P. 69–75.

Rinn F. TSAP V3.5. Computer program for tree-ring analysis and presentation. Heidelberg: Frank Rinn Distribution. 1996. 269 p.

Wigley T., Briffa K., Jones P. On the average value of correlated time series, with application in dendroclimatology and hydrometeorology // J. Clim. Appl. Met. 1984. No. 23. P. 201–213.

ИСТОЧНИКИ

Белова Т.В. О моей деревне Леоново. URL: http://bratsk-starina.ru/белова-т-в-о-моей-деревне-леоново (дата обращения: 01.02.2022).

Государственный архив Иркутской области (ГАИО): Ф. 32. Оп. 6. Д. 6. Л. 230 об.–232; Ф. 37. Оп. 1. Д. 21а. Л. 56 об.–57, 60 об.–62; Ф. 171. Оп. 1. Д. 153. Л. 102 об.–105, 107 об.–108.

Фонды Братского объединенного музея истории освоения Ангары: Ф. 30. Оп. 1. Ед. хр. 38. 5 л. Отчет о работе экспедиции Братского отделения по обследованию памятников деревянного народного зодчества. Август 1975 г.

Glushenko M.A. [a], Fedorov R.Yu. [b, *], Zharnikov Z.Yu. [c], Myglan V.S. [c]

[a] Bratsk City Joint Museum of the History of Angara Development
Komsomolskaya st., 38, Bratsk, 665717, Russian Federation
[b] Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS, Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
[c] Siberian Federal University, prosp. Svobodny, 79, Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation
E-mail: gromov_1@mail.ru (Glushenko M.A.); r_fedorov@mail.ru (Fedorov R.Yu.);
zaxari1@yandex.ru (Zharnikov Z.Yu.); v.myglan@gmail.com (Myglan V.S.)

Architecture of peasant-migrants of the first quarter of the 20th century in the Middle Angara River region according to the complex historical and dendrochronological analyses

The paper presents the results of a complex historical and dendrochronological study of folk architecture of peasant-migrants of the first quarter of the 20th century who lived in the territory of the Middle Angara River region (Bratsk district of Irkutsk Oblast). Based on the dendrochronological studies, visual inspection of buildings and interviews with local residents, initial features and dynamics of adaptation changes in the building culture of the peasant-migrants were reconstructed. It has been established that the migrants tried to preserve as much as possible of the building technologies from their homeland, changing only those elements that impeded the adaptation in the new environmental and climatic conditions. At the same time, a significant proportion of the peasant-migrants tried to reproduce at the new place those examples of folk architecture that in their homeland were characteristic of most prosperous peasants. It has been concluded that in the Bratsk district, the building culture of the migrants underwent a higher degree of transformations than in other areas of the Angara basin region. Those migrants who settled in the vicinity of Russian old-settlers experienced heavy influences from their folk architecture.

Keywords: folk architecture, Middle Angara River region, Bratsk district, dendrochronology, late peasant-migrants, ethnocultural adaptation.

Funding. Dendrochronological work performed within the framework of the state task of the Ministry of Science and Higher Education of Russian Federation (FSRZ-2020-0010); analytical part of the work performed by the state task of Tyumen Scientific Centre SB RAS No. 121041600045-8.

REFERENCES

Abolina, L.A. (2014). Some features and details of the construction culture of Belarusian migrants in Tarsky district (according to the results of the 2013 expedition). In: *Materialy VII region. nauch.-prakt. konf. «Vaganovskie chteniya», posvyashchennoj 420-letiyu so dnya osnovaniya g. Tara.* Omsk, 6–12. (Rus.).

Benkova, V., Schweingruber, F. (2004). *Anatomy of Russian woods: An atlas for the identification of trees, shrubs, dwarf shrubs and woody lianas from Russia*. Bern: Haupt.

[*] Corresponding author.

Cook, E.R, Kairiukstis, I. (1990). *Methods of Dendrochronology: Aplications in environmental sciences.* Dordrecht; Boston; London: Kluwer Acad. Publ.

Douglass, A.E. (1919). *Climatic cycles and tree-growth*: *A study of the annual rings of trees in relation to climate and solar activity*. *Vol. 1.* Washington: Carnegie Inst.

Fedorov, R.Yu., Abolina, L.A. (2018). Material culture of Belarusian migrants in the Bratsk district: Identity markers. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 43(4), 147–155. (Rus.).

Holmes, R.L. (1983). Computer-assisted quality control in tree-ring dating and measurement. *TreeRing Bulletin*, (23), 69–75.

Lantsev, V.V. (2015). *Architecture of peasants farmstead in Pskov oblast (late 19th — middle 20th centuries).* Pskov: Pskov universitet. (Rus.).

Rinn, F. (1996). *TSAP V3.5. Computer program for tree-ring analysis and presentation*. Heidelberg: Frank Rinn Distribution.

Sherstoboev, V.N. (1949). *Ilim arable land. Vol. I*: *Arable land of the Ilim Voivodeship of the 17th and early 18th centuries.* Irkutsk: OGIZ. (Rus.).

Shijatov, S.G., Vaganov, E.A., Kirdyanov, A.V., Kruglov, V.B., Mazepa, V.S., Naurzbaev, M.M., Hantemirov, R.M. (2000). *Methods of dendrochronology*. Krasnoyarsk: Izd-vo Krasnoyar. un-ta. (Rus.).

Wigley, T., Briffa K., Jones, P. (1984). On the average value of correlated time series, with application in dendroclimatology and hydrometeorology. *J. Clim. Appl. Met.*, (23), 201–213.

Yurchenko, P.G. (1941). *People's Housing of Ukraine*. Moscow: Gosudar. arhit. izd-vo Akad. arhit. SSSR. (Rus.).

Глушенко М.А., https://orcid.org/0000-0002-0991-9422
Федоров Р.Ю., https://orcid.org/0000-0002-3658-746X
Жарников З.Ю., https://orcid.org/0000-0001-6505-0824
Мыглан В.С., https://orcid.org/0000-0002-5268-653X

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 4 (59)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-59-4-18

Козлов А.И. [a, b, *], Никитин И.А. [c]

[a] НИИ и музей антропологии им. Д.Н. Анучина МГУ, ул. Моховая, 11, стр. 1, Москва, 125009
[b] НИУ Высшая школа экономики, ул. Мясницкая, 20, Москва, 101000
[c] ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», ул. Земляной Вал, 73, Москва, 109004
E-mail: dr.kozlov@gmail.com (Козлов А.И.); nikitinia@mgutm.ru (Никитин И.А.)

МУЧНЫЕ И КРАХМАЛСОДЕРЖАЩИЕ ПРОДУКТЫ В ПИТАНИИ КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ВЫСОКОШИРОТНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ — ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Рассмотрен потенциальный риск здоровью северян, который несут количественные и качественные изменения в потреблении мучных и крахмалсодержащих продуктов. Оценено потребление хлеба, муки и крахмала саамами, ненцами, якутами в XIX–XXI вв. Показаны особенности распределения генов локуса AMY, *детерминирующих усвоение крахмала. Вывод: аккумуляция нутрициологических, физиологических, генетических факторов повышает риск метаболических нарушений у современных северян.*

Ключевые слова: экология питания, потребление продуктов, нарушения метаболизма углеводов, амилаза, ненцы, якуты.

Введение

Решение проблемы распространения метаболических нарушений в группах, переходящих от традиционного к модернизированному образу жизни, требует участия специалистов различного профиля, включая этнологов, антропологов, генетиков. Генофонды коренных северян формировались в ходе адаптации к нагрузкам, энерготратам и питанию, присущим традиционному образу жизни. В «модернизированной» среде ряд сложившихся в древности генотипов, не отвечающих изменившимся условиям, становится дезадаптивным, повышая риск метаболических нарушений [Батурин и др., 2017; Погожева и др., 2019; Малярчук, 2018; Long et al., 2003].

Справедливость вышеобозначенной точки зрения подтверждена в отношении ряда генотипов, детерминирующих обмен липидов [Козлов и др., 2012; Dalgaard, Pedersen, 2001; Qian et al., 2013; Huang et al., 2021]. Показано также, что генетически обусловленные сложности усвоения широкого спектра пищевых сахаров и продуктов на их основе («сладостей») на фоне роста их потребления представляют для здоровья северян не меньшую опасность [Козлов, 2019]. Действительно, согласно данным многочисленных исследований и мета-анализов, в современном мире вклад потребления углеводов в распространение метаболических нарушений сравним со вкладом жиров [Hession et al., 2009; Hu et al., 2012].

