

2 (57) 2022

ISSN 2071-0437 (Online)

ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ







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

ВЕСТНИК АРХЕОЛОГИИ, АНТРОПОЛОГИИ И ЭТНОГРАФИИ

Сетевое издание

№ 2 (57) 2022

ISSN 2071-0437 (online)

Выходит 4 раза в год

Главный редактор:

Багашев А.Н., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

Редакционный совет:

Молодин В.И. (председатель), акад. РАН, д.и.н., Ин-т археологии и этнографии СО РАН; Бужилова А.П., акад. РАН, д.и.н., НИИ и музей антропологии МГУ им М.В. Ломоносова; Головнев А.В., чл.-кор. РАН, д.и.н., Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН (Кунсткамера); Бороффка Н., РhD, Германский археологический ин-т, Берлин (Германия); Васильев С.В., д.и.н., Ин-т этнологии и антропологии РАН; Лахельма А., PhD, ун-т Хельсинки (Финляндия); Рындина О.М., д.и.н., Томский госуниверситет; Томилов Н.А., д.и.н., Омский госуниверситет; Хлахула И., Dr. hab., университет им. Адама Мицкевича в Познани (Польша); Хэнкс Б., PhD, ун-т Питтсбурга (США); Чиндина Л.А., д.и.н., Томский госуниверситет; Чистов Ю.К., д.и.н., Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого РАН (Кунсткамера)

Редакционная коллегия:

Агапов М.Г., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Адаев В.Н., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Аношко О.М., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Валь Й., РhD, Общ-во охраны памятников Штутгарта (Германия); Дегтярева А.Д., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Зах В.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Зимина О.Ю. (зам. главного редактора), к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Клюева В.П., к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Крийска А., PhD, ун-т Тарту (Эстония); Крубези Э., PhD, ун-т Тулузы, проф. (Франция); Кузьминых С.В., к.и.н., Ин-т археологии РАН; Лискевич Н.А. (ответ. секретарь), к.и.н., ТюмНЦ СО РАН; Печенкина К., PhD, ун-т Нью-Йорка (США); Пинхаси Р., PhD, ун-т Дублина (Ирландия); Пошехонова О.Е., ТюмНЦ СО РАН; Рябогина Н.Е., к.г.-м.н., ТюмНЦ СО РАН; Ткачев А.А., д.и.н., ТюмНЦ СО РАН

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: 625026, Тюмень, ул. Малыгина, д. 86, телефон: (345-2) 406-360, 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

№ 2 (57) 2022

ISSN 2071-0437 (online)

There are 4 numbers a year

Editor-in-Chief

Bagashev A.N., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS

Editorial board members:

Molodin V.I. (chairman), member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of History,
Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Buzhilova A.P., member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of History,
Institute and Museum Anthropology University of Moscow
Golovnev A.V., corresponding member of the RAS, Doctor of History,
Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera
Boroffka N., PhD, Professor, Deutsches Archäologisches Institut, Germany
Chindina L.A., Doctor of History, Professor, University of Tomsk
Chistov Yu.K., Doctor of History, Museum of Anthropology and Ethnography RAS Kunstkamera
Chlachula J., Doctor hab., Professor, Adam Mickiewicz University in Poznan (Poland)
Hanks B., PhD, Proffessor, University of Pittsburgh, USA
Lahelma A., PhD, Professor, University of Helsinki, Finland
Ryndina O.M., Doctor of History, Professor, University of Tomsk
Tomilov N.A., Doctor of History, Professor, University of Omsk
Vasilyev S.V., Doctor of History, Institute of Ethnology and Anthropology RAS

Editorial staff:

Agapov M.G., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Adaev V.N., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Anoshko O.M., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Crubezy E., PhD, Professor, University of Toulouse, France Degtyareva A.D., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Kluyeva V.P., Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Kriiska A., PhD, Professor, University of Tartu, Estonia Kuzminykh S.V., Candidate of History, Institute of Archaeology RAS Liskevich N.A. (senior secretary), Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Pechenkina K., PhD, Professor, City University of New York, USA Pinhasi R. PhD, Professor, University College Dublin, Ireland Poshekhonova O.E., Tyumen Scientific Centre SB RAS Ryabogina N.Ye., Candidate of Geology, Tyumen Scientific Centre SB RAS Tkachev A.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Wahl J., PhD, Regierungspräsidium Stuttgart Landesamt für Denkmalpflege, Germany Zakh V.A., Doctor of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS Zimina O.Yu. (sub-editor-in-chief), Candidate of History, Tyumen Scientific Centre SB RAS

Address: Malygin St., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation; mail: vestnik.ipos@inbox.ru URL: http://www.ipdn.ru

Содержание

Археология

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Историография неолита Зауралья: козловская и полуденская культуры	
Еньшин Д.Н. Керамика эпохи неолита поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (III и IV группы	
характеристика и интерпретация	
Григорьев С.А. Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э	
Селин Д.В., Чемякин Ю.П. Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селищ	a
Барсова гора III/2: технология и традиции	44
Зиняков Н.М., Третьяков Е.А. Технологическая характеристика изделий из железа	
и железоуглеродистых сплавов юдинской культуры (по металлографическим данным)	58
Зах В.А., Рафикова Т.Н. Тарханский острог XVII−XVIII вв∴ по материалам геофизических	
и археологических исследований 2020-2021 гг	71
Панин А.В., Сорокин А.Н., Бричева С.С., Матасов В.М., Морозов В.В., Смирнов А.Л.,	
Солодков Н.Н., Успенская О.Н. История формирования ландшафтов Заболотского торфяника	
в контексте инициального заселения Дубнинской низины (бассейн верхней Волги)	85
Сергушева Е.А. Использование растений населением Приморья в раннем палеометалле	
(по археоботаническим и археологическим данным)	101
Антропология	
Бужилова А.П., Колясникова А.С. Методические аспекты дифференциации лобного внутренне	го
гиперостоза по материалам компьютерной томографии черепов	
Солодовников К.Н. Комплексное исследование антропологических материалов могильника	
Майтан алакульской культуры эпохи бронзы Центрального Казахстана	128
Перерва Е.В. Население Царевского городища и его округи по данным палеопатологии	
и палеодемографии	145
Этнология	
Дьяченко В.И. От шкуры к коже: к реконструкции традиционной технологии обработки материал	а
у алтайцев (начало XX в.)	
Киселев С.Б. Кочевое оленеводство полуострова Канин и его трансформации (первая треть XX —	
первая четверть XXI в.)	169
Сметанин Ф.А. Религиозные лидеры как акторы производства исламских пространств Томска	
Поплавский Р.О., Черепанов М.С., Бобров И.В., Шишелякина А.Л. Протестантский ландшафт	
Тюменской области: места, численность и демографический состав городских молитвенных собраний	191
Тычинских З.А. Куда «исчезли» тобольские и тюменские бухарцы (историко-демографическая	
характеристика этносословной группы в конце XIX — первой трети XX в.)	202
Замятина Н.Ю., Лярская Е.В. Люди Арктики в пространстве России: междисциплинарные подходы	
к транслокальным сообществам	210
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Рецензии	
Выборнов А.А., Ставицкий В.В. Дискуссионные вопросы энеолита Среднего Поволжья, Прикамья	
и Зауралья (рец.: <i>Никитин В.В.</i> На грани эпохи камня и металла. Средневолжский вариант волосовской	
культурно-исторической общности. Йошкар-Ола, 2017. 765 с. ISBN 978-5-906949-18-9)	222
культурно потори толой общиости. Иошкар Ола, 2011. 100 б. 10514 010 б. 0000-10-10-0/	
Информация для авторов	. 230
Список сокращений	
annaan aarkamlanni	200

На передней стороне обложки: бронзовые кинжалы XIII—XI вв. до н.э., династия Шан, Северный Китай, коллекция Музея Императорского Дворца, №№ К1А002326N00000000PAC, К1А002337N00000000PAC (Тайбэй, Тайвань); бронзовые нашивные бляшки, Тарханский острог, Нижнее Притоболье; неолитический сосуд с поселения Мергень 6, Нижнее Приишимье.

Contents

Archaeology

Snorin A.F., Snorina A.A. Historiography of the Neolithic Trans-Urais: the Kozlov and Poludenskaya	_
Cultures	5
characteristics and interpretation	17
Grigoriev S.A. Development of metallurgy of copper and copper alloys in China	
in the 2 nd millennium BC	31
Selin D.V., Chemyakin Yu.P. Pottery of the population of the Kulayka Culture (Surgut variant)	
in the settlement of Barsova Gora III/2: technology and traditions	. 44
Zinyakov N.M., Tret'iakov E.A. Technological characteristics of objects made of iron and iron-carbon	
alloys associated with the Yudino Culture (according to the metallographic data)	58
Zakh V.A., Rafikova T.N. Tarkhansky Ostrog of the 17 th –18 th centuries: a study based on the materials	
of geophysical and archaeological research of 2020–2021	. 71
Panin A.V., Sorokin A.N., Bricheva S.S., Matasov V.M., Morozov V.V., Smirnov A.L., Solodkov N.N.	٠,
Uspenskaia O.N. Landscape development history of the Zabolotsky peat bog in the context of initial settlement of the Dubna River lowland (Upper Volga basin)	95
Sergusheva E.A. The use of plants by the population of Primorye in the Early Paleometal period	65
(according to the archaeobotanical and archeological data)	101
(according to the distriction and and districtions)	
Anthropoogy	
Buzhilova A.P., Kolyasnikova A.S. Methodological aspects of differentiation of hyperostosis frontalis	
interna based on computed tomography of the skulls	113
Solodovnikov K.N. A complex study of anthropological materials of the Maitan burial ground	
of the Bronze Age Alakul Culture in Central Kazakhstan	128
Pererva E.V. The population of Tsarevskoe Gorodishche and its environs	
according to the paleopathology and paleodemography data	145
Ethnology	
Diachenko V.I. From kip to leather: revisiting the reconstruction of the traditional technology of material	
processing among the Altai people (early 20 th century)	159
Kiselev S.B. Nomadic reindeer herding of the Kanin Peninsula and its transformations	
(the first third of the 20 th century — first quarter of the 21 st century)	169
Smetanin F.A. Religious leaders as actors in the production of Islamic spaces in Tomsk	180
Poplavsky R.O., Cherepanov M.S., Bobrov I.V., Shisheliakina A.L. The Protestant landscape	
of the Tyumen Region: locations, size, and demographic composition of urban church meetings	191
Tychinskikh Z.A. Where did the Tobolsk and Tyumen Bukharans "disappear" to (historical	
and demographic characteristic of the ethno-estate group at the end of the 19 th — first third of the 20 th c.)	202
Zamyatina N.Yu., Liarskaya E.V. The people of the Arctic in the space of Russia: interdisciplinary approaches to the translocal communities	240
approaches to the translocal communities	210
Reviews	
Vybornov A.A, Stavitsky V.V. Controversial issues of the Eneolithic of the Middle Volga, Kama	
and Trans-Urals (op.: <i>Nikitin V.V.</i> Between the Stone and Metal Periods. Middle Volga Variation of the Volosov	vo
Cultural and Historical Community. Yoshkar-Ola, 2017. 765 p. ISBN 978-5-906949-18-9)	
Memo to the authors	
Abbreviations	233

АРХЕОЛОГИЯ

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-1

Шорин А.Ф.*, Шорина А.А.

Институт истории и археологии УрО РАН, ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990 E-mail: shorin af@mail.ru (Шорин А.Ф.); aashor@mail.ru (Шорина А.А.)