Один из важнейших в наши дни углеводных компонентов пищи — крахмал, входящий в состав практически всех растительных продуктов и представляющий собой смесь полисахаридов (амилозы и амилопектина). Крахмал из необработанных природных источников плохо усваивается организмом человека, но его пищевая ценность резко возрастает при термической и механической обработке исходного продукта. Благодаря им крахмал уже в ротовой полости начинает обрабатываться амилазой слюны, а в тонком кишечнике продолжается его расщепление до простых сахаров под воздействием амилазы, продуцируемой поджелудочной железой [Zhu, 2018]. Таким образом, на усвояемость продуктов влияют как особенности структуры крахмала, синтезируемого разными видами растений, так и технологии обработки содержащих крахмал зерен и клубней и кулинарные приемы при приготовлении конкретных блюд [Wang et al., 2021].

Цель настоящего обзора — рассмотреть потенциальный риск здоровью северян, который несут количественные и качественные изменения в потреблении ими наиболее характерных для внеарктических групп углеводных продуктов: мучных и крахмалсодержащих.

[*] Corresponding author.

Динамика потребления мучных и крахмалсодержащих продуктов на Севере

Хотя в высокоширотных регионах варианты питания с преимущественным вкладом животных продуктов («протеиново-липидный» вариант диет) оставались ведущими вплоть до первых десятилетий XX в., не следует считать, что продукты растительного происхождения не играли существенной роли в традиционном питании коренных северян. При «традиционном арктическом варианте питания» местная растительная пища не служила существенным поставщиком углеводов, как в диетах народов умеренной и тропической зон, но она играла другую важнейшую роль: обеспечение организма клетчаткой, витаминами, микроэлементами [Козлов, 2019]. Тундровые и таежные растения, лишайники, различные виды водорослей являлись важным элементом диеты коренных жителей высоких широт [Айнана, Загребин, 2008; Козлов и др., 2008; Агбалян, 2011; Лобанова, 2011; Колосова и др., 2021].

Неверно преуменьшать и значение мучных блюд в питании аборигенов Севера. Развитие культурных и торговых контактов северян с населением земледельческих регионов привело к тому, что уже несколько столетий назад мука стала существенной составляющей «арктических диет». И если в различных группах азиатских эскимосов в 1895–1900-х гг. за счет муки покрывалось 17–20 % годовых потребностей в энергии, то тундровые ненцы потребляли покупные муку, хлеб и сухари в заметно большем количестве. Уже в XVIII в. ежегодное потребление муки у европейских ненцев составляло 80–160 кг на человека [Бахрушин, 1925; Колычева, 1956] и оставалось таким в 1920-х гг., поставляя до 33–40 % калорий [Крупник, 1976]. Практически таким же в 1920-х гг. было потребление муки кольскими саамами: 115 кг в год на человека, или в среднем 315 г/сут. [Лукьянченко, 1971; Козлов и др., 2008].

Естественно, что вышеуказанные объемы были существенно меньше, чем у жителей и центральных, и северных регионов России. В частности, в 1924–1926 гг потребление хлеба и муки горожанами Усть-Сысольска (ныне — Сыктывкар, Республика Коми) было вдвое больше: в среднем 706 г/сут. (вычислено по данным: [Коми Облстатбюро, 1926]).

При современном образе жизни и характере питания рекомендуются значительно меньшие нормы потребления хлеба. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 устанавливает их в количестве 96 кг на одного человека в год [2016], т.е. 263 г/сут. Согласно данным Росстата, в 2020 г. эти рекомендованные нормы на общероссийском уровне были соблюдены (95,7 кг — см. табл. 1), хотя, разумеется, имелись различия по регионам [Потребление продуктов..., 2021].

Таблица 1

Потребление хлеба и хлебобулочных изделий в России и северных регионах страны в 2020 г. Источник: [Потребление продуктов..., 2021]

Table 1

Consumption of bread and bakery goods in the whole Russia and in the northern regions of the country in 2020. Source: [Food consumption..., 2021]

Регион	Потребление хлеба и хлебобулочных изделий		Относительно среднего по РФ, в процентах
	кг/год	г/сут.	
РФ в целом	95,7	262	—
Республика Саха (Якутия)	105,4	289	110,1
Ненецкий АО	88,0	241	92,0
Чукотский АО	66,2	181	69,2
Суммарно для НАО+ЧАО	77,1	211	80,6

К сожалению, публикуемые статистические материалы содержат данные только регионального характера и мало пригодны для оценки потребления продуктов в различных этнических группах, в том числе коренным населением Севера. В какой-то мере можно ориентироваться на статистику по регионам, в которых представители титульных групп составляют значительный процент населения: Ненецкому и Чукотскому автономным округам (соответственно 18,62 и 32,86 %) и Республике Саха (Якутии), где суммарная доля якутов (49,9 %), эвенков и эвенов достигает 53,7 % от общей численности жителей. Из данных Росстата (табл. 1) следует, что потребление хлеба в Саха-Якутии на 10 % превышает средние для РФ значения, тогда как и в Чукотском, и в Ненецком округах отстает от них. Практически совпадают со статистическими показателями для Ненецкого АО результаты локального выборочного исследования питания юношей-ненцев 14–17 лет: средний объем потребления хлеба у них составил 248 г/сут. [Воробьев, 2005].

Округленно можно принять суточное потребление хлеба и муки представителями арктических групп населения России в 300 г/сут. в 1920-х гг. и 250 г/сут. в начале XXI в. Таким образом, уровень потребления хлебных продуктов остался на уровне, близком к показателям столетней давности, или даже несколько снизился по сравнению с периодом, на который мы ориентируемся при реконструкции традиционного характера питания групп.

Иная картина складывается при оценке объема потребления северянами крахмала.

Важнейшим крахмалсодержащим продуктом является картофель, который вошел в диету северян значительно позже муки, сухарей и хлеба. В земледельческих регионах России картофель в заметных объемах стал внедряться в практику в 1840-х гг., причем «крестьянская» Сибирь лишь незначительно отставала от европейской части страны по темпам распространения этой культуры [Дорожкин, 2004]. Причины задержки появления картофеля на Дальнем Севере в первую очередь были обусловлены сложностями транспортировки и хранения.

С ослаблением логистических проблем ситуация быстро менялась, что показывает история кухни кольских саамов. Первые попытки выращивания картофеля поморами и поселенцами в Кольском Заполярье относят к периоду строительства Мурманской железной дороги (1915–1918 гг), а уже в 1927 г., после начала деятельности «Полярной опытной станции ВИР (Всесоюзного института растениеводства)» и получения первых устойчивых к местным условиям сортов, картофель фиксируется в питании саамов в погостах, имеющих достаточно высокую транспортную доступность: Пулозерском вблизи линии железной дороги и Кильдинском, лежащем на стыке морских и речных водных путей [Иванов-Дятлов, 1928; Дюжилов, 2018].

Безусловно, важную роль в распространении картофеля в кухнях различных групп северян сыграло приучение к блюдам из него в период нахождения детей в школах-интернатах. Этот этап биографии, практически неизбежный в советское время для каждого представителя «коренных малочисленных народов», изменил индивидуальные пищевые привычки и оказал сильнейшее влияние на «арктическую кухню» в целом [Козлов и др., 2012]. Под влиянием «советской кухни» крахмалсодержащие продукты, включая картофель, стали существенной составляющей питания северян. В наши дни, согласно данным государственной статистики, средний объем потребления картофеля в арктических регионах с высоким процентом коренного населения (Республика Саха-Якутия, Ненецкий и Чукотский АО) всего на 20–27 % ниже общероссийского, а потребление крахмала на 12 % ниже в указанных округах и на 5–6 % в Якутии (табл. 2).

Таблица 2

Потребление крахмала и картофеля в России и в северных регионах страны. Источники: [Лайкам, 2016; Потребление продуктов..., 2021]

Table 2

Consumption of starch and potatoes in the whole Russia and in the northern regions of the country. Sources: [Lajkam, 2016; Food Consumption..., 2021]

Регион	Потребление крахмала, г/сут.		Потребление картофеля, кг/год
	Мужчины	Женщины	
РФ в целом	209,5	143,4	56,5
Республика Саха (Якутия)	198,2	134,1	41,0
Ненецкий АО	163,2	126,5	51,6
Чукотский АО	203,5	127,8	38,5
Суммарно для НАО+ЧАО	183,4	127,2	45,1

Если принять среднее содержание крахмала в хлебе равным 32 г/100 г продукта [Химический состав..., 1979], то при описанном выше традиционном типе питания с потреблением около 300 г/сут. муки и хлеба северяне получали порядка 100 г смеси амилозы и амилопектина в день, тогда как сегодня к ним добавляется еще около 150 г/сут. Таким образом, даже несмотря на отставание от среднероссийских показателей, следует констатировать существенный и быстрый (на протяжении менее 100 лет, т.е. жизни 2–3 поколений) количественный прирост потребления крахмала населением северных и арктических областей.