ИСТОРИОГРАФИЯ НЕОЛИТА ЗАУРАЛЬЯ: КОЗЛОВСКАЯ И ПОЛУДЕНСКАЯ КУЛЬТУРЫ

Дана авторская оценка основным этапам истории изучения козловской и полуденской неолитических культур Зауралья с периода их выделения на рубеже 60–70-х гг. XX в. до современности. Отмечено, что на современном этапе их изучения, с 90-х гг. XX в., на новой источниковой базе основные положения концепций, высказанных ранее, развиваются либо подвергнуты принципиальному пересмотру.

Ключевые слова: Зауралье, неолит, козловская и полуденская культуры, история изучения.

Введение

Неолитическая эпоха Зауралья характеризуется последовательной сменой четырех основных археологических культур: ранненеолитических кошкинской и козловской, поздненеолитических боборыкинской и полуденской. Историография кошкинской и боборыкинской культур, включая памятники басьяновского типа, уже подвергнута анализу [Ковалева, 1989; Ковалева, Зырянова, 2008а, 2010, с. 9–24; Шорин, 2020; Шорин, Шорина, 2021]; козловской же и полуденской — изложена только на уровне представлений о неолите Зауралья, сформировавшихся на 80-е гг. ХХ в. [Ковалева, 1989, с. 6–16]. Устранение этого историографического пробела и является целью данной статьи. Ставится задача через анализ работ, вышедших по козловской и полуденской проблематике, раскрыть суть основных концепций, освещающих разные аспекты развития этих культур.

Формирование первых концепций по неолиту Зауралья

Напомним вкратце основные концептуальные положения, выдвинутые на *первом этапе* (рубеж 60–70-х гг.) изучения неолитических культур В.Н. Чернецовым и О.Н. Бадером.

В.Н. Чернецов предложил трехфазовую периодизацию неолита Зауралья в рамках единой культуры. Раннюю фазу, козловскую, сменила юрьинско-горбуновская; заключительная же названа честыягской или «гребенчатой». Исследователь пока на ограниченном материале нескольких стоянок дал анализ материальной культуры этих фаз. В обработке камня выделен типичный для первой фазы орудийный набор: концевые скребки, как на широких пластинах с изогнутым профилем, так и миниатюрные круглые на сегментах пластин, пластинки с боковыми выемками, с затупленными краями, проколки, острия, пластинчатые наконечники стрел разных типов с ведущей формой с боковой выемкой (кельтеминарского типа). Резцовая техника использовалась, но наблюдалась ее деградация. Однако сохранение мезолитических традиций в кремневом инвентаре, как и отнесение части костяной индустрии зауральских торфяников к козловской фазе, у исследователя сомнения не вызывало [Чернецов, 1968, с. 44-47]. Главным же индикатором этой фазы, как и других, явился керамический комплекс. Козловские сосуды с округло-приостренным дном с грубым утолщением с внутренней стороны устья сплошь покрыты орнаментом в отступающе-накольчатой и прочерченной технике. Гребенчатый штамп использовался только для нанесения второстепенных подсобных орнаментов. При доминировании горизонтальной зональности применялось также вертикальное и диагональное деление орнаментальных подзон, в том числе геометрическими фигурами: треугольники, заштрихованные в различных направлениях, и пр. Это придавало керамике «исключительно своеобразный и эффектный вид» [Чернецов, 1968, с. 47-48].

Культуру юрьинско-горбуновской фазы В.Н. Чернецов охарактеризовал кратко, перечислив только некоторые черты, позволявшие считать ее продолжением козловской фазы развития. В

_

^{*} Corresponding author.

Шорин А.Ф., Шорина А.А.

кремневой индустрии при сохранении пластинчатой техники исчезают такие архаичные формы, как трапеции, резцы и наконечники с боковой выемкой. Появляются довольно грубо оббитые тесла, оббитые и частично ретушированные наконечники копий, чопперовидные орудия из расколотых галек, шлифованные орудия из зеленокаменных пород (они могли существовать и ранее) и др. При сохранении круглого дна на посуде утолщение с внутренней стороны опускается ниже, превращаясь в мягко очерченный наплыв. При использовании отступающе-накольчатой возрастает роль гребенчатой техники нанесения узоров; наиболее распространенными становятся ряды треугольников, заштрихованные в разных направлениях. Эта фаза, с учетом радиоуглеродной даты стоянки Стрелка Горбуновского торфяника, отнесена к концу IV тыс. до н.э. или рубежу IV—III, а козловская, следовательно,— ко второй половине IV тыс. до н.э. [Чернецов, 1968, с. 48]. (Работы, вышедшие из печати до начала нашего столетия, содержали даты без калиброванных значений.)

В.Н. Чернецов видел определенную близость материальной культуры этих двух фаз зауральского неолита с Закаспием (кельтеминарская культура), выделяя широкий ареал (этнокультурную общность), населенный родственными этническими группами, контактировавшими между собой в течение ряда тысячелетий [1968, с. 52].

О.Н. Бадер занял близкую с В.Н. Чернецовым позицию в интерпретации зауральских неолитических материалов [Бадер, 1970]. Разделив неолит Урала на две историко-культурные области: западноуральскую, или камско-волжскую, и восточноуральскую, или обско-уральскую, О.Н. Бадер выделил в последней четыре стадии эволюции, но термин «фаза» заменил на более привычный «этап». Сохранив название раннего как козловского, исследователь вполне аргументированно отказался от терминов «юрьинско-горбуновский» и «честыягский», заменив их на «полуденский» и «сосновоостровский». Заключительным этапом зауральского неолита он посчитал липчинский [Бадер, 1970, с. 157–159]. Все эти термины, как и «козловский», прочно вошли в лексикон зауральской археологии, характеризуя важные культурные образования неолитической эпохи. Правда, липчинские комплексы впоследствии были отнесены к энеолиту, а сосновоостровские существовали в эпоху позднего неолита — раннего энеолита. На определенный историографический период в литературе прочно утвердился не только термин «восточноуральская историко-культурная область», но и «восточноуральская культура» [Бадер, 1970, с. 157–159].

Выделенные О.Н. Бадером особенности материальной культуры козловского этапа в целом совпадали с той характеристикой, что была представлена в статье В.Н. Чернецова. Пожалуй, только в керамическом производстве, особенно северной группы памятников, большее внимание акцентировано на двух аспектах. Первый — узор в виде поясков, состоящих из образованных зигзагами треугольников, заполненных густыми параллельными линиями, направление которых в смежных треугольниках всегда различно. Второй — обычай схематических скульптурных изображений головок животных с ушками, глазами и ртом вдоль бортика сосуда, ниже которых нередко нанесена вертикальная разделительная полоска [Бадер, 1970, с. 159, 161]. Как и В.Н. Чернецов, О.Н. Бадер подчеркивал присваивающий характер экономики козловского населения, основанной на сочетании рыболовства и охоты как древнейшей формы хозяйства в Северной Азии [Бадер, 1970, с. 157-159]. Были внесены коррективы в датировку этого этапа восточноуральской культуры; начало его отнесено к 4000 лет до н.э. Подчеркивая сходство зауральских материалов начального этапа неолита с Закаспием (кельтеминаром) и даже заимствование с южных территорий определенных навыков и культурных традиций (умение изготовлять глиняную посуду и ее конкретные формы, кремневые наконечники стрел с зубцом у острия и некоторые другие культурные элементы), О.Н. Бадер, в отличие от В.Н. Чернецова, акцентировал внимание на определяющее участие местного населения в формировании восточноуральской культуры. Он аргументированно показал явные черты сходства мезолитической и ранненеолитической кремневой индустрии; то есть, «переход от мезолита к неолиту произошел у первобытных уральцев в результате развития на месте, под влиянием родственных им южных соседей...» [Бадер, 1970, с. 157–159].

Полуденский этап был назван по стоянке Полуденка I, которая, по мнению О.Н. Бадера, дала более чистый комплекс второго этапа восточноуральского неолита, чем многослойные памятники Горбуновского торфяника и Юрьинское поселение. Характеристика керамики этого этапа была дополнена новыми чертами, такими как появление орнамента в виде «шагающей гребенки» и зубчатой ромбической решетки, а каменной индустрии — появлением топоров-тесел с выступами, шлифованных тесел, кинжалов и наконечников стрел, а также кремневых наконечников с большей вариацией типов: листовидные, подромбические и с намечающимся черешком. С этим же этапом исследователь соотносил и несколько жилищ-полуземлянок на Андреевском озере (пункт VIII) и сто-

Историография неолита Зауралья: козловская и полуденская культуры

янке Полуденка I. Датирован был этап, в том числе с привлечением той же радиоуглеродной даты со стоянки Стрелка, концом IV — первой третью III тыс. до н.э. [Бадер, 1970, с. 162].

Подробно была охарактеризована культура третьего, сосновоостровского, этапа, названного по материалам верхнего слоя стоянки Сосновый Остров, исследованной в 1968 г. [Викторова, 1968], как и четвертого, липчинского [Бадер, 1970, с. 162–164]. Но этот анализ мы упускаем, так как эти этапы (культуры) не являются предметом исследования данной статьи.

Таким образом, главное, на наш взгляд,— то, что после работ В.Н. Чернецова и О.Н. Бадера в зауральскую историографию прочно вошли основные культурные типы памятников эпохи неолита: козловский, полуденский, сосновоостровский. Обозначены маркеры материальной культуры каждого из этих образований, тем самым указаны четкие ориентиры отнесения новых памятников к тому или иному из этих культурных типов. Намечены векторы решения вопросов хозяйственной, социальной, расовой и этнической интерпретации зауральских материалов неолитической эпохи [Бадер, 1970, с. 169–170; 1972; Чернецов, 1973].

В 70–80-е гг. схема Чернецова — Бадера стала основой для дальнейшего изучения зауральского неолита. На материалах вновь исследованных памятников продолжали прорабатываться ее главные положения и критиковались некоторые отдельные аспекты. В частности, Г.Н. Матюшин и В.Ф. Старков аргументировали связь наконечников кельтеминарского типа не с эпохой раннего неолита, а с энеолитом [Матюшин, 1975; Старков, 1980, с. 16–17]. Раскопки эпонимного памятника Козлов Мыс I показали наличие здесь слоя не только козловского, но и полуденского этапа, а также эпохи энеолита (шапкульская культура) [Юровская, 1975], что также ставило под сомнение связь единственного наконечника с боковой выемкой из раскопок В.Н. Чернецова с козловской фазой.

Пополнение источниковой базы по неолиту лесного Зауралья происходило за счет как раскопок новых поселений, в том числе содержащих жилые постройки, так и переосмысления стратиграфии уже введенных в научный оборот памятников. Так, были показаны многослойность и неоднородность керамических комплексов эпонимного памятника Полуденка I [Раушенбах,1959] и, правда уже в начале XXI в., поселения Евстюниха I. По радиоуглеродным датам, полученным по керамике, возраст последнего памятника, где эта евстюнихинская посуда залегала совместно с полуденской, был определен в калиброванных значениях второй половиной VI — первой четвертью V тыс. до н.э. [Герасименко, 2008, 2011]. Многослойными являлись и другие поселения. Они в разных соотношениях содержали как ранне-, так и поздненеолитические материалы [Кернер, 2016; Ковалева, 1989, с. 17—18; Старков, 1980, с. 63—64; Стефанов, 1991; Стефанова, 1991], может быть, за исключением небольшого козловского комплекса стоянки Уральские Зори II [Сериков, 1991].

Более фундаментальные проблемы в изучении мезолита и неолита лесного Зауралья решались в монографии В.Ф. Старкова [1980]. Трехэтапная периодизация, предложенная исследователем, фактически повторяла схему развития восточноуральской культуры, но в ней почему-то не использовались те названия фаз или этапов, что были предложены В.Н. Чернецовым и О.Н. Бадером. Ранний этап по В.Ф. Старкову характеризовался волнисто-накольчатой керамикой и пластинчатым микролитическим кремневым инвентарем и был датирован концом V — серединой IV тыс. до н.э. (некалиброванная шкала). В развитом неолите, во второй половине IV тыс. до н.э., доминировала волнисто-гребенчатая керамика и увеличилась доля двухсторонне обработанных орудий. Поздний неолит, первой половины III тыс. до н.э., характеризовался керамикой с гребенчатой орнаментацией и преобладанием двухсторонне обработанных и шлифованных орудий. Эта финальная стадия неолита непосредственно предшествовала появлению во второй половине III тыс. до н.э. ранних энеолитических памятников с первыми металлическими изделиями [Старков, 1980, с. 77–79, 190–198].

Дополняя характеристику керамики и кремневого инвентаря раннего этапа восточноуральской культуры, данную предшественниками, В.Ф. Старков, на наш взгляд, отметил еще ряд ее принципиальных черт. Это крайне ограниченное употребление печатного гребенчатого штампа; его оттиски выполняли только роль разделителей орнаментальных зон, в декоре последних использовалась отступающе-накольчатая техника; узор в виде «взаимопроникающих треугольников» вовсе не доминировал на посуде раннего этапа, он встречается только на единичных сосудах; микролитические орудия, составлявшие основу ранних комплексов, имели несомненное сходство с орудиями предшествующей, мезолитической эпохи, к тому же они изготовлены из тех же пород кремня. Практически не употреблялись на раннем этапе шлифованные орудия [Старков, 1980, с. 80–90]. То есть, местная мезолитическая основа в ранненеолитических комплексах очевидна.

Шорин А.Ф., Шорина А.А.

Углубленному анализу подвернуты типологические особенности керамического комплекса и второго этапа. Хотя исследователь осознавал идентичность этого комплекса с полуденским и даже в одной статье называл его полуденковским [Старков, 1973, с. 16–17]¹, он предпочитал использовать для обозначения этой посуды термин «волнисто-гребенчатая керамика», не только показав ее связь по всем основным признакам с керамикой предшествующего этапа неолита, но и раскрыв ее отличительные черты. Это увеличение доли гребенчатой техники, как в печатной, так и в «шагающей» и «волнисто-протащенной» манере. Нередко для нанесения узора в такой волнисто-прочерченной манере использовался двузубый штамп (раздвоенная палочка). Хотя узоры, выполненные гребенчатым штампом, как правило многозубым с относительно широкими зубцами, играли все же подчиненную роль в сравнении с теми, что нанесены в отступающенакольчатой манере. Получил широкое развитие узор в виде горизонтальных взаимопроникающих геометрических зон (треугольников, прямоугольников, ромбов) [Старков, 1980, с. 93–112].

В каменной индустрии второго этапа отмечено заметное уменьшение доли орудий на мелких пластинах и их сечениях, преобладание орудий на отщепах, увеличение числа крупных двухсторонне обработанных и шлифованных орудий [Старков, 1980, с. 112–113]. С этим же этапом были связаны жилища каркасно-столбовой конструкции площадью до 25 м², раскопанные на пяти поселениях, в которых проживало по 4–7 чел., т.е. малая семья [Старков, 1980, с. 112–113, 169–175, 183–184]. Хозяйство неолитического и энеолитического населения реконструировано как присваивающее, с доминантой охоты на крупных копытных (лося и оленя), боровую и водоплавающую птицу в сочетании с сетевым рыболовством и собирательством [Старков, 1980, с. 185–189].

Второй этап: концепция В.Т. Ковалевой

Вехой в историографии неолита Зауралья стала работа В.Т. Ковалевой, опубликованная в 1989 г., в которой изложена новая, принципиально отличная от предшествующих, концепция развития неолита [1989]. Она положила начало второму этапу изучения анализируемых неолитических культур. Основанием для пересмотра эволюционного развития зауральского неолита в рамках единой восточноуральской культуры послужило выделение в регионе в конце 50-х — начале 70-х гг. XX в. двух новых археологических культур — боборыкинской и кошкинской, своеобразие которых по мере их изучения по отношению к козловской и полуденской стало очевидным. Это позволило исследователю отказаться от утвердившегося в историографии мнения о культурном единстве неолита Зауралья и обосновать в нем две линии развития. Они сложились уже на раннем этапе: кошкинская и козловская группы памятников — и отчетливо проявлялись в позднем неолите: боборыкинская и полуденская культуры [Ковалева, 1989, с. 15–16]. Сосновоостровскому этапу, в отличие от концепции О.Н. Бадера, был придан статус особого типа керамики с преимущественно гребенчатой орнаментацией, который существовал в конце неолита — начале энеолита [Ковалева, Чаиркина, 1991, с. 54]. Эти сменяющие друг друга этапы отражали сложность исторических и этнических процессов, различные направления связей, векторов миграционных процессов и пр.

Мы в этой новой концепции, исходя из предмета исследования, принципиально важной полагаем информацию о двух культурных явлениях: козловском и полуденском. Их В.Т. Ковалева считала генетически связанными, и ареал памятников этих культур определен лесным Зауральем и южнотаежной зоной Западной Сибири, а также примыкающей северной кромкой лесостепи. Расширен анализ поселений и жилищ этих культур. Большинство козловских поселений являлись многослойными, нередко на них — Махтыли, Кокшаровский холм и Юрьинское поселение, Полуденка I, II, Евстюниха I, Исетское Правобережное I, Сосновый Остров и др. — козловскому сопутствует полуденский комплекс. Не одно из них полностью не раскопано, поэтому количество одновременно функционировавших жилищ не установлено. На ряде поселений исследованы остатки одного, редко — трех². Это прямоугольные полуземлянки площадью 37—40 м² глубиной котлованов от уровня древней поверхности до 0,8 м (современной — до 1,5 м) со ступенчатым входом и довольно длинным коридором. Фиксируются, обычно в центре, очаги открытого кострового типа. В одном из двух жилищ на поселении Ташково I рядом с очагом рас-

¹ Попутно заметим, что нам уже приходилось обращать внимание на разное правописание этого термина (см.: [Шорин, Шорина, 2020, с. 32]). Следуя обозначению, введенному впервые О.Н. Бадером, т.е. историографической традиции, считаем, что правильно употреблять для обозначения этого археологического явления термин «полуденский», а не «полуденковский».

что правильно употреблять для обозначения этого археологического явления термин «полуденский», а не «полуденковский».

² Только на поселении Исетское Правобережное I сейчас выявлено 13, видимо неодновременных, неолитических жилищ [Кернер, 2011].

Историография неолита Зауралья: козловская и полуденская культуры

копаны зольник и материковый останец — «стол», к одному из них примыкала яма, видимо хозяйственная [Ковалева, 1989, с. 20, 28–39, 43–46].

Конечно же, отличительные признаки обоих культурных образований кроются в особенностях декоративно-морфологического оформления посуды. Подчеркивая в целом те же основные характеристики козловского и полуденского керамических комплексов, как в форме, так и орнаментации, что выделили ее предшественники, В.Т. Ковалева попыталась обосновать эволюцию орнаментально-технических особенностей как козловской, так и полуденской традиции. В целом, определяя козловскую керамику как прочерчено-накольчатую, она все же усматривает приоритет технического приема — прочерчивания над отступающе-накольчатой техникой; обращает внимание также, что хотя зубчатый штамп и является ранним приемом орнаментации, но в целом печатно-гребенчатая техника для этой культуры не характерна. Отмечено сплошное заполнение внешней поверхности сосуда орнаментальными композициями с доминирующей разбивкой орнаментального поля на горизонтальные зоны с использованием вертикальной разбивки подзон в верхней части сосуда и на дне. Есть орнамент и с внутренней стороны горловины сосуда, где нередко фиксируется плавный низко опущенный наплыв. В орнаментах отмечено частое употребление ямочных наколов, особенно на горловине, заполнение горизонтальных зон тулова волнистыми линиями, украшение дна емкости более сложными мотивами. Редкими орнаментами на посуде этого типа являются разнозаштрихованные треугольники, вертикальные линии, ромбическая сетка [Ковалева, 1989, с. 20–21, 46–47]. Вслед за О.Н. Бадером, пристальное внимание В.Т. Ковалева обратила на анализ сосудов с рельефными налепами. Расширен круг памятников; это прежде всего так называемые богатые бугры, видимо культовые [Старков, 1969], где отмечены фрагменты таких сосудов: Кокшаровский, Махтыльский и Усть-Вагильский, на р. Полуденке. Выделены две группы таких рельефных изображений: а) изображение головы птицы или зверя с ушками, приподнятыми над краем сосуда, иногда ямками обозначены даже глаза и клюв; б) головки на сосудах с прямым краем и дополнительными деталями тела, выполненными графически. Вслед за авторами первой публикации поселения Евстюниха I [Россадович и др., 1976], принятого тогда за однослойное, к козловской культуре В.Т. Ковалева отнесла и редкие для неолита Зауралья скульптурные изображения — керамическую фигуру птицы, видимо, семейства тетеревиных и каменную голову лося.

Подробному анализу подвергнута эволюция полуденского керамического комплекса. Подчеркнуто, что на керамике этого типа наряду с гребенчатыми приемами орнаментации использовались и прочерченно-накольчатые, и сформулированы основные тенденции в развитии орнаментики на позднем этапе зауральского неолита. При сохранении доминирующего на раннем этапе неолита резцового орнаментира (им наносился узор на глину путем гладкого прочерчивания, а также методом отступания палочки без отрыва от глиняной поверхности, но с периодическим ее нажимом) и использования дискретных ямочных наколов, все большее значение в орнаментации посуды на этом этапе приобретает гребенчатый штамп. Но узоры наносились чаще не дискретным вдавлением его в глину, а способом движения его по поверхности сосуда. То есть, гребенчатый штамп, как и палочка, употреблялся в качестве движущего орнаментира. В результате этого появились такие орнаменты, как волнисто-гребенчатый (протащенная гребенка) и шагающая гребенка. Увеличивалась в орнаментации полуденской посуды и роль штампованных оттисков гребенки. Характеристика каменной индустрии козловской и полуденской культур в условиях многослойности подавляющего большинства зауральских памятников вызвала определенные трудности. Вслед за авторами раскопок поселения Евстюниха I [Россадович и др., 1976, с. 187–188], В.Т. Ковалева писала об использовании в неолитической индустрии этого памятника более крупных, чем в мезолите, пластин и отщепов. В козловском слое поселения Ташково I отмечены наличие призматических и конических нуклеусов для скалывания ведущей заготовки памятника — пластины, в том числе микропластины, и малочисленность орудий на отщепах и шлифованных. В полуденское время исчезают мезолитические традиции, пластинчатая техника расщепления камня постепенно утрачивает ведущую роль, хотя в южных районах Среднего Зауралья она сохраняется дольше. Широкое распространение новой техники обработки камня — абразивной позволило неолитическому населению значительно расширить ассортимент изделий и видов сырья. Развитыми были и приемы обработки камня и дерева. На материалах торфяниковых стоянок Горбуновского торфяника В.Т. Ковалева с неолитической стадией связывает изделия из кости и рога — гарпуны, шилья, рыболовные крючки, мотыги, а из дерева — обломки ковшей, колотушки, поплавки для сетей, однополозные сани [1989, с. 46].