Важны не только количественные, но и структурные изменения углеводных компонентов диет. С 1920–1930-х гг. покупной хлеб и традиционные самостоятельно выпекавшиеся мучные лепешки стали дополняться макаронными изделиями [Хазанович, 1986], преимущественно из пшеницы мягких сортов. Они стали популярными благодаря пригодности к длительному хранению и быстрому ощущению сытости во время еды (обусловленному относительно высоким содержанием крахмала — от 59,3 до 62,3 г на 100 г съедобной части продукта: [Химический состав…, 1979]). Сегодня содержащие мясные приправы макаронные продукты быстрого приготовления занимают важное место в питании тундровиков [Рахманова, 2022].

В результате место обеспечивавших нагрузку на жевательный аппарат сухарей и выпекавшихся раз в несколько дней и быстро черствевших хлеба или лепешек отчасти заняли лапша и макароны, не требующие усилий при пережевывании. С точки зрения физиологии питания это существенный факт. Рядом исследований показано, что объем пережевываемой крахмалсодержащей пищи и количество жевательных движений влияют на изменение концентрации глюкозы в крови еще до проглатывания пищевого комка. Потребление жестких или вязких продуктов в сочетании с их поступлением в ротовую полость сравнительно небольшими порциями снижает интенсивность рефлекторного роста глюкозы крови в начальной фазе еды [Sun et al., 2015]. «Модернизация» питания северян ведет к уменьшению нагрузки на жевательный аппарат, что ассоциировано с повышением уровня сахара в крови.

Нельзя исключить, что изменение структуры потребляемых коренными северянами мучных продуктов стало одним из негативных факторов, ведущих к распространению метаболических нарушений в арктических популяциях.

Генетическая детерминированность усвоения крахмала

Усвоение сложных углеводов, включая амилозу и амилопектин, требует участия ферментов, расщепляющих ди- и полисахара до моносахаров, способных всасываться через стенку кишечника. И хотя интенсивность работы фермента амилазы примерно на 3/4 зависит от внешних факторов (уровня гидратации организма, влияния стрессоров, характера питания), до 25 % ее активности обусловлено генотипом индивида [Carpenter et al., 2017].

Локус гена амилазы человека *AMY* включает два гена панкреатической (*AMY2B*, *AMY2A*) и один ген саливарной (слюнной) амилазы *AMY1*. Уровень их экспрессии определяется своеобразным характером мутаций — последовательной дупликации целого гена, что ведет к повышению продукции соответствующего белка [Lynch, Conery, 2000; Coyne, Hoekstra, 2007]. Таким образом, число копий в генотипе определяет активность фермента: чем выше число дупликаций, тем интенсивнее вырабатывается амилаза у данного индивида [Mandel et al., 2010; Santos et al., 2012]. Количество дупликаций *AMY1* может достигать 18, а *AMY2* — 12 [Carpenter et al., 2017]. Число повторов *AMY1* и *AMY2A* коррелирует с географической широтой локализации популяций: чем выше широта ареала группы, тем в среднем меньше копий генов амилазы в ее генофонде (ранговая корреляция Спирмена с географической широтой для *AMY1* rSp= -0,19 и для *AMY2A* rSp = -0,33; p < 0,001 в обоих случаях). Для числа копий *AMY2B* связи с географическими факторами не обнаружено [Perry et al., 2007; Inchley et al., 2016].

Для гена саливарной амилазы *AMY1* показана связь с устойчивостью традиций включения крахмалсодержащих продуктов в диету [Perry et al., 2007]. В частности, современные якуты Центральной Сибири, традиционное природопользование которых основывалось на полуоседлом животноводстве в сочетании с рыболовством и только в XIX в. включившем элементы земледелия, по средней частоте диплоидных копий гена саливарной амилазы *AMY1* отличаются от групп с относительно высоким вкладом в рацион крахмалсодержащих продуктов (табл. 3). На основании этого наблюдения (подкрепленного впоследствии рядом других) было высказано предположение, что в популяциях с высоким потреблением крахмала число повторов гена *AMY1* поддерживалось давлением отбора, тогда как в группах, питание которых включало мало содержащих крахмал продуктов, признак оставался нейтральным [Coyne, Hoekstra, 2007].

Таблица 3

Число диплоидных копий гена саливарной амилазы *AMY1* в группах с разным вкладом крахмалсодержащих продуктов в традиционную кухню (источник: [Perry et al., 2007])

Table 3

Average copy number of salivary amylase *AMY1* gene in groups with various content of high-starch foods in traditional diet (source: [Perry et al., 2007])

Этноантропологическая группа	Потребление крахмала в традиционной кухне	Число копий гена *AMY1* в выборке		
		N	*M*	*SD*
Японцы	Высокое	45	6,57	2,03
Евроамериканцы	Высокое	50	6,80	2,43
Якуты	Низкое	25	5,24	1,96

Исследования показывают, что происходящее одновременно с употреблением крахмалсодержащих продуктов нарастание глюкозы в сыворотке крови менее выражено у индивидов с высоким уровнем продукции саливарной амилазы и большим числом копий *AMY1* [Mandel, Breslin, 2012]. Следовательно, оптимизация гликемического контроля достигается благодаря рефлекторному выделению инсулина в ответ на поступление крахмалсодержащей пищи в ротовую полость. Вероятно, в группах с длительным историческим сроком включения муки и злаковых в структуру повседневного питания под давлением отбора оказалось не только число повторов гена *AMY1*, но и комплекс физиологических регуляторов гликемического контроля как до, так и после поступления полипептидов в желудочно-кишечный тракт.

Таким образом, пониженный уровень саливарной амилазы при малом числе копий *AMY1* ведет к ослаблению гликемического контроля и повышению уровня глюкозы в крови. Этим можно объяснить сообщения об ассоциации между снижением числа копий гена *AMY1* с нарастанием избыточной массы тела и ожирением в европейских, ближневосточных и мексиканских группах [Falchi et al., 2014; Rukh et al., 2017; León-Mimila et al., 2018; Rossi et al., 2021]. Единственное известное нам исследование, не подтвердившее данную ассоциацию, базируется на материалах выборки этнических англичан [Shwan, Armour, 2019].

К недостаточности синтеза панкреатической амилазы приводит делеция (выпадение) гена *AMY2A*. Согласно предварительным данным, частота делеций различается в различных этнических группах [Inchley et al., 2016]. В европейских популяциях она встречается в 10–11 %, тогда как у хантов, манси и селькупов Севера Западной Сибири ее частота достигает 28 %, а у коренного населения Чукотки — 52 % (табл. 4).

Таблица 4

Среднее число диплоидных копий и частота делеций гена панкреатической амилазы *AMY2A* у населения различных регионов Евразии (источник: [Козлов, 2019, по материалам Inchley et al., 2016])

Table 4

Average copy number and the prevalence of deletions of pancreatic amylase *AMY2A* gene in various Eurasian populations (Source: [Kozlov, 2019, adapted from Inchley et al., 2016])

Группа популяций (по географической локализации)	Характеристики гена *AMY2A*	
	Среднее кол-во копий	Частота делеций, %
СВ Сибирь (чукчи, эскимосы, коряки)	1,0	52
Западная Сибирь (ханты, манси, селькупы)	1,4	28
Центр. Сибирь (якуты, эвены, эвенки, нганасаны)	2,1	6
Южная Сибирь (алтайцы, буряты, монголы, шорцы, тувинцы)	1,9	9
Волго-Уральский регион (башкиры, чуваши, коми, удмурты, татары)	1,7	18
СВ Европа (финны, саамы, эстонцы, белорусы, латыши, литовцы, поляки, украинцы, карелы, мордва, русские)	1,8	10

Согласно приведенным материалам, сочетание малого числа копий гена амилазы с высокой частотой делеций *AMY2A* характерно для коренных северян Северо-Восточной Сибири (чукчей, эскимосов, коряков). В популяциях Западной Сибири (ханты, манси, селькупы) и Европейской Арктики (саамы) носительство таких вариантов ниже, хотя и остается повышенным по сравнению с населением Южной и Юго-Восточной Европы и тем более Юго-Восточной Азии (делеции *AMY2A* в выборках китайцев, японцев, народов Индокитая встречаются в среднем в 2 %) [Inchley et al., 2016].

Заключение

Метаболические нарушения, эндокринные заболевания и ожирение быстро распространяются среди коренного населения высокоширотных регионов России [Козлов и др., 2012]. Один из факторов, ведущих к развитию дисметаболических состояний,— высокоуглеводные диеты [Sartorius et al., 2018]. Несмотря на то, что в последние годы внимание научных и медицинских кругов к проблеме негативного влияния сахаров (простых углеводов) на здоровье северян явно повысилось, роль изменений в потреблении сложных углеводов (мучных и крахмалсодержащих продуктов) остается слабо изученной.