Шорин А.Ф., Шорина А.А.

Хозяйство неолитического населения, по В.Т. Ковалевой, остается присваивающим с сочетанием двух ведущих отраслей: рыболовства и охоты. Первое было как коллективным: запорным и сетевым, так и индивидуальным: ужение, битье рыбы гарпунами и пр. Охотились на медведя, оленя, дикую козу, бобра, белку, различных птиц как индивидуально с помощью дистанционных средств боя (лук, копья, дротики и пр.) и пассивных способов (силки, самострелы, ловчие ямы и пр.), так и, особенно на лося, коллективно, в том числе при помощи «огородов» [Ковалева, 1989, с. 60–61].

Наличие некалиброванных абсолютных дат позволило В.Т. Ковалевой отнести козловскую группу памятников к первой половине V, а полуденские комплексы — к IV тыс. до н.э. [1989, с. 40–41, 47, 62]. Материальная культура козловского типа, по мнению исследователя, являлась автохтонной, так как наблюдается генетическая ее преемственность как с предшествующей мезолитической, так и с последующей полуденской. Хотя идея изготовления керамики, а возможно, и ранние приемы орнаментации могли быть восприняты у населения южных регионов Северной Евразии — степных районов от Прикаспия до Казахстана, где она стала изготавливаться раньше. Но в то же время в козловских комплексах прослеживается больше автохтонных черт, нежели в кошкинских; у последних южный импульс, а может быть, даже прямая инфильтрация пришлых групп в местную среду кажутся более очевидными. На позднем этапе неолита усиливаются связи приуральского (прикамского хуторского) населения с зауральским полуденским. Формирующиеся в энеолите Среднего Зауралья новые культуры, особенно липчинская и аятская, наследуют многие черты лесных неолитических культур региона [Ковалева, 1989, с. 26, 41–42, 47, 62–63].

Хотя работа В.Т. Ковалевой написана в формате «учебного пособия к спецкурсу», изложенное именно в этой работе новое концептуальное понимание неолита Зауралья во многом стимулировало накопление и осмысление знаний по рассматриваемой эпохе на дальнейшем, *третьем этапе* исследований.

Основные концепции изучения козловской и полуденской культур на современном этапе

В 90-е гг. XX и в первое десятилетие XXI в. на материалах памятников Тюменского Притоболья оригинальные концепции развития лесного неолита пытались обосновать тюменские археологи. В докладе, прочитанном на полевом симпозиуме, проводившемся в 1991 г. на Андреевском озере, Л.А. Дрябина и В.И. Асташкин на материалах семи жилищ поселения ЮАО-ХV, которые они первоначально сочли одновременными, высказали предположение, что на этапе, предшествующем полуденскому, в неолите Зауралья сосуществовали две орнаментальные традиции: прочерченно-накольчатая (козловская) и гребенчатая, но отличная от поздненеолитической сосновоостровской [Потемкина, Ковалева, 1993, с. 257]. С опорой на те же материалы поселения ЮАО-XV В.И. Асташкин предпринял попытку объединить неолитические памятники Среднего Зауралья, сложившиеся на основе местного мезолита, в рамках одной — козловской культуры с тремя этапами развития: евстюнихинским, козловским и полуденским [1993]. Дискуссионность высказанных положений аргументированно обсуждена в статье В.Т. Ковалевой и С.Ю. Зыряновой. В этой же статье авторы дополняют взгляды на особенности козловской культуры, уточняя отличительные признаки ее керамики, подчеркивают многокомпонентный характер сложения культуры, включая влияние на ее формирование комплексов южных культур: кельтеминарской, орловской, аргументируют ранненеолитический ее возраст и пр. [Ковалева, Зырянова, 2008b].

В.А. Зах и Н.П. Матвеева при анализе поселения «8-й пункт» со ссылкой также на материалы поселений Дуванское V, Юртобор 3, Гилево VIII пришли к выводу о синхронности в Притоболье местной гребенчатой (они назвали ее сосновоостровской) и пришлой прочерченнонакольчатой (боборыкинской) традиций [Зах, Матвеева, 1997, с. 3–8]. Это вызвало возражение у В.Т. Ковалевой и С.Ю. Зыряновой, которые указали на «единичные и далеко не бесспорные стратиграфические наблюдения на многослойном поселении «8-й пункт — ЮАО-18» [2001, с. 47]. Но свою точку зрения В.А. Зах, а также его коллега Е.Н. Волков отстаивали и позднее [Зах, 2003, с. 22–27; Волков, 1999]. Утверждая, что гребенчатая орнаментальная традиция появляется уже в раннем неолите, В.А. Зах в монографии 2009 г. и других работах связал ее все же не с сосновоостровской культурой (последнюю он помещает за полуденской) и отметил, что гребенчатые узоры встречаются также в боборыкинских и кошкинских комплексах. Присутствие в отступающе-прочерченных комплексах раннего неолита посуды с гребенчатой орнаментацией, видимо, отражало, по его мнению, формирование гребенчатой орнаментальной традиции на

Историография неолита Зауралья: козловская и полуденская культуры

местной основе. Она возникла как имитация швов, которые скрепляли листы бересты при изготовлении посуды. Эта имитация и порождала постепенно гребенчатый орнамент [Зах, 2009, с. 184–194; Зах, Исаев, 2010, с. 12–13]. В отличие от концепции В.И. Асташкина, козловские и полуденские материалы Притоболья объединены не в козловскую, а в полуденковскую (правописание В.А. Заха) культуру, которая отнесена к позднему неолиту [Зах, 2009, с. 149, 257, 266–268, 273–280, рис. 115–117]. Ей предшествовала ранненеолитическая боборыкинская культура с двумя этапами развития: собственно боборыкинским и кошкинским [Зах, 2009, с. 149–184]. Как единый комплекс на материалах поселения Мергень 7 Нижнего Приишимья козловские и полуденские древности трактует и Д.Н. Еньшин. Это поселение отдалено более чем на 300 км от основного (Исетско-Тобольского) ареала козловских и полуденских памятников, маркирует их восточную границу, и в нем проявляется влияние и степной (казахстанской) маханджарской культуры. В калибровочных значениях серии радиоуглеродных дат памятник датирован серединой — второй половиной V тыс. до н.э. и условно соотносится с поздним этапом существования козловских поселений в Зауралье [Еньшин, 2015].

С 1995 г. под руководством А.Ф. Шорина велись раскопки Кокшаровского холма, расположенного в центре Юрьинского поселения. Они дали коллекцию всех культурных типов неолитических артефактов, известных в Зауралье: кошкинских, козловских, боборыкинских, полуденских. Были выделены два новых типа посуды; в рамках козловских древностей керамика кокшаровского-юрьинского типа, а боборыкинских — лесной басьяновский ее вариант [Шорин, 2000, 2001]. Кокшаровско-юрьинский керамический комплекс в основных чертах идентичен козловскому в понимании В.Н. Чернецова. Но на Кокшаровском холме он содержит самое большое среди памятников Евразии число сосудов с рельефными налепами (на сегодня не менее чем 89 сосудов), значительная часть которых является кокшаровско-юрьинскими, меньше — кошкинскими и единичные — полуденскими [Шорин, Шорина, 2016]. Эти сосуды наряду с другими маркерами были одним из аргументов в обосновании статуса Кокшаровского холма как крупного межрегионального святилища [Шорин, 2010]. Анализ стратиграфического и планиграфического распределения керамических комплексов Кокшаровского холма, а также 54 радиоуглеродные даты, полученные по разным основаниям, позволили надежно обосновать хроностратиграфию неолитических комплексов памятника [Шорин, Шорина, 2011, 2018]. Самыми ранними были кошкинские комплексы, которые отложились на святилище во второй половине или в самом начале третьей четверти VII тыс. до н.э.; чуть позже, но не позднее начала VI тыс. до н.э. возникли кокшаровско-юрьинские. Они сосуществовали здесь параллельно с кошкинскими весь ранненеолитический период до рубежа VI-V, а может быть, и начала первой четверти V тыс. до н.э. Сменившие их поздненеолитические полуденские комплексы, совместно с басьяновскими, функционировали на святилище до третьей — последней четверти V тыс. до н.э. [Шорин, Шорина, 2018, с. 106]. Проделанный анализ 66 радиоуглеродных дат, опубликованных на 2019 г., определил хронологические рамки козловских, в том числе кокшаровско-юрьинских и евстюнихинских, комплексов интервалом от конца VII — первой четверти VI тыс. до н.э. до первой половины (а может, и чуть раньше) V тыс. до н.э. Причем евстюнихинские комплексы имели в этой хронологической шкале более поздний возраст: в интервале середины VI — первой четверти V тыс. до н.э. Это сняло вопрос об их ранненеолитическом возрасте. Полуденские же комплексы функционировали в период с последней четверти VI — рубежа VI-V до третьей четверти V тыс. до н.э. [Шорин, Шорина, 2020, с. 37–42]. (Все даты приведены в калиброванных значениях.) На материалах Кокшаровского холма обосновано взаимодействие в раннем неолите кокшаровско-юрьинских и кошкинских коллективов, вероятно связанных экзогамными отношениями, а также генетическая связь поздненеолитического полуденского комплекса с кокшаровскоюрьинским и сосуществование полуденских и басьяновских коллективов. Именно на полуденском этапе наряду с отступающе-накольчатой все большое значение приобретает гребенчатая традиция орнаментации посуды, особенно гребенка в движении: протащенная, шагающая. А с эпохи энеолита гребенчатая традиция, чаще печатная, становится определяющей вплоть до появления в регионе гончарной посуды [Шорин, Шорина, 2019].

Изучение неолитических памятников Южного Зауралья, проводившееся с конца XX в. В.С. Мосиным, привело последнего к выводу о возможности выделения здесь особой — чебаркульской культуры. Основная масса керамики этой культуры, как заметил сам автор, близка, а в некоторых чертах и идентична полуденской Среднего Зауралья. Две эти культуры В.С. Мосин счел возможным объединить в одну культурно-историческую общность эпохи неолита [2000,

Шорин А.Ф., Шорина А.А.

с. 139–141, 145–148]. Но в последующих статьях для обозначения этой культурной традиции автор употребляет все же только термин «полуденская» [Мосин, 2014 и др.]. Раскопки памятника Кордон Миассово 1, расположенного в том же районе горно-лесного Южного Зауралья менее чем в 20 км от стоянок Чебаркуль I и II, послуживших В.С. Мосину эпонимами для введения в научный оборот термина «чебаркульская культура», наряду с другими культурными типами, дали и небольшой неолитический комплекс, который авторы данной статьи однозначно интерпретировали как полуденский [Шорина, Шорин, 2015, с. 21–22, рис. 2, 1, 3–5, 7]³.

С опорой на радиоуглеродную хронологию и специфику материальной культуры основных археологических образований Зауралья, В.С. Мосин счел возможным выделить в неолите региона единое социокультурное пространство (социальную систему — сеть), представленное на раннем этапе (6000–4700 гг. до н.э.) кошкинской и козловской культурными традициями (социумами, определенным количеством резидентных групп, общин), а на позднем (5000–3950 гг. до н.э.) — басьяновско-боборыкинскими и полуденскими, занимавшими общую территорию предгорий восточных склонов Урала и зауральской лесостепи и активно взаимодействующими между собой. Они на каждом этапе были объединены отношениями родства, свойства, обмена, возможно, общей мифологией и другими коммуникативными связями, что позволяло им развиваться и в условиях нередких природных катаклизмов. Территориальные и социальные границы этих социумов при отсутствии здесь серьезных географических барьеров не были жесткими, поэтому традиции «пограничных» резидентных групп могли носить синкретичный (в археологическом понимании) характер [Мосин, 2014].