Обзор публикаций показывает, что, в отличие от основных групп населения России, у которых на протяжении XX в. вклад хлебобулочных изделий в диету существенно снизился, у коренных северян уровень потребления муки и хлеба изменился мало. На фоне стабильного потребления хлеба включение в 1920–1930-х гг. в рацион северян макаронных изделий и картофеля привело к значительному (в полтора-два раза) росту суммарного потребления мучных и крахмалсодержащих продуктов. В результате на протяжении жизни всего двух-трех поколений в «арктической кухне» существенно изменились количество и структура потребляемых углеводных продуктов, резко возросла доля в диете крахмала, обеспечивающего высокую гликемическую нагрузку на организм.

Включение в повседневное питание макаронных изделий и блюд из картофеля привело к снижению нагрузок на жевательный аппарат, дополнительно провоцируя рефлекторное нарастание уровня глюкозы в сыворотке крови в начальной фазе еды и повышая риск развития хронических нарушений углеводного метаболизма.

В силу экологических и исторических причин популяции высокоширотных регионов характеризуются повышенной долей носителей генотипов с малым числом дупликаций генов локуса *AMY* и высокой частотой делеций (выпадения) гена панкреатической амилазы *AMY2A*, детерминирующих сниженную активность необходимых для усвоения крахмала ферментов.

Суммируя изложенное, можно сделать вывод, что включение в XX в. в «арктическую диету» покупных продуктов привело к резкому росту потребления крахмала — смеси трудно усваиваемых полисахаридов. Ранее у северян, в силу малого контакта с углеводными продуктами при традиционном образе жизни, не формировалось адаптаций к усвоению больших объемов крахмалсодержащих продуктов. Аккумуляция нутрициологических, физиологических и генетических факторов в современных группах коренного населения повышает риск метаболических нарушений, обусловленных потреблением продуктов с высоким содержанием муки и крахмала.

Финансирование. Работа выполнена в рамках НИР «Антропология евразийских популяций (биологические аспекты)».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агбалян Е.В. Использование опыта народной медицины коренных жителей Ямало-Ненецкого автономного округа для создания биологически активных добавок к пище. Окружающая среда и здоровье человека в Арктике // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2011. 3 (72). С. 4–12.

Айнана Л., Загребин И. Основные растения, употребляемые в пищу эскимосами и береговыми чукчами // Тропою Богораза: Научные и литературные материалы. М.: Институт Наследия — ГЕОС, 2008. С. 179.

Батурин А.К., Сорокина Е.Ю., Погожева А.В. Кешабянц Э.Э., Кобелькова И.В., Камбаров А.О., Елизарова Е.В., Тутельян В.А. Изучение ассоциации полиморфизмов rs993609 гена FTO и rs659366 гена UCP2 с ожирением у населения Арктической зоны Российской Федерации // Вопросы питания. 2017. Т. 86. № 3. С. 32–39.

Бахрушин С.В. Самоеды в XVII в. // Северная Азия. 1925. № 5–6. С. 100–110.

Дорожкин Б.Н. Селекция картофеля в Западной Сибири. Омск: Изд-во СибНИИСХ СО РАСХН, 2004. 272 с.

Дюжилов С.А. «Хибинская эпопея» И.Г.Эйхфельда: Материалы для биографии: (К 125-летию со дня рождения ученого) // Труды Кольского научного центра РАН. 2018. № 7–14 (9). С. 42–59.

Иванов-Дятлов Ф.Г. Медицинские наблюдения на Кольском полуострове. Л.: Гос. РГО, 1928. 128 с.

Козлов А.И. Связанные с потреблением углеводных продуктов нутрициологические и генетические риски развития ожирения у коренных северян // Вопросы питания. 2019. Т. 88. № 1. С. 5–16. https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10001

Козлов А.И., Козлова М.А., Вершубская Г.Г., Шилов А.Б. Здоровье коренного населения Севера РФ: На грани веков и культур. Пермь: РИО ПГГПУ, 2012. 159 с.

Козлов А.И., Лисицын Д.В., Козлова М.А. Богоявленский Д.Д., Боринская С.А., Варшавер Е.А., Вершубская Г.Г., Кальина Н.Р., Лапицкая Е.М., Санина Е.Д. Кольские саамы в меняющемся мире. М.: Ин-т Наследия, 2008. 96 с.

Колосова В.Б., Джерниган К.А., Беличенко О.С. Этноботаническое знание одной эскимосской семьи: Науканские юпики // ЭО. 2021. № 5. С. 17–32. https://doi.org/10.31857/S086954150017605-5

Колычева Е.И. Ненцы Европейской России в конце XVII — начале XVIII в. // СЭ. 1956. № 2. С. 76–88.

Коми Облстатбюро. Питание населения гор. Устьсысольска // Комі Му — Зырянский край. 1926. № 9 (31). С. 15–27.

Крупник И.И. Питание и экология хозяйства ненцев Большеземельской тундры в 20-х годах XX в. // Некоторые проблемы этногенеза и этнической истории народов мира. М.: ИЭ им. Н.Н. Миклухо-Маклая, 1976. С. 85–98.

Лайкам К.Э. (отв. ред.). Рацион питания населения. 2013: Статистический сборник / Росстат-М.: ИИЦ «Статистика России», 2016. 220 с.

Лобанова Л.П. Природные лекарственные и пищевые ресурсы Крайнего Севера: Водяника. Окружающая среда и здоровье человека в Арктике // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2011. Вып. 3 (72). С. 66–77.

Лукьянченко Т.В. Материальная культура саамов Кольского полуострова в конце XIX — XX в. М.: Наука, 1971. 167 с.

Малярчук Б.А. Долговременные ген-средовые взаимодействия и генетика нарушений метаболизма в популяциях коренного населения Северо-Востока Азии // Экологическая генетика. 2018. Т. 16. № 2. С. 30–35. https://doi.org/10.17816/ecogen16230-35

Погожева А.В., Сорокина Е.Ю., Сокольников А.А. Ассоциации ожирения с обеспеченностью витамином D в зависимости от полиморфизмов rs2228570 гена VDR и rs9939609 гена FTO у жителей средней полосы и Крайнего Севера России // Альманах клинической медицины. 2019. № 47 (2). С. 112–119. https://doi.org/10.18786/2072-0505-2019-47-015

Рахманова Л.Я. Сублимированные продукты и другие инструменты управления временем: Трансформации питания оленеводов-хантов Полярного Урала // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 1 (56). С. 223–234.

Хазанович А.М. Друзья мои нганасаны: Из таймырских дневников. М.: Советская Россия, 1986. 176 с.

Химический состав пищевых продуктов: Справочные таблицы / Под ред. М.Ф. Нестерина, И.М. Скурихина. М.: Пищевая промышленность, 1979. 247 с.

Carpenter D., Mitchell L., Armour J.A.L., John A.L. Copy number variation of human AMY1 is a minor contributor to variation in salivary amylase expression and activity // Human Genomics. 2017. № 11. https://doi.org/10.1186/s40246-017-0097-3

Coyne J.A., Hoekstra H.E. Evolution of protein expression: New genes for a new diet // Current Biology. 2007. № 17 (23). P. R1014–R1016. https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.10.009

Dalgaard L.T., Pedersen O. Uncoupling proteins: Functional characteristics and role in the pathogenesis of obesity and Type II diabetes // Diabetologia. 2001. № 44 (8). P. 946–965. https://doi.org/10.1007/s001250100596.

Falchi M., Moustafa J.S.E.-S., Takousis P., Pesce F., Bonnefond A., Andersson-Assarsson J.C., Sudmant P.H., Dorajoo R., Al-Shafai M.N., Bottolo L., Ozdemir E., So H.-C., Davies R.W., Alexandre Patrice A., Dent R., Mangino M., Hysi P.G., Dechaume A., Huyvaert H., Skinner J., Pigeyre M., Caiazzo C., Raverdy V., Vaillant E., Sarah Field S., Balkau B., Marre M., Visvikis-Siest S., Weill J., Poulain-Godefroy O., Jacobson P., Sjostrom L., Hammond C.J., Deloukas P., Sham P.C., McPherson R., Lee J., Tai E.S., Sladek R., Carlsson L.M.S., Walley A., Eichler E.E., Pattou F., Spector T.D., Froguel P. Low copy number of the salivary amylase gene predisposes to obesity // Nature Genetics. 2014. № 46. P. 492–497. https://doi.org/10.1038/ng.2939

Hession M., Rolland C., Kulkarni U., Wise A., Broom J. Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs. low-fat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities // Obesity Reviews. 2009. № 10. P. 36–50.

Hu T., Mills K.T., Yao L., Demanelis K., Eloustaz M., Yancy W.S. Jr, Kelly T.N., He J., Bazzano L.A. Effects of low-carbohydrate diets versus low-fat diets on metabolic risk factors: A meta-analysis of randomized controlled clinical trials // American Journal of Epidemiology. 2012. № 176 (Suppl. 7). P. S44–54. https://doi.org/10.1093/aje/kws264

Huang R., Cai T., Zhou Y., Wang Y., Wang H., Shen Z., Xia W., Liu X., Ding B., Luo Y., Yan R., Li H., Wu J., Ma J. Ethnicity differences in the association of UCP1-3826A/G, UCP2-866G/A and Ala55Val, and UCP3-55C/T polymorphisms with Type 2 Diabetes mellitus susceptibility: an updated meta-analysis // BioMed Research International. 2021. https://doi.org/10.1155/2021/3482879

Inchley C.E., Larbey C.D.A., Shwan N.A.A., Pagani L., Saag L., Antão T., Jacobs G., Hudjashov G., Metspalu E., Mitt M., Eichstaedt C.A., Malyarchuk B., Derenko M., Wee J., Abdullah S., Ricaut F.-X., Mormina M., Mägi R., Villems R., Metspalu M., Jones M.K., Armour J.A.L., Kivisild T. Selective sweep on human amylase genes postdates the split with Neanderthals // Scientific Reports. 2016. № 6. 37198. https://doi.org/10.1038/srep37198

León-Mimila P., Villamil-Ramírez H., López-Contreras B.E., Morán-Ramos S., Macias-Kauffer L.R., Acuña-Alonzo V., Río-Navarro B.E. del, Salmerón J., Velazquez-Cruz R., Villarreal-Molina T., Aguilar-Salinas C.A., Canizales-Quinteros S. Low salivary amylase gene (AMY1) copy number is associated with obesity and gut Prevotella abundance in Mexican children and adults // Nutrients. 2018. № 10. 1607. https://doi.org/10.3390/nu10111607

Long J.-R., Liu P.-Y., Liu Y.-J., Lu Y., Xiong D.-H., ElzeL., Recker R.R., Deng H.-W. APOE and TGF-b1 genes are associated with obesity phenotypes // Journal of Medical Genetics. 2003. № 40. P. 918–924.

Lynch M., Conery J.S. The evolutionary fate and consequences of duplicate genes // Science. 2000. № 290. P. 1151–1155.

Mandel A.L., Breslin P.A. High endogenous salivary amylase activity is associated with improved glycemic homeostasis following starch ingestion in adults // Journal of Nutrition. 2012. № 142 (5). P. 853–858. https://doi.org/10.3945/jn.111.156984

Mandel A.L., Peyrot des Gachons C., Plank K.L., Alarcon S., Breslin P.A.S. Individual differences in AMY1 gene copy number, salivary α-amylase levels, and the perception of oral starch // PLOS One. 2010. № 5. e13352. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013352

Perry G.H., Dominy N.J., Claw K.G., Lee A.S., Fiegler H., Redon R., Werner J., Villanea F.A., Mountain J.L., Misra R., Carter N.P., Lee C., Stone A.C. Diet and the evolution of human amylase gene copy number variation // Nature Genetics. 2007. № 39. P. 1256–1260. https://doi.org/10.1038/ng2123

Qian L., Xu K., Xu X., Liu X., Shan S., Yang T. UCP2 -866G/A, Ala55Val and UCP3 -55C/T polymorphisms in association with obesity susceptibility — a meta-analysis study // PLOS One. 2013. № 8 (4). e58939. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058939

Rossi N., Aliyev E., Visconti A., Akil A.S.A., Syed N., Aamer W., Padmajeya S.S., Falchi M., Fakhro K.A. Ethnic-specific association of amylase gene copy number with adiposity traits in a large Middle Eastern biobank // Genomic Medicine. 2021. № 6. https://doi.org/10.1038/s41525-021-00170-3

Rukh G., Ericson U., Andersson-Assarsson J., Orho-Melander M., Sonestedt E. Dietary starch intake modifies the relation between copy number variation in the salivary amylase gene and BMI // American Journal of Clinical Nutrition. 2017. № 106. P. 256–262.

Santos J.L., Saus E., Smalley S.V., Cataldo L.R., Alberti G., Parada J., Gratacòs M., Estivill X. Copy number polymorphism of the salivary amylase gene: Implications in human nutrition research // Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics. 2012. № 5. P. 117–131.

Sartorius B., Sartorius K., Aldous C., Madiba T.E., Stefan C., Noakes T. Carbohydrate intake, obesity, metabolic syndrome and cancer risk? A two-part systematic review and metaanalysis protocol to estimate attributability // BMJ Open. 2016. 6. e009301. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009301

Shwan N.A.A., Armour J.A.L. No evidence for association of BMI with salivary amylase gene copy number in the UK 1958 Birth Cohort // Obesity. 2019. № 27. P. 1533–1538. https://doi.org/10.1002/oby.22565

Sun L., Ranawana D.V., Tan W.J., Quek Y.C., Henry C.J. The impact of eating methods on eating rate and glycemic response in healthy adults // Physiology & Behavior. 2015. № 139. P. 505–510. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.12.014

Wang Y., Chen L., Yang T., Ma Y., McClements D.J., Ren F., Tian Y., Jin Z. A review of structural transformations and properties changes in starch during thermal processing of foods // Food Hydrocolloids. 2021. № 113. 106543. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2020.106543

Zhu F. Relationships between amylopectin internal molecular structure and physicochemical properties of starch // Trends in Food Science & Technology. 2018. № 78. P. 234–242.

ИСТОЧНИКИ

Воробьев И.А. Иммунофизиологические особенности потребления пищевых веществ и энергии тундровыми ненцами подросткового возраста: Автореф. дис. … канд. мед. наук. Тюмень, 2005. 21 с.

Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах в 2020 году (по итогам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств). М.: Федеральная служба государственной статистики, 2021. 83 с.

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. № 614 «Об утверждении Рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания» (с изменениями на 1 декабря 2020 года). [Электронный ресурс]. URL: https://docs.cntd.ru/document/420374878 (дата обращения: 24.04.2022).

Kozlov A.I. [a, b, *], **Nikitin I.A.** [c]

[a] Institute and Museum of Anthropology, Moscow State University
Mokhovaya st., 11, bd. 1, Moscow, 125009, Russian Federation
[b] National Research University Higher School of Economics
Myasnitskaya st., 20, Moscow, 101000, Russian Federation
[c] K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (The First Cossack University)
Zemlyanoy Val st., 73, Moscow, 109004, Russian Federation
E-mail: dr.kozlov@gmail.com (Kozlov A.I.); nikitinia@mgutm.ru (Nikitin I.A.)

Farinaceous and starchy foods in the diet of the indigenous people of the high-latitude and Arctic regions of Russia: tradition and modernity

The object of the study is the indigenous population of the North and the Arctic of the Russian Federation. The subject of the study is changes in nutrition during transition from the traditional to modernized lifestyle. The purpose of the study is to consider the risk to the health of the northerners in the quantitative and qualitative changes in the consumption of flour and starch-containing products. The consumption of bread products and starch by the population of the northern regions of the Russian Federation in the 19^{th} – 20^{th} centuries and in the 2010s – 2020s was estimated. Estimates of the frequencies of the amylase genes *AMY1, AMY2B, AMY2A* in the populations that differ in geographic localization and type of management are systemized. In the 20^{th} century, per-capita consumption of bread in Russia decreased from 700 to 260 g/day, among the indeginous northerners — from 300 to 250 g/day. The inclusion of pasta products and potato in the diet of the northerners changed the volume and structure of the consumed carbohydrate foods. The intake of high glycemic load starch increased from 100 to 250 g/day. Replacing the dried crusts with pasta and potato meals eased mastication of food, thus inducing a reflectory rise in serum glucose at ingestion and increasing the risk of developing chronic carbohydrate metabolism disorders. High-latitude populations are distinct in the prevalence of the genotypes that determine low activity of the polysaccharidase enzymes necessary for starch digestion. The ample production of amylase and less prominent blood glucose upswing in response to the consumption of starchy foods are determined by the number of successive copies of the amylase genes on the AMY locus. For the *AMY1* gene, a negative correlation was found between the gene copy number and the geographical latitude of the population area (rSp = -0.19), for the *AMY2A* gene rSp = -0.33 ($p < 0.001$ in both cases). In addition, in the Arctic groups there is a high frequency of deletions of the *AMY2A* gene, which also lead to insufficient synthesis of pancreatic amylase. In the European populations, *AMY2A* deletions occur in 10–11 %; among the Khanty, Mansi, and Selkups — in 28 %; among the indigenous population of Chukotka — in 52 %. Changes in the “Arctic diet” in the 20^{th} century led to a sharp increase in the starch consumption. With the traditional way of life, the northerners did not form adaptations to the nutrient intake of large volumes of starchy foods. In modern conditions, accumulation of nutritional, physiological and genetic factors increases the risk of metabolic disorders related to the consumption of high-starch food.