Заключение

Подводя итог истории изучения козловских и полуденских древностей Зауралья, следует отметить, что одни положения концепции культурно-генетической эволюции неолитических комплексов Зауралья, предложенные ранее, подтверждены и новейшими исследованиями, другие не выдержали проверку временем. По мере раскопок новых памятников и внедрения в археологию междисциплинарных исследований с использованием естественнонаучных методов, особенно радиоуглеродного датирования, активно продвинулось решение вопросов абсолютной хронологии культурных комплексов, а на основе этого их эволюции, взаимосвязей, взаимовлияний и т.п. Но в силу специфики источниковой базы региона только в общих чертах могут решаться вопросы культурной специфики орудийного набора из камня и иных материалов, погребального обряда, уровня социального развития первобытных коллективов, их духовной культуры, этногенеза и пр. Прорыв здесь если и возможен, то в будущих исследованиях на более совершенной междисциплинарной научно-методической и приборной базе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Асташкин В.И. Орнаментальные традиции и некоторые проблемы культурной эволюции в неолите Зауралья // Проблемы культурогенеза и культурное наследие. Ч. 2: Археология и изучение культурных процессов и явлений. СПб., 1993. С. 54–59.

Бадер О.Н. Уральский неолит // МИА. 1970. № 166. С. 157–171.

Бадер О.Н. О древнейших финно-уграх на Урале и древних финнах между Уралом и Балтикой // Проблемы археологии и древней истории угров. М.: Наука, 1972. С. 10–31.

Викторова В.Д. Сосновый Остров — стоянка эпохи неолита и бронзы Среднего Зауралья // СА. 1968. № 4. С. 161–173.

Волков Е.Н. К проблеме периодизации неолита Среднего Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1999. № 2. С. 10–13.

Герасименко А.А. Характеристика керамики поселения Евстюниха I // ВАУ. 2008. Вып. 25. С. 44-72.

Герасименко А.А. Радиоуглеродные даты с поселений Евстюниха I и Полуденка I // ВАУ. 2011. Вып. 26. С. 236.

Еньшин Д.Н. Керамический комплекс поселения Мергень 7 (Нижнее Приишимье): Характеристика и интерпретация // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 2 (29). С. 15–27.

Зах В.А. Эпоха неолита и раннего металла лесостепного Присалаирья и Приобья. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. 168 с.

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

Зах В.А., Исаев Д.Н. Ранняя керамика и формирование гребенчатой и гребенчато-ямочной традиции в неолите Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 1 (12). С. 4–13.

³ Можно отметить только небольшое отличие от аналогичных среднеуральских материалов: это нанесение на южнозауральской полуденской керамике орнамента преимущественно не средне-, а мелкогребенчатым штампом.

Историография неолита Зауралья: козловская и полуденская культуры

Зах В.А., Матвеева Н.М. Поселение «8-й пункт» на Андреевском озере: (О соотношении керамики с различными орнаментальными традициями в неолите Притоболья) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1997. № 1. С. 3–8.

Кернер В.Ф. Керамика эпохи раннего неолита в верховьях Исети // Шестые Берсовские чтения. Екатеринбург: Квадрат, 2011. С. 56–62.

Кернер В.Ф. Категория очень малых сосудов поселения Исетское Правобережное I (эпоха неолита) // Седьмые Берсовские чтения. Екатеринбург: Квадрат. 2016. С. 55–60.

Ковалева В.Т. Неолит Среднего Зауралья. Свердловск: УрГУ, 1989. 80 с.

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Неолитические культуры Среднего Зауралья: Генезис, соотношение, взаимодействие // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. С. 46–56.

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Историография и обзор основных памятников кошкинской культуры Среднего Зауралья // ВАУ. 2008а. Вып. 25. С. 73–113.

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Продолжение дискуссии о зауральском неолите // ВАУ. 2008b. Вып. 25. С. 30–43.

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Неолит Среднего Зауралья: Боборыкинская культура. Екатеринбург: Учебная книга, 2010. 308 с.

Ковалева В.Т., Чаиркина Н.М. Этнокультурные и этногенетические процессы в Среднем Зауралье в конце каменного — начале бронзового века: Итоги и проблемы исследования // ВАУ. 1991. Вып. 20. С. 45–70.

Матюшин Г.Н. О наконечниках кельтеминарского типа на Урале // Памятники древнейшей истории Евразии. М.: Наука, 1975. С. 143–150.

Мосин В.С. Каменный век // Древняя история Южного Зауралья. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ. 2000. С. 21–148.

Мосин В.С. Неолит Зауралья: Хронология и социокультурное пространство // Труды IV (XX) Всерос. археол. съезда в Казани. Казань: Отечество, 2014. Т. І. С. 317–321.

Потемкина Т.М., Ковалева В.Т. О некоторых актуальных проблемах неолита — ранней бронзы лесостепной и лесной зоны Урала // РА, 1993. № 1. С. 250–260.

Россадович А.И., Сериков Ю.Б., Старков В.Ф. Древнейшая скульптура лесного Зауралья // СА. 1976. № 4. С. 185–190.

Раушенбах В.М. Среднее Зауралье в эпоху неолита и бронзы // Труды ГИМ, 1959. Вып. 29. 151 с.

Сериков Ю.Б. Уральские Зори II — однослойный неолитический памятник нового типа // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 32–45.

Старков В.Ф. О так называемых богатых буграх в лесном Зауралье // Вестник МГУ. Сер. ист. 1969. № 5. С. 72–81.

Старков В.Ф. О месте памятников с волнисто-гребенчатой керамикой в неолите Зауралья // ИИС. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1973. Вып. 7. С. 12–19.

Старков В.Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М.: Наука, 1980. 220 с.

Стефанов В.И. Неолитическое поселение Дуванское V // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 144–160.

Стефанова Н.К. Исток IV— неолитический памятник Тюменского Притоболья // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 132—143.

Чернецов В.Н. К вопросу о сложении уральского неолита // История, археология и этнография Средней Азии. М.: Наука, 1968. С. 41–53.

Чернецов В.Н. Этно-культурные ареалы в лесной и субарктической зонах Евразии в эпоху неолита // Проблемы археологии Урала и Западной Сибири. М.: Наука, 1973. С. 10–17.

Шорин А.Ф. Стратиграфия и керамические комплексы Кокшаровского холма // РА. 2000. № 3. С. 88–101.

Шорин $A.\Phi$. О двух новых вариантах неолитической керамики козловского и боборыкинского типов по материалам Кокшаровского холма // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2001. С. 162–169.

Шорин А.Ф. Святилище Кокшаровский холм в Среднем Зауралье: Маркеры сакрального пространства // УИВ. 2010. № 1 (26). С. 32–42.

Шорин А.Ф. Плоскодонная посуда эпохи неолита Зауралья и Западной Сибири: история формирования основных концепций ее изучения // Вестник НГУ. 2020. Т. 19. № 7: История, этнография. С. 125–138. https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-125-138

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Хроностратиграфия неолитических комплексов святилища Кокшаровский холм // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 3 (47). С. 70–77.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Кокшаровский холм: Неолитические сосуды с рельефными изображениями // УИВ. 2016. № 4 (53). С. 15–24.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Радиоуглеродное датирование неолитических комплексов Кокшаровского холма // УИВ. 2018. № 3 (60). С. 97–107.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Неолитические комплексы Кокшаровского холма: Генезис, этапы развития и культурная преемственность // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 262–268. https://doi.org/10.24411/2309-4370-2019-12223

Шорин А.Ф., Шорина А.А.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Миграции в неолите Зауралья в свете радиоуглеродной хронологии // Stratum plus. 2020. № 2. С. 31–56.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Басьяновский археологический комплекс эпохи неолита лесного Зауралья: История изучения // УИВ. 2021. № 1 (70). С. 136–148. https://doi.org/10.30759/1728-9718-2021-1(70)-137-149

Шорина А.А., Шорин А.Ф. Кордон Миассово 1 — новый многослойный памятник археологии в горнолесной зоне Южного Зауралья // Этнические взаимодействия на Южном Урале: Материалы VI Всерос. наvч. конф. Челябинск. 2015. С. 21–26.

Юровская В.Т. Неолитическое жилище на стоянке Козлов Мыс I // ВАУ. 1975. Вып. 13. С. 86–91.

Shorin A.F.*, Shorina A.A.

Institute of History and Archeology, Ural Branch of RAS S. Kovalevskaya st., 16, Yekaterinburg, 620990, Russian Federation E-mail: shorin af@mail.ru (Shorin A.F.); aashor@mail.ru (Shorina A.A.)

Historiography of the Neolithic Trans-Urals: the Kozlov and Poludenskaya Cultures

The paper concerns the analysis of the history of the study of the Kozlov and Poludenskaya Neolithic Cultures. The territory of distribution of these archaeological cultures from the end of the 7th to the third quarter of the 5th millennium BC encompassed the forest Trans-Urals and the southern taiga zone of Western Siberia, as well as the adjacent northern edge of the forest-steppe. The source base of the research is represented by a critical analysis of scientific publications touching upon the problems of the Neolithic period in the Trans-Urals, primarily those addressing the functioning of the Kozlov and Poludenskaya Cultures, since the appearance of the first scientific concepts to the present day. Three stages in the history of the study of the analyzed cultures have been identified. Although the first artifacts of the Neolithic era are known in the region since as early as the 1830s-1860s, the beginning of the development of first scientific concepts about the Neolithic period of the Trans-Urals (the first stage) is associated with publications of V.N. Chernetsov and O.N. Bader at the turn of the 1860s-1870s. These researchers contemplated the development of the Trans-Ural Neolithic period within the framework of a single East-Urals culture in three successive stages. V.N. Chernetsov introduced the concept of "the Kozlov phase" into scientific discourse as the early stage, followed by the Yuryinsko-Gorbunovskaya and Chestyyag phases. O.N. Bader retained the name of the early stage as the Kozlov stage, but replaced the designation of the other two with the terms "Poludenskaya" and "Sosnovoostrovskaya" stages. A milestone in the historiography of the Neolithic period in the Trans-Urals was the monograph by V.T. Kovaleva published in 1989. Therein is introduced a new, fundamentally different from its predecessors, concept of the development of the Neolithic in the region. The researcher abandoned the view of the cultural unity of the Neolithic period in the Trans-Urals and substantiated two lines of development that had emerged already at the early stage — the Koshkino and Kozlov groups of archaeological sites — and which continued in the Late Neolithic as the Boborykino and Poludenskaya Cultures. Since then, the main ideas of V.T. Kovaleva's concept have been developing, or have been fundamentally revised on the basis of new sources compiled by the scientists.

Keywords: Trans-Urals, Neolithic, Kozlov and Poludenskaya Cultures, history of study.

REFERENCES

Astashkin, V.I. (1993). Ornamental traditions and some problems of cultural evolution in the Neolithic of the Trans-Urals. In: *Problemy kul'turogeneza i kul'turnoe nasledie. Chast' 2: Arkheologiia i izuchenie kul'turnykh protsessov i iavlenii.* St. Petersburg, 54–59. (Rus.).

Bader, O.N. (1970). The Ural Neolithic. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR, (166), 157–171. (Rus.).

Bader, O.N. (1972). About the most ancient Finno-Ugrians in the Urals and the ancient Finns between the Urals and the Baltic. In: A.P. Smirnov (Ed.). *Problemy arkheologii i drevnei istorii ugrov*. Moscow: Nauka, 10–31. (Rus.).