Keywords: food ecology, food consumption, carbohydrate metabolism disorders, amylase, Nenets, Yakuts.

[*] Corresponding author.

Funding. The study was carried out as a part of research Anthropology of Eurasian populations (biological aspects).

REFERENCES

Agbalian, E.V. (2011). Using the experience of folk medicine of the indigenous peoples of the Yamal-Nenets Autonomous Okrug to create biologically active food supplements. Environment and Human Health in the Arctic. *Nauchnyi vestnik Iamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga*, 72(3), 4–12. (Rus.).

Ainana, L., Zagrebin, I. (2008). Main plants eaten by Eskimos and coastal Chukchi. *Tropoiu Bogoraza: Nauchnye i literaturnye materialy*. Moscow: Institut Naslediia — GEOS. (Rus.).

Bakhrushin, S.V. (1925). Samoyeds in the XVII century. *Severnaia Aziia*, (5–6), 100–110. (Rus.).

Baturin, A.K., Sorokina, E.Iu., Pogozheva, A.V. Keshabiants, E.E., Kobel'kova, I.V., Kambarov, A.O., Elizarova, E.V., Tutel'ian, V.A. (2017). The association of rs993609 polymorphisms of gene FTO and rs659366 polymorphisms of gene UCP2 with obesity among Arctic Russian population. *Voprosy pitaniia*, 86(3), 32–39. (Rus.).

Carpenter, D., Mitchell, L., Armour, J.A.L., John, A.L. (2017). Copy number variation of human AMY1 is a minor contributor to variation in salivary amylase expression and activity. *Human Genomics*, (11). https://doi.org/10.1186/s40246-017-0097-3

Coyne, J.A., Hoekstra, H.E. (2007). Evolution of protein expression: new genes for a new diet. *Current Biology*, 23(17), R1014–R1016. https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.10.009

Dalgaard, L.T., Pedersen, O. (2001). Uncoupling proteins: functional characteristics and role in the pathogenesis of obesity and Type II diabetes. *Diabetologia*, 44(8), 946–965. https://doi.org/10.1007/s001250100596

Diuzhilov, S.A. (2018). I.G. Eichfeld's«Khibiny epic»: materials for biography (to the 125th anniversary of the scientist's birth). *Trudy Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN,* 7–14(9), 42–59. (Rus.).

Dorozhkin, B.N. (2004). *Potato breeding in Western Siberia*. Omsk: Izdatel'stvo SO RASKhN. (Rus.).

Falchi, M., Moustafa, J.S.E.-S., Takousis, P., Pesce, F., Bonnefond, A., Andersson-Assarsson, J.C., Sudmant, P.H., Dorajoo, R., Al-Shafai, M.N., Bottolo, L., Ozdemir, E., So H.-C., Davies, R.W., Alexandre Patrice, A., Dent, R., Mangino, M., Hysi, P.G., Dechaume, A., Huyvaert, H., Skinne,r J., Pigeyre, M., Caiazzo, C., Raverdy, V., Vaillant, E., Sarah Field, S., Balkau, B., Marre, M., Visvikis-Siest, S., Weill, J., Poulain-Godefroy, O., Jacobson, P., Sjostrom, L., Hammond, C.J., Deloukas, P., Sham, P.C., McPherson, R., Lee, J., Tai, E.S., Sladek, R., Carlsson, L.M.S., Walley, A., Eichler, E.E., Pattou, F., Spector, T.D., Froguel, P. (2014). Low copy number of the salivary amylase gene predisposes to obesity. *Nature Genetics*, (46), 492–497. https://doi.org/10.1038/ng.2939

Hession, M., Rolland, C., Kulkarni, U., Wise, A., Broom, J. (2009). Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs. low-fat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities. *Obesity Reviews*, (10), 36–50.

Hu, T., Mills, K.T., Yao, L., Demanelis, K., Eloustaz, M., Yancy, W.S. Jr, Kelly, T.N., He, J., Bazzano, L.A. (2012). Effects of low-carbohydrate diets versus low-fat diets on metabolic risk factors: A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *American Journal of Epidemiology*, 176(7), S44–54. https://doi.org/10.1093/aje/kws264

Huang, R., Cai, T., Zhou, Y., Wang, Y., Wang, H., Shen, Z., Xia, W., Liu, X., Ding, B., Luo, Y., Yan, R., Li, H., Wu, J., Ma, J. (2021). Ethnicity differences in the association of UCP1-3826A/G, UCP2-866G/A and Ala55Val, and UCP3-55C/T polymorphisms with Type 2 Diabetes mellitus susceptibility: an updated meta-analysis. *BioMed Research International*. https://doi.org/10.1155/2021/3482879

Inchley, C.E., Larbey, C.D.A., Shwan, N.A.A., Pagani, L., Saag, L., Antão, T., Jacobs, G., Hudjashov, G., Metspalu, E., Mitt, M., Eichstaedt, C.A., Malyarchuk, B., Derenko, M., Wee, J., Abdullah, S., Ricaut, F.-X., Mormina, M., Mägi, R., Villems, R., Metspalu, M., Jones, M.K., Armour, J.A.L., Kivisild, T. (2016). Selective sweep on human amylase genes postdates the split with Neanderthals. *Scientific Reports*, (6), 37198. https://doi.org/10.1038/srep37198

Ivanov-Diatlov, F.G. (1928). *Medical observations on the Kola Peninsula*. Leningrad: Gosudarstvennoe Russkoe Geograficheskoe obshchestvo. (Rus.).

Khazanovich, A.M. (1986). *My Nganasan Friends: From Taimyr Diaries*. Moscow: Sovetskaia Rossiia. (Rus.).

Kolosova, V.B., Dzhernigan, K.A., Belichenko, O.S. (2021). Ethnobotanical knowledge of an Eskimo family: Naukan Yupik people. *Etnograficheskoe obozrenie*, (6), 211–223. https://doi.org/10.31857/S086954150017605-5

Kolycheva, E.I. (1956). The Nenets of European Russia in the late XVII century and early XVIII century. *Sovetskaia etnografiia*, (2), 76–88. (Rus.).

Kozlov, A.I. (2019). Carbohydrate-related nutritional and genetic risks of obesity for indigenous northerners. *Voprosy pitaniia*, 88(1), 5–16. (Rus.). https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10001

Kozlov, A.I., Kozlova, M.A., Vershubskaia, G.G., Shilov, A.B. (2012). *Health of the indigenous population of the North of the Russian Federation: On the verge of centuries and cultures*. Perm': Izdatelstvo PGGPU. (Rus.).

Kozlov, A.I., Lisitsyn, D.V., Kozlova, M.A. Bogoiavlenskii, D.D., Borinskaia, S.A., Varshaver, E.A., Vershubskaia, G.G., Kal'ina, N.R., Lapitskaia, E.M., Sanina, E.D. (2008). *Kola Sami in changing world*. Moscow: Institut Naslediia. (Rus.).

Krupnik, I.I. (1976). Nutrition and Ecology of the Nenets of the Bolshezemelskaya Tundra in the 1920s. *Nekotorye problemy etnogeneza i etnichesko iistorii narodov mira*. Moscow: Institut etnografii im. N.N. Miklukho-Maklaia, 85–98. (Rus.).

Lajkam, K.E. (Ed.) (2016). *Diet of the population. 2013: Statistical collection*. Rosstat-Moscow: Informatsionno-izdatel'skii tsentr «Statistika Rossii». (Rus.).

León-Mimila, P., Villamil-Ramírez, H., López-Contreras, B.E., Morán-Ramos, S., Macias-Kauffer, L.R., Acuña-Alonzo, V., Río-Navarro, B.E. del, Salmerón, J., Velazquez-Cruz, R., Villarreal-Molina, T., Aguilar-Salinas, C.A., Canizales-Quinteros, S. (2018). Low salivary amylase gene (AMY1) copy number is associated with obesity and gut Prevotella abundance in Mexican children and adults. *Nutrients*, (10). https://doi.org/10.3390/nu10111607

Lobanova, L.P. (2011). Natural medicinal and food resources of the Far North: watermelon. Environment and human health in the Arctic. *Nauchnyi vestnik Iamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga*, 72(3), 66–77. (Rus.).

Long, J.-R., Liu, P.-Y., Liu, Y.-J., Lu, Y., Xiong, D.-H., Elz, L., Recker, R.R., Deng, H.-W. (2003). APOE and TGF-b1 genes are associated with obesity phenotypes. *Journal of Medical Genetics*, (40), 918–924.

Luk'ianchenko, T.V. (1971). *Material culture of the Kola Peninsula Sámi at the end of the XIX–XX centuries*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Lynch, M., Conery, J.S. (2000). The evolutionary fate and consequences of duplicate genes. *Science*, (290), 1151–1155.

Malyarchuk, B.A. (2018). Long-term gene-environment interactions and genetics of metabolic disorders in aboriginal populations of Northeast Asia. *Ekologicheskaia genetika*, 16(2), 30–35. (Rus.). https://doi.org/10.17816/ecogen16230-35

Mandel, A.L., Breslin, P.A. (2012). High endogenous salivary amylase activity is associated with improved glycemic homeostasis following starch ingestion in adults. *Journal of Nutrition*, 142(5), 853–858. https://doi.org/10.3945/jn.111.156984

Mandel, A.L., Peyrot des Gachons, C., Plank, K.L., Alarcon, S., Breslin, P.A.S. (2010). Individual differences in AMY1 gene copy number, salivary α-amylase levels, and the perception of oral starch. *PLOS One*, (5), e13352. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013352

Nesterin, M.F., Skurikhin, I.M. (Ed.) (1979). *Chemical composition of food products. Reference Tables*. Moscow: Pishchevaia promyshlennost'. (Rus.).

Perry, G.H., Dominy, N.J., Claw, K.G., Lee, A.S., Fiegler, H., Redon, R., Werner, J., Villanea, F.A., Mountain, J.L., Misra, R., Carter, N.P., Lee, C., Stone, A.C. (2007). Diet and the evolution of human amylase gene copy number variation. *Nature Genetics*, (39), 1256–1260. https://doi.org/10.1038/ng2123

Pogozheva, A.V. Sorokina, E.Yu., Sokolnikov, A.A. (2019). Associations between obesity and vitamin D availability depending on the rs2228570 polymorphism of the VDR gene and rs9939609 polymorphism of the FTO gene in the midland and the Extreme North of Russia. *Al'manakh klinicheskoi meditsiny*, 47(2), 112–119. (Rus.). https://doi.org/10.18786/2072-0505-2019-47-015

Qian, L., Xu, K., Xu, X., Liu, X., Shan, S., Yang, T. (2013). UCP2 -866G/A, Ala55Val and UCP3 -55C/T polymorphisms in association with obesity susceptibility — a meta-analysis study. *PLOS One*, 8(4), e58939. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058939

Rakhmanova L.Ia. (2022). Sublimated products and other time management tools: transformations of Khanty reindeer herders' nutrition practices in the Polar Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 56(1), 223–234. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-56-1-19

Rossi, N., Aliyev, E., Visconti, A., Akil, A.S.A., Syed, N., Aamer, W., Padmajeya, S.S., Falchi, M., Fakhro, K.A. (2021). Ethnic-specific association of amylase gene copy number with adiposity traits in a large Middle Eastern biobank. *Genomic Medicine*, (6). https://doi.org/10.1038/s41525-021-00170-3

Rukh, G., Ericson, U., Andersson-Assarsson, J., Orho-Melander, M., Sonestedt, E. (2017). Dietary starch intake modifies the relation between copy number variation in the salivary amylase gene and BMI. *American Journal of Clinical Nutrition*, (106), 256–262.

Santos, J.L., Saus, E., Smalley, S.V., Cataldo, L.R., Alberti, G., Parada, J., Gratacòs, M., Estivill, X. (2012). Copy number polymorphism of the salivary amylase gene: Implications in human nutrition research. *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics*, (5), 117–131.

Sartorius, B., Sartorius, K., Aldous, C., Madiba, T.E., Stefan, C., Noakes, T. (2016). Carbohydrate intake, obesity, metabolic syndrome and cancer risk? A two-part systematic review and metaanalysis protocol to estimate attributability. *BMJ Open*, 6, e009301. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009301

Shwan, N.A.A., Armour, J.A.L. (2019). No evidence for association of BMI with salivary amylase gene copy number in the UK 1958 Birth Cohort. *Obesity*, (27), 1533–1538. https://doi.org/10.1002/oby.22565

Sun, L., Ranawana, D.V., Tan, W.J., Quek, Y.C., Henry, C.J. (2015). The impact of eating methods on eating rate and glycemic response in healthy adults. *Physiology & Behavior*, (139), 505–510. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.12.014

Wang, Y., Chen, L., Yang, T., Ma, Y., McClements, D.J., Ren, F., Tian, Y., Jin, Z. (2021). A review of structural transformations and properties changes in starch during thermal processing of foods. *Food Hydrocolloids*, (113), 106543. https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2020.106543

Zhu, F. (2018). Relationships between amylopectin internal molecular structure and physicochemical properties of starch. *Trends in Food Science & Technology*, (78), 234–242.

Козлов А.И., https://orcid.org/0000-0002-6710-4862
Никитин И.А., https://orcid.org/0000-0002-8988-5911

Accepted: 29.09.2022
Article is published: 15.12.2022

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

«Вестник археологии, антропологии и этнографии» публикует работы теоретического, научно-исследовательского и информационного характера по вопросам археологии, антропологии, этнографии и смежных научных дисциплин. Направляемые для публикации материалы должны быть оформлены в соответствии с правилами, принятыми в настоящем издании. Содержание статьи должно соответствовать тематике журнала. Основные разделы «Археология», «Антропология», «Этнология» включают как аналитические работы, так и статьи, представляющие собой исчерпывающие публикации материалов конкретных археологических памятников, антропологических серий, этнографических коллекций и т.д. В отдельные номера журнала включаются рубрики «Рецензии» и «Хроника».

1. Рукопись статьи высылается в адрес редакции по e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru в виде:

1) одного файла, включающего сведения об авторе (авторах), название статьи, аннотацию, ключевые слова, список сокращений, основной текст статьи со вставленными иллюстрациями, подрисуночными подписями, таблицами, названиями таблиц, библиографическим списком в формате *.rtf или *.doc (не в *.docx, чтобы избежать склеивания слов или искажения текста), озаглавленного по фамилии автора(ов) (Романов.doc; Романов и др.doc);

а) сведения об авторе(ах) статей: ФИО (полностью); место работы — название головной организации (подразделения не указываются); адрес учреждения: улица, № дома, город, почтовый индекс; e-mail; телефон;

б) название статьи: строчными буквами; не используйте заглавные буквы для всего названия;

в) аннотация на русском языке **объемом не более 500 знаков:** необходимо четко сформулировать цели, главные положения и результаты работы;

г) таблицы: представляются без разрывов при переходе с одной страницы на другую, должны иметь общую нумерацию арабскими цифрами и заголовки. Диагональное членение ячеек в таблицах не допускается;

д) иллюстрации: должны иметь общую нумерацию в соответствии с порядком их расположения в тексте статьи (рис. 1, 2, 3 и т.д.). **Номера позиций на рисунках набираются курсивом.** В подрисуночных подписях необходимо расшифровать все условные обозначения на иллюстрациях, соблюдая точное соответствие обозначений и нумерации на рисунках, в подрисуночных подписях и основном тексте рукописи. Иллюстрации не должны быть перегружены текстовыми пояснениями;

2) дополнительных файлов с иллюстрациями в форматах jpg, tiff, bmp (Романов.jpg, Романов_рис.1.tiff, Романов_рис.2.jpg);

3) файла со сведениями статьи на английском языке;

4) файла со списком возможных рецензентов;

5) одновременно с рукописью высылается заполненное автором/авторами авторское соглашение (публичная оферта).

Сведения статьи на английском языке должны содержать:

— ФИО авторов, место работы, адрес учреждения;

— Article title (название статьи);

— Summary (на русском и английском языках) объемом не менее 2000–2500 знаков с пробелами. Summary не является копией русскоязычной аннотации, должно включать указания: на географическую и хронологическую привязку исследований (если не указано в названии), цель исследования, материалы и источниковую базу, методы исследования, а также основные результаты и выводы. В скобках надо дать перевод на английский язык специфических терминов и названий (например, названия археологических культур, орудий, сырья, методов, технологий и т.д.);

— Keywords;

— Figure captions (подрисуночные подписи);

— Table giving the names (названия таблиц);

— Acknowledgements (благодарность за содействие и помощь в подготовке работы, а также спонсорам);

— Funding (сведения о финансировании проектов);

— References (список литературы на латинице).

При составлении References нужно воспользоваться автоматическим транслитератором на сайте «Convert Cyrillic»: www.convertcyrillic.com/Convert.aspx. Пошаговая инструкция по оформлению списка литературы на латинице находится на странице журнала: http://www.ipdn.ru/rics/va. Список «References» должен быть полным, включать и публикации из библиографического списка на европейских языках, не требующие транслитерации.