Chernetsov, V.N. (1968). On the question of the addition of the Uralic Neolithic. In: *Istoriia, arkheologiia i etnografiia Srednei Azii*. Moscow: Nauka, 41–53. (Rus.).

Chernetsov, V.N. (1973). Ethno-cultural areas in the forest and subarctic zones of Eurasia in the Neolithic era. In: Smirnov A.P. (Ed.). *Problemy arkheologii Urala i Zapadnoi Sibiri*. Moscow: Nauka, 10–17. (Rus.).

En'shin, D.N. (2015). A pottery complex from the settlement of Mergen' 7 (Low Ishim Basin): Description and interpretation. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii,* (2), 15–27. (Rus.).

Gerasimenko, A.A. (2008). Characteristics of ceramics from the settlement of Evstyunikha I. *Voprosy arheologii Urala*, (25), 44–72. (Rus.).

Gerasimenko, A.A. (2011). Radiocarbon dates from the settlements of Evstyunikha I and Poludenka I. *Vo-prosy arkheologii Urala*, (26), 236. (Rus.).

Iurovskaia, V.T. (1975). Neolithic dwelling at the site of Kozlov Cape I. Voprosy arkheologii Urala, (13), 86–91. (Rus.).

^{*} Corresponding author.

Историография неолита Зауралья: козловская и полуденская культуры

Kerner, V.F. (2011). Early Neolithic Pottery in the Upper Iset'. In: V.D. Viktorova (Ed.). *Shestye Bersovskie chteniia*. Yekaterinburg: Kvadrat, 56–62. (Rus.).

Kerner, V.F. (2016). The categories of very small pots of the Isetskoye Pravoberezhnoye 1 settlement: (The Neo-lithic period). In: V.D. Viktorova (Ed.). Sed'mye Bersovskie chteniia. Yekaterinburg: Kvadrat, 55–60. (Rus.).

Kovaleva, V.T. (1989). Neolithic in the Middle Trans-Urals. Sverdlovsk: Ural'skii gosudarstvennyi universitet. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Chairkina, N.M. (1991). Ethnocultural and ethnogenetic processes in the Middle Trans-Urals at the end of the Stone Age — the beginning of the Bronze Age: Results and problems of research. *Voprosy arheologii Urala*, (20), 45–70. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Zyrianova, S.Iu. (2001). Neolithic cultures in the Middle Trans-Urals: genesis, correlation, interaction. In: V.A. Zakh (Ed.). *Problemy izucheniia neolita Zapadnoi Sibiri*. Tiumen': Izdatel'stvo Instituta problem osvoeniia Severa, Sibirskoe otdelenie RAN, 46–56. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Zyrianova, S.Iu. (2008a). Historiography and review of the main archaeological sites of the Koshkino culture of the Middle Trans-Urals. *Voprosy arkheologii Urala*, (25), 73–113. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Zyrianova, S.Iu. (2008b). Continuation of the discussion about the Trans-Ural Neolithic. *Vo-prosy arkheologii Urala*, (25), 30–43. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Zyrianova, S.lu. (2010). *Neolithic in the Middle Trans-Urals: the Boborykino Culture*. Yekaterinburg: Uchebnaia kniga. (Rus.).

Matiushin, G.N. (1975). About Kelteminar-type handpieces in the Urals. In: P.M. Kozhin, L.V. Kol'cov, M.P. Zimina (Eds.). *Pamiatniki drevneishei istorii Evrazii*. Moscow: Nauka, 143–150. (Rus.).

Mosin, V.S. (2000). The Stone Age. In: *Drevniaia istoriia luzhnogo Zaural'ia*. Chelyabinsk: Izdatel'stvo luzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta, 21–148. (Rus.).

Mosin, V.S. (2014). The Neolithic in the Trans-Urals: chronology and socio-cultural space. In: A.G. Sitdikov, N.A. Makarov, A.P. Derevyanko (Eds.). *Trudy IV (XX) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s"ezda v Kazani. Tom I.* Kazan: Otechestvo, 317–321. (Rus.).

Potemkina, T.M., Kovaleva, V.T. (1993). On some topical problems of the Neolithic — Early Bronze Age of the forest-steppe and forest zones of the Urals. *Rossiiskaia arkheologiia*, (1), 250–260. (Rus.).

Raushenbakh, V.M. (1959). The Middle Trans-Urals in the Neolithic and the Bronze Age. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeia*, (29). (Rus.).

Rossadovich, A.I., Serikov, Iu.B., Starkov, V.F. (1976). The oldest sculpture of the forest Trans-Urals. *Sovetskaia arkheologiia*, (4), 185–190. (Rus.).

Serikov, Iu.B. (1991). The Uralskie Zori II — a single-layer neolithic monument of a new type. In: L.Ya. Krizhevskaia (Ed.). *Neoliticheskie pamiatniki Urala*. Sverdlovsk: Ural'skoe otdelenie Akademii nauk SSSR, 32–45. (Rus.).

Shorin, A.F. (2000). Stratigraphy and ceramic complexes of the Koksharov Hill. *Rossiiskaia arkheologiia*, (3), 88–101. (Rus.).

Shorin, A.F. (2001). About two new variants of Neolithic ceramics of the Kozlov and the Boborykino types based on materials from the Koksharov Hill. In: Zakh V.A. (Ed.). *Problemy izucheniia neolita Zapadnoi Sibiri*. Tyumen': Institut problem osvoeniia Severa, Sibirskoe otdelenie RAN, 162–169. (Rus.).

Shorin, A.F. (2010). Sacred place Koksharov Hill in the Middle-East Ural Region: Sacred space markers. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (1), 32–42. (Rus.).

Shorin, A.F. (2020). Flat-bottomed ceramics of the Neolithic in the Trans-Urals and Western Siberia: The history of the formation of the basic concept of it's study. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriia*, *etnografiia*, (7), 125–138. (Rus.). https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-125-138

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2011). Stratigraphy and relative chronology of the Neolithic assamblages at the Koksharovsky Kholm sanctuary. *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii*, (3), 70–77. (Rus.).

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2016). Koksharov Hill: Neolithic vessels with relief images. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (4), 15–24. (Rus.).

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2018). Radiocarbon dating of the Koksharov Hill Neolithic complexes. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (3), 97–107. (Rus.).

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2019). Neolithic complexes of the Koksharovsky Hill: Genesis, stages of development and cultural continuity. *Samarskii nauchnyi vestnik*, (2), 262–268. (Rus.). https://doi.org/10.24411/2309-4370-2019-12223

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2020). Neolithic Trans-Ural migrations in the light of radiocarbon chronology. *Stratum plus*, (2), 31–56. (Rus.).

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2021). Bas'anovo archaeological complex of the Neolithic in the forest Trans-Urals: The history of research. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, (1), 136–148. (Rus.). https://doi.org/10.30759/1728-9718-2021-1(70)-137-149

Shorina, A.A., Shorin, A.F. (2015). Cordon Miassovo 1 — a new multilayer archaeological site in the mountain-forest zone of the Southern Trans-Urals. In: *Etnicheskie vzaimodeistviia na luzhnom Urale: Materialy VI Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii*. Chelyabinsk, 21–26. (Rus.).

Starkov, V.F. (1969). About the so-called rich hillocks in the forest Trans-Urals. *Vestnik Moskovskogo gosudartsvennogo universiteta. Seriia istoricheskaia*, (5), 72–81. (Rus.).

Шорин А.Ф., Шорина А.А.

Starkov, V.F. (1973). About the place of archaeological sites with wavy-comb ceramics in the Neolithic of the Trans-Urals. In: *Iz istorii Sibiri. Vypusk* 7. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta, 12–19. (Rus.).

Starkov, V.F. (1980). Mesolithic and Neolithic of the forest Trans-Urals. Moscow: Nauka. (Rus.).

Stefanov, V.I. (1991). Neolithic settlement Duvanskoe V. In: L.Ya. Krizhevskaia (Ed.). *Neoliticheskie pamiat-niki Urala*.Sverdlovsk: Ural'skoe otdelenie Akademii nauk SSSR, 144–160. (Rus.).

Stefanova, N.K. (1991). Istok IV — the Neolithic archaeological site of the Tyumen Pre-Tobol region. In: L.Ya. Krizhevskaia (Ed.). *Neoliticheskie pamiatniki Urala*. Sverdlovsk: Ural'skoe otdelenie Akademii nauk SSSR, 132–143. (Rus.).

Viktorova, V.D. (1968). The Sosnovyi Ostrov — the Neolithic and the Bronze Age site in the Middle Trans-Urals. *Sovetskaia arkheologiia*, (4), 161–173. (Rus.).

Volkov, E.N. (1999). On the problem of the Neolithic periodization of the Middle Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 10–13. (Rus.).

Zakh, V.A. (2003). The era of Neolithic and Early Metal of the forest-steppe near-Salair and the Ob region. Tyumen: Izdatel'svo Instituta problem osvoeniia Severa, Sibirskoe otdelenie RAN. (Rus.).

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

Zakh, V.A., Isaev, D.N. (2010). Early ceramics and the formation of the comb and comb-dimple tradition in the Neolithic of Tobol and Ishim. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii,* (1), 4–13. (Rus.).

Zakh, V.A., Matveeva, N.M. (1997). The settlement "8th point" on the Andreevskoye Lake: (On the relationship of ceramics with various ornamental traditions in the Neolithic period of the Tobol region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 3–8. (Rus.).

Шорин А.Ф., https://orcid.org/0000-0002-2353-6364
Шорина А.А. https://orcid.org/0000-0001-5888-760X



This work is licensed under a <u>Creative Commons Attribution 4.0 License</u>. Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-2

Еньшин Д.Н.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026 E-mail: Dimetrius666 72@mail.ru

КЕРАМИКА ЭПОХИ НЕОЛИТА ПОСЕЛЕНИЯ МЕРГЕНЬ 6 В НИЖНЕМ ПРИИШИМЬЕ (III И IV ГРУППЫ): ХАРАКТЕРИСТИКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Проанализированы III и IV группы сосудов неолитического керамического комплекса поселения Мергень 6 (VII тыс. до н.э.) в разрезе проблематики контактов, связей и смешения разных культурных традиций. Приведены морфологические и орнаментальные характеристики. Выявлены признаки синкретичности комплекса. Доказан факт сосуществования носителей нескольких гончарных традиций на одном поселении. Обозначены круг аналогий и векторы вероятных связей древнего населения Нижнего Приишимья и сопредельных территорий.

Ключевые слова: ранний неолит, Зауралье, Западная Сибирь, Нижнее Приишимье, Мергень 6, керамический комплекс, сосуды с валиками, смешанные культурные традиции.

Введение

Исследователи отмечают, что современный уровень изучения неолита Урала и Западной Сибири характеризуется отсутствием консенсуса во многих вопросах, в том числе ключевых. К таковым относят и размытость характеристик археологических культур, множественность культурных типов памятников и керамики [Дубовцева, 2021, с. 195]. Сложность интерпретации всего многообразия имеющихся материалов обусловлена слабой проработанностью его причин из-за недостатка представительных коллекций, невозможности скрупулезного пространственного анализа залегания артефактов, отсутствия материалов для всестороннего радиоуглеродного и АМЅ-датирования, эпизодичности применения методически и методологически выверенных подходов к анализу технологии, морфологии, орнаментики сосудов и т.д. Данная реальность оставляет в дискуссионном поле многие выделенные типы керамики (сатыгинский, басьяновский, гребенчатые комплексы и т.д.). В этом ракурсе особое значение и актуальность имеет аргументированное выделение смешанных («синкретичных») традиций.

Ключевым фактором для решения обозначенных вопросов является упор на анализ четко стратифицированных памятников с многокомпонентными керамическими комплексами. Одним из таких на территории Зауралья и сопредельных территорий Западной Сибири является поселение Мергень 6. Оно расположено на северо-восточном берегу оз. Мергень в Нижнем Приишимье.

Данная работа является продолжением публикации результатов анализа неолитической части керамической коллекции, начатой в предыдущей статье [Еньшин, 2021], и в ней представлены сосуды III и IV групп.

Методика

Общая методика анализа керамики представлена в вышеуказанной публикации. Здесь отметим лишь, что она базируется на сочетании элементов двух подходов — формально-классификационного и историко-культурного.

Кроме того, подчеркнем, что все выделенные керамические группы рассматриваются как синхронные в рамках поселения и датируются периодом раннего неолита (21 дата, Combine probabilities — 2σ (95,4 %) 6095–6060 BC, OxCal v3.10, калибровочная кривая Intcal 13 [Reimer at al., 2013]). Этот вывод сделан на основании пространственного анализа керамики, результаты которого частично опубликованы [Еньшин, 2020].

Методом связей в рассматриваемой керамической выборке коллекции поселения было выявлено 40 сосудов (около 8 %), маркирующих связи разных участков поселения — жилищ разных типов и межжилищного пространства (фрагменты одного сосуда обнаружены в нескольких объектах). В ІІІ группе таких изделий 10 (9 % от общего количества в группе). Характер связей определен как «парный» (подклеивающийся и не подклеивающийся), иллюстрирующий устой-

Еньшин Д.Н.

чивые связи между парами жилищ, в том числе разных типов, и участками межжилищного пространства. Методом выявлены связи 6 построек.

В IV группе таких сосудов 9 (около 6 %). Характер связей также преимущественно «парный» (в одном случае «сложный» — объединяет 3 жилища разных типов). Установлены связи 7 жилищ и нескольких разных участков межжилищного пространства. Таким образом, во всех четырех группах комплекса выявлено примерно одинаковое количество сосудов, фрагменты которых встречены в различных постройках.

Работа по определению признаков синкретичности орнаментики и морфологии сосудов строилась на основе исследований Ю.Б. Цетлина, Е.В. Волковой и Е.Н. Дубовцевой [Цетлин, 2004, 2017; Волкова, 2010; Дубовцева, 2021]. По мнению Е.Н. Дубовцевой, орнаментальные традиции на территории севера Западной Сибири с самого раннего неолита имеют черты смешанности [2021, с. 114]. Данный тезис в значительной степени справедлив и для южных, лесостепных районов Зауралья и Западной Сибири. Во многом в этом кроется сложность в интерпретации известных комплексов. Какие являются условно «чистыми», а какие смешанными, какова степень и природа смешения? В работе с материалами пос. Мергень 6 к категории условно «чистых» были отнесены I (боборыкинская) и II (кошкинская) группы сосудов, обладающих наиболее различимым и диагностируемым набором культуроопределяющих признаков. Маркерами смешения традиций в гончарстве могут выступать «различные нарушения традиционных представлений о числе компонентов декора, последовательности и способах их нанесения, сложности и ритмичности композиции, а также появление в ней частично или полностью пересекающихся мотивов...» [Цетлин, 2017, с. 103]. Кроме того, признаками этих процессов могут быть и сочетание разных орнаментиров, техник нанесения декора на одном сосуде, нарушение «стандартов» формообразования и технологии изготовления емкостей. Основываясь на совокупности этих параметров, мы и осуществляли анализ изделий, нацеленный в том числе на обнаружение признаков «синкретичности». Необходимо отметить, что разделение керамики на «чистые» и «смешанные» группы условно и является инструментом для реконструкции социокультурных процессов в рассматриваемом обществе.

Результаты

Описание керамических групп

Группа III представлена 111 емкостями (21,5 % от всего комплекса) (рис. 1). Археологически целыми зафиксировано 3 изделия (около 3 % от группы). Диаметр устья установлен у 7 сосудов, варьируется в пределах 30–40 см. Пропорции скорее вытянутые. Толщина стенок 0,7–0,8 см.

В морфологическом отношении выделено 2 подгруппы: банки (23/21 %)¹ и профилированные сосуды (88/79 %). Нужно сказать, что с четко выраженной горшечной формой — 42 % емкостей, а слабопрофилированных (зачастую с едва намеченной формой) — 58 %.

По оформлению среза и форме венчика выделено 3 подгруппы (рис. 2, 3).

В целом превалируют емкости с округлым срезом венчика и открытой или прямой его формой. Явной корреляции между формами срезов и формами сосудов не выявлено. Для подгруппы банок скорее характерны закрытые и прямые (74 %), а для горшечной — открытые и прямые (85 %).

В подгруппе профилированных сосудов форму шеек удалось определить у 82. Присутствуют в равной мере вогнутая (40/48 %) и прямая (40/48 %) (по классификации В.Т. Ковалевой и С.Ю. Зыряновой [2010]), а прогнутая встречена единично.

В целом изделия данной группы, скорее всего, плоскодонные, лишь с двумя соотнесены округлые основания. Одной из основных особенностей емкостей является присутствие на внешней поверхности, по шейке или в зоне под венчиком, рельефных элементов декора — валиков. Они создавались двумя способами: близким прочерчиванием (с сильным давлением на инструмент) двух прямых линий, между которыми образовывался валик (57/51 %, рис. 1, 1, 5, 7, 9, 11–13, 15, 16), и вытягиванием пальцами мастера, формованием (54/49 %, рис. 1, 2–4, 6, 8, 10). Примечательно, что на 9 сосудах (8 %) зафиксированы и валики на внешней поверхности, и наплывы на внутренней (рис. 1, 2).

Все емкости орнаментированы с внешней стороны; 64 % изделий, скорее всего, декорированы полностью, а 36 % — в верхней трети. Кроме того, у 55 (49,5 %) орнаментирована и зона под краем венчика с внутренней стороны. Срез венчика оформлен у 52 сосудов (47 %), а у 59 декорирован валик (53 %, рис. 1, 1-5, 7-11, 13).

¹ Здесь и далее в числителе — количество сосудов, а в знаменателе — процент от всего комплекса/группы.

Керамика эпохи неолита поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (III и IV группы)...

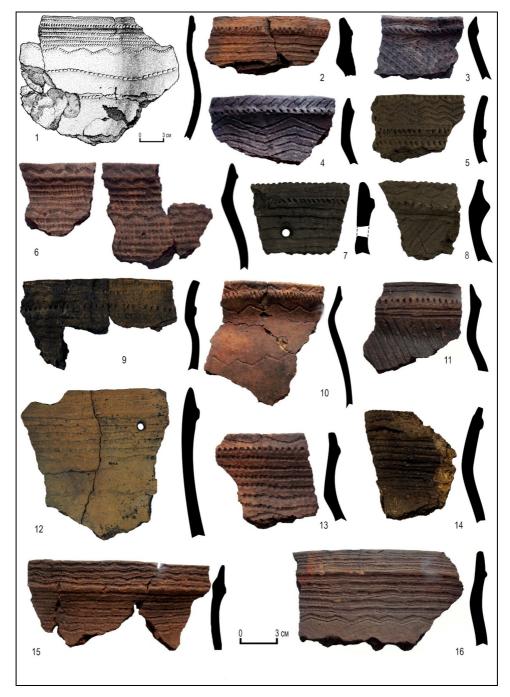


Рис. 1. Сосуды группы III поселения Мергень 6. **Fig. 1.** Vessels of group III from the settlement of Mergen 6.

В качестве орнаментиров использовались стержни с различным оформлением рабочего края. Доминирующими являются два (рис. 4) — с округлым (рис. 1, 1, 2, 7–9, 11–12, 14–16) и раздвоенным (рис. 1, 3, 6, 10, 13).

Анализ по степени корреляции форм емкостей и орнаментиров закономерностей не выявил. На 8 сосудах (7 %) оформление выполнялось сочетанием инструментов.

Выделено 3 техники декорирования: отступающе-прочерченная (106/95 %), накольчатая (58/52 %) и прочерченная (25/22 %). Преобладает o/n^2 . Необходимо отметить, что по этому па-

 $^{^2}$ Здесь и далее о/п — отступающе-прочерченная техника, п — прочерчивание, н — накол, шт. — штампование.

Еньшин Д.Н.

раметру группа также делится на две подгруппы: монотехничная (сосуды декорированы в одной технике, 40/36 %) и политехничная (сосуды декорированы в нескольких техниках, 71/64%). Примечательно, что первая представлена исключительно емкостями, оформленными в о/п. Во второй же преобладает сочетание о/п с н (рис. 5).

В основе декора лежат три элемента — прямая и волнистая линии, зигзаг. В композиционном отношении группа сосудов разделена на простые (мотивы и композиции из простых элементов) и сложные (присутствие усложненных геометрических фигур и комбинаций). В целом орнаментация характеризуется плотностью нанесения и горизонтальной зональностью.

В подгруппе емкостей с простым декором насчитывается 94 изделия (85 %). В свою очередь, в ней выделяются сосуды, оформленные на уровне мотива и композиции одним элементом (20 изд.). Абсолютно доминирует прямолинейный орнамент (14 изд., рис. 1, 7). При этом превалируют монотонные горизонтальные линии, а единично присутствуют наклонные прямые отрезки в бордюрной зоне и/или по шейке (рис. 1, 11). Остальные емкости этой подгруппы оформлены горизонтальным зигзагом (рис. 1, 10) и горизонтальной волной в разреженном варианте.

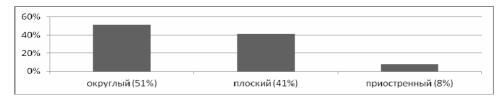


Рис. 2. Соотношение форм срезов венчиков сосудов группы III. **Fig. 2.** The ratio of the cut shapes of the rims of the vessels of group III.

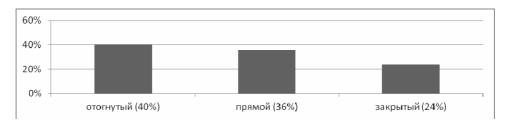


Рис. 3. Соотношение форм венчиков сосудов группы III. **Fig. 3.** The ratio of the corolla shapes of the vessels of group III.

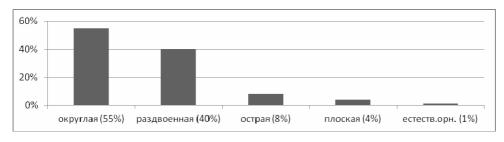
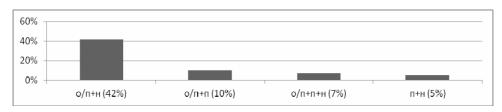


Рис. 4. Соотношение форм рабочих частей орнаментиров сосудов группы III. **Fig. 4.** The ratio of the shapes of the working parts ornamentation rod of the vessels of group III.



Puc. 5. Соотношение сосудов, орнаментированных в нескольких техниках (группа III). **Fig. 5.** The ratio of vessels ornamented in several techniques (group III).

Доля сосудов, орнаментика которых построена на сочетании двух или трех разных элементов, составляет 74 емкости. Абсолютно преобладают композиции из двух элементов (67 изд.). Из

Керамика эпохи неолита поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (III и IV группы)...