При предоставлении некорректных текстов на английском (название статьи, резюме, ключевые слова, переводы для References) редакция отклоняет статью.

Список возможных рецензентов (не менее трех) — квалифицированных специалистов по тематике рецензируемых материалов, имеющих в течение последних трех лет публикации по тематике рецензируемой статьи, должен содержать следующую информацию: ФИО рецензента полностью; место работы; ученая степень; e-mail. Возможные рецензенты не должны работать в одном учреждении с авторами статей.

2. После ознакомления с содержанием статьи, оценки ее соответствия научным направлениям журнала, требованиям к оформлению статьи автору направляется ответ, в котором сообщается о возможности и сроках публикации, либо мотивированный отказ. После проведения внешнего и внутреннего рецензирования в течение 2–3 недель при наличии замечаний редакция направляет рецензию. После доработки статьи авторы направляют печатный вариант статьи по адресу: 625008, Тюмень, Червишевский тракт, 13, ТюмНЦ СО РАН (ИПОС), редколлегия журнала. Между автором (авторами) и гл. редактором журнала «Вестник археологии…» заключается лицензионный договор на право использования научного произведения в журнале.

3. Общий объем рукописи в одном текстовом файле на русском языке (включая аннотацию, основной текст статьи, таблицы, иллюстрации, библиографический список на русском языке, разделы «Благодарность», «Финансирование») не должен превышать 1 авт. л. (40 тыс. знаков с пробелами) для основных разделов «Вестника...» и 0,3 авт. л. для разделов «Рецензии» и «Хроника». «Summary» и «References» не входят в этот объем, однако не должны превышать 10 тыс. знаков с пробелами. Статья должна содержать не более 5–6 иллюстраций. Одна иллюстрация размером 160×225 мм приравнивается к 1/8 авт. л. **Рукописи объемом свыше 1 авт. л., а также с нарушениями технических требований к оформлению статей не рассматриваются.**

4. Все страницы рукописи должны быть пронумерованы.

5. Не допускается:

— производить табуляцию;

— выделять слова разрядкой (между словами, знаками должен быть один пробел);

— форматировать заголовки, фамилии авторов (должны быть набраны обычным текстом), сам текст, делать принудительные переносы, пользоваться командами, выполняющимися в автоматическом режиме, использовать макросы, сохранять текст в виде шаблона;

6. Сноски к тексту статьи следует размещать внизу соответствующих страниц. Нумерация сносок сквозная, арабскими цифрами.

7. Библиографический список приводится в алфавитном порядке, при этом первыми в нем должны стоять работы, изданные на кириллице. В этот же список при необходимости включаются под заголовком «Источники» публикации документов, архивные материалы, отчеты о полевых исследованиях. Труды одного автора располагаются в хронологической последовательности, а вышедшие в одном и том же году — в алфавитном порядке с добавлением к году издания данной работы соответствующих **латинских литер**: **a, b, c, d** и т.д. **Для работ, опубликованных в течение последних десятилетий, обязательно указываются издательство и страницы.** Кроме того, следует указать DOI (при наличии соответствующих данных).

Ссылки на использованную литературу приводятся в тексте рукописи в **квадратных скобках** в алфавитном порядке (например: [Деревянко и др., 2000, с. 24; Зданович, 1984b, с. 201; Морозов, 1976]).

При оформлении списка литературы нужно придерживаться следующего порядка библиографического описания книг, статей и отчетов (ФИО авторов или название работы набираются курсивом, в инициалах авторов между именем и отчеством пробел не ставится):

Агапов М.Г. «Яптик-сити»: В поисках идентичности северного села // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 3 (42). С. 181–191. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2018-42-3-181-191.

Анисимов А.Ф. Космогонические представления народов Севера. М.; Л.: Наука, 1966. 243 с.

Зах В.А., Скочина С.Н. Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2. С. 4–11. URL: http://www.ipdn.ru/rics/va.

Квашнин Ю.Н. К вопросу о личных именах и связанных с ними обычаях // Словцовские чтения — 2000: Тез. докл. и сообщ. науч.-практ. конф. Тюмень, 2000. С. 235–238.

Кузьмина Е.Е. Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1988. 34 с.

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

(Необходимо указывать фамилии и инициалы всех авторов монографии; не использовать *и др.* или *et al.*)

Морозов В.М. Отчет об археологических работах, произведенных в Тюменской области в 1975 г. Свердловск, 1976 // Архив ИА РАН. Р-I, № 5278.

Шилов С.Н., Рябинина Е.А. Комплекс памятников «Дачный» в системе взаимодействий культур раннего железного века на правобережье р. Миасс // Этнические взаимодействия на Южном Урале: Материалы III регион. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. Челябинск, 2006. С. 102–105.

Budd P. Alloying and metallworking in the copper age of Central Europe // Bull. of the Metals Museum. Sendai, 1992. Vol. 17. P. 3–14.

Jin Zh. Natural Science Research of Erlitou Bronze and Exploration of Xia Civilization // Cultural relics [文物], 2000. № 1. P. 56–69. (China).

(В иероглифике приводится лишь название журнала (сборника). Оно дается в квадратных скобках после перевода этого названия на английский.)

Radivojevic M., Rehren T., Pernicka E. On the origins of extractive metallurgy: New evidence from Europe // Journal of Archaeol. Science. 2010. № 37. P. 2775–2787. https://doi.org/10.1016/j.crpv.2014.06.004.

8. Текст статьи должен быть тщательно выверен и подписан (с указанием — перед подписью — фамилии, имени и отчества полностью) каждым из авторов.

Плата за публикацию статей не взимается.

Адрес редакции и издателя:

625008, Тюмень, ул. Червишевский тракт, 13, ТюмНЦ СО РАН

Тел. (345-2) 688-756; 688-768

Адрес сайта: http://www.ipdn.ru

E-mail: vestnik.ipos@inbox.ru (с указанием в теме письма раздела «Вестника археологии, антропологии и этнографии»)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН СССР — Академия наук СССР
АО — Археологические открытия
ВАУ — Вопросы археологии Урала
ГАГУ — Горно-Алтайский государственный университет
ГАНИИИЯЛ — Горно-Алтайский научно-исследовательский институт истории, языка и литературы
ИА РАН — Институт археологии РАН
ИАЭТ СО РАН — Институт археологии и этнографии СО РАН
ИПОС СО РАН — Институт проблем освоения Севера СО РАН
ИЭА РАН — Институт этнологии и антропологии РАН
ИЭАС — Историко-этнографический атлас Сибири
КНЦ УрО РАН — Коми научный центр УрО РАН
КСИА — Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института археологии
МАЭ РАН — Музей археологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
МИА — Материалы и исследования по археологии СССР
ОГИЗ — Объединение государственных книжно-журнальных издательств
ПМА — Полевые материалы автора
РА — Российская археология
РАН — Российская академия наук
РГО — Русское географическое общество
СА — Советская археология
СибНИИСХ — Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
СМАЭ — Сборник МАЭ АН СССР (РАН)
СО РАН — Сибирское отделение РАН
СО РАСХН — Сибирское отделение Российской академии сельскохозяйственных наук
СЭ — Советская этнография
ТИЭ — Труды Института этнографии АН СССР
УИВ — Уральский исторический вестник
УрО РАН — Уральское отделение РАН
ЭО — Этнографическое обозрение

Учредитель:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

Издатель:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук

16+

Сетевое издание

Вестник археологии, антропологии и этнографии

№ 4 (59)

2022

Главный редактор
доктор исторических наук А.Н. Багашев

Редактор	Е.М. Зах
Верстка	М.В. Крашенинина, С.А. Иларионова
Художник	С.А. Иларионова
Перевод на английский	С.В. Святко

*Точка зрения авторов публикуемых материалов не всегда отражает точку зрения редакции.
При перепечатке материалов ссылка на статьи журнала
«Вестник археологии, антропологии и этнографии» обязательна*

Дата выхода: 15.12.2022. Уч.-изд. л. 24,3. Объем 42 Mb.
Минимальные системные требования: Pentium 330 МГц, ОС Windows 98 и выше,
ОЗУ 512 МБ, Internet Explorer, Adobe Reader 5.0 и выше

Адрес редакции и издателя: 625008, Тюмень, Червишевский тракт, 13, тел. (3452) 688-756
E-mail: vestnik.ipos@inbox.ru
Размещение журнала: http://www.ipdn.ru

ISSN 977-2071-0437-05

9 772071 043705

Каменная мечеть с. Ембаево (фото из сети Интернет)

Башкиры в традиционных головных уборах
***калакалн'е* и *көләпәрә* (по: [Руденко, 2006])**

Тюменский научный центр СО РАН
Подписной индекс 80385
ООО «Урал-Пресс-Округ»
+7 (343) 385-87-24