них наиболее распространен линейно-волнистый декор (53 изд., рис. 1, 1–3, 8–9, 12–15). Горизонтальные волнистые линии в подавляющем большинстве выполняют функцию разделителей/ограничителей орнаментальных зон, заполненных монотонными горизонтальными прямыми. Часто они наносились в бордюрной зоне (от венчика до валика), а ниже поле заполнялось монотонными прямыми. В 9 случаях присутствуют горизонтальные пояски из наклонных прямых отрезков в бордюрной зоне под венчиком, по шейке или на тулове, ограниченные с одной или двух сторон волнистыми линиями. Единично отмечены сосуды с зонами разреженных волнистых линий, а также прямых линий из наколов. Линейно-зигзаговый вариант построения декора (14 изд.) повторяет линейно-волнистый. Это же относится к композициям из трех элементов.

Подгруппа емкостей с усложненной орнаментикой насчитывает 17 изделий (15 %). На 5 сосудах (4,5 % от всей группы) в линейно-волнистые композиции вписаны пояса из треугольных и трапециевидных фигур. В 3 случаях это треугольники с разнонаправленными вершинами, заполненные вложенными друг в друга углами, а в одном — штриховкой. На другом сосуде разнонаправленными наклонными прямыми отрезками составлен пояс из трапециевидных и ромбовидных фигур. Бордюры с усложненным геометризмом ограничивались горизонтальными или прямыми линиями с одной или двух сторон. Размещались чаще всего при переходе от шейки к тулову, в нижней части композиции. На тулове еще одной емкости с простым линейнозигзаговым орнаментом нанесена ромбическая сетка из прямых и волнистой линий (рис. 1, 16).

Особенностью линейно-волнистого декора 11 изделий (10 % от всей группы) является присутствие элементов из крупных ямочных вдавлений. На двух изделиях они нанесены разреженно в виде горизонтального пояска, ограниченного сдвоенными волнистыми линиями. Еще на трех сосудах ямочные вдавления «нанизаны» на прямую или волнистую линию. Пояс из сгруппированных в шахматном порядке (по три) крупных ямочных вдавлений отмечен на 5 сосудах, вписан в линейно-волнистую или линейно-зигзаговую композицию, в двух случаях нанесен внизу орнаментального поля, в одном внутри него — по шейке. Еще на двух изделиях сгруппированные таким образом ямки нанесены поверх мотива из прямых линий. На одной емкости поверх прямолинейного мотива нанесен ряд крупных фигурных ямочных вдавлений (крестообразных?).

В целом на уровне элемента и мотива доминирует прямая горизонтальная линия. Примечательно, что на внутренней поверхности сосудов преобладает волнистая горизонтальная линия (в одиночном, сдвоенном, строенном вариантах и в комбинации с другими элементами). Стоит также отметить, что на внешней поверхности валик являлся ограничителем бордюрной зоны под венчиком. В декоре этой зоны также преобладал волнистый элемент (48 %). Сам валик оформлялся наколами/насечками, что придавало ему вид «рассеченного», в одном случае по нему проведена прямая линия. Срез венчика декорировали наколами.

Группа IV представлена 173 сосудами (33 % от всего комплекса) (рис. 6). Близкими к категории «археологически целый» относятся 3 емкости. Изделия имеют разные пропорции (вытянутые, приземистые). Диаметр устья наиболее достоверно определим у 8 — в диапазоне 9–16 см (5 изд.) и 30–44 см (3 изд.). Толщина стенок в среднем 0,7 см.

По форме емкостей выделено две подгруппы — баночная (92/53 %, рис. 6, 2, 9, 11–13, 15) и горшечная (81/47 %, рис. 6, 1, 3–8, 10, 14). Срез венчиков имел три формы (рис. 7).

Корреляции между формой сосуда и срезом не выявлено.

На основе анализа морфологических особенностей венчиков выделено 3 подгруппы (рис. 8).

Необходимо отметить, что для банок характерны в равной степени все формы венчиков, в то время как для горшечных емкостей — преимущественно открытые (55 % от подгруппы). В подгруппе горшечных сосудов выделено 3 типа шеек: прямая (35/49 %), вогнутая (34/48 %) и прогнутая (4/3 %).

На емкостях также присутствуют такие морфологические элементы, как наплывы на внутренней поверхности, воротнички и валики — на внешней. Наплывы отмечены на 53 изделиях (около 33 %). При этом они встречаются как на банках (40 изд.), так и на горшечных сосудах (13 изд.). На 6 профилированных емкостях отмечено утолщение в бордюрной зоне от края венчика в виде «воротничка». Кроме того, на одном горшечном изделии зафиксирован наплыв с внутренней стороны и валик с внешней.

Орнаментация отмечена на подавляющей части сосудов группы (167/97 %). При этом на 2 емкостях она есть только на внутренней поверхности. На 6 изделиях орнаментика отсутствует полностью. Зональность нанесения декора предположительно установлена на 70 % орнаментированной группы сосудов (121 изд.). Заполнение всей внешней поверхности наблюдается на

Еньшин Д.Н.

56 % определимой части емкостей (68 изд.), а декорирование только верхней трети — на 44 % (53 изд.). Оформлялись и срезы венчиков — у 50 % сосудов. Около 54 % изделий имеют орнамент на внутренней поверхности в зоне под краем венчика.



Рис. 6. Сосуды группы IV поселения Мергень 6. **Fig. 6.** Vessels of group IV from the settlement of Mergen 6.

В качестве инструмента нанесения орнамента использовались стержни с довольно разнообразным оформлением рабочего края (рис. 9). При этом доминирующей формой является округлая (рис. 6, 2-5, 7-8, 10) и раздвоенная (рис. 6, 1, 7, 9). Также обращает на себя внимание использование гребенчатого штампа (рис. 6, 11-15).

Керамика эпохи неолита поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (III и IV группы)...

На 8 % (13 изд.) сосудов декор наносился двумя орнаментирами. Преобладает сочетание инструментов с округлой и раздвоенной рабочей частью (5 изд., рис. 6, 7), а также раздвоенной и приостренной (4 изд.). Корреляции орнаментиров, их сочетаний и форм сосудов не выявлено.

Выделено 4 техники нанесения изображений: отступающе-прочерченная (79,5 % декорированных емкостей), накольчатая (41 %), прочерченная (19 %), штампование (5 %). При этом орнаментированный комплекс делится на две подгруппы: монотехничная (49 %) и политехничная (51 %). В первой абсолютно доминирует отступающе-прочерченная (75 % в подгруппе), реже — прочерченная (19 %). Сосуды с декором в остальных техниках единичны и встречены главным образом в сочетаниях (политехничная подгруппа, доминируют сочетания с о/п) (рис. 10).

Анализ структурных элементов декора и вариантов их организации позволил разделить орнаментированные сосуды на две основные подгруппы: емкости с простой орнаментацией (86 % группы) и изделия с усложненными элементами в композиции (10 %). В третью подгруппу выделены сосуды с орнаментикой, выполненной гребенчатым штампом (4 %).

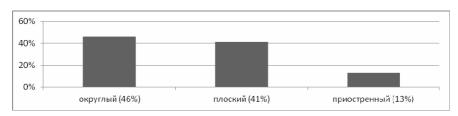


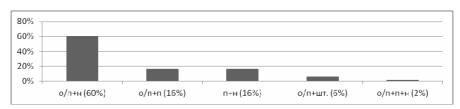
Рис. 7. Соотношение форм срезов венчиков сосудов группы III. **Fig. 7.** The ratio of the cut shapes of the rims of the vessels of group III.



Рис. 8. Соотношение форм венчиков сосудов группы IV. **Fig. 8.** The ratio of the corolla shapes of the vessels of group IV.



Рис. 9. Соотношение форм рабочих частей орнаментиров сосудов группы IV. **Fig. 9.** The ratio of the shapes of the working parts ornamentation rod of the vessels of group IV.



Puc. 10. Соотношение сосудов, орнаментированных в нескольких техниках (группа IV). **Fig. 10.** The ratio of vessels ornamented in several techniques (group IV).

К подгруппе простых мотивов и композиций отнесены изделия с декором, составленным из одного элемента (43 % в подгруппе), и емкости, изображения на которых построены на сочетании элементов (57 %). На первых доминирует прямолинейный орнамент (48 изд., рис. 6, 9), а

Еньшин Д.Н.

волнистая линия и зигзаг встречены на единичных сосудах (по 6–7 изд.). Преобладают мотивы горизонтальных прямых линий в разреженном или плотном вариантах. На некоторых сосудах бордюрная зона под краем венчика отделена от остального орнаментального поля пустым пространством. Присутствует и включение в монотонную горизонтальную прямолинейную орнаментику бордюров из наклонных коротких прямых отрезков либо под срезом венчика (верх композиции, рис. 6, 5), либо по тулову (низ композиции). Нередко они ограничивались горизонтальными прямыми. Декор из волнистых линий и зигзагов в целом повторяет принципы построения прямых линий.

Среди композиций из нескольких элементов преобладает линейно-волнистое сочетание (45 изд.). Наиболее частыми являются такие: горизонтальные орнаментальные зоны заполнены мотивами из прямых линий, а одиночные или сдвоенные горизонтальные волнистые выступают в качестве разделителей этих зон (рис. 6, 8), реже являются их ограничителями сверху и снизу (рис. 6, 4). В единичных случаях отмечается выделение бордюра под краем венчика короткими наклонными прямыми или сгруппированными по две-три горизонтальными волнистыми линиями, ниже которых наносились монотонные прямые. Примечательно, что на 20 сосудах в линейно-волнистую схему вписаны единичные разделительные горизонтальные прямые линии в накольчатой технике (рис. 6, 5, 7, 8). Также на нескольких сосудах прослежена дифференциация плотности декора: в верхней трети плотные мотивы горизонтальных прямых линий, а по тулову — разреженных волнистых (рис. 6, 1).

Линейно-зигзаговый принцип построения орнаментальных схем встречен на 25 емкостях, при этом он аналогичен описанному выше, вплоть до наличия композиций с разделительными линиями из наколов (13 изд.).

На 10 изделиях декор построен на сочетании всех трех элементов — прямых линий, волнистых и зигзага. В них соблюдается тот же принцип, что и в предыдущих построениях: основа орнаментального поля — мотивы прямых горизонтальных линий, а волнистые и зигзаг — разделители/ограничители.

Сосудов, в композиции которых включены усложненные (не стандартные) элементы, всего 19. В декоре 6 изделий присутствуют пояса геометрических узоров в виде треугольных фигур, с разнонаправленными вершинами (верх-низ). В трех случаях треугольники заштрихованы наклонными линиями, а в двух заполнены «вложенными» друг в друга углами. Пояса из этих фигур вписаны в линейные и линейно-волнистые композиции и размещены в верхней трети сосудов. На одной емкости в бордюрной зоне под краем венчика нанесен пояс из треугольных фигур, образованных наклонной штриховкой и помещенных на сдвоенные горизонтальные линии. Ниже по тулову нанесены разреженные мотивы из сгруппированных горизонтальных зигзагов. Кроме того, еще на одном сосуде под одиночной горизонтальной линией нанесен пояс из разнонаклонных коротких прямых, образующих чередование трапециевидных фигур и параллелограммов. В бордюрной зоне одной из емкостей нанесен узор из пересекающихся разнонаправленных коротких прямых отрезков, образующих крестообразные фигуры или ромбическую сетку.

Композиции еще пяти сосудов содержат пояса из крупных разреженных ямочных вдавлений. При этом в двух случаях они нанесены поверх горизонтальных прямых линий (рис. 6, 10), а в одном — в сгруппированном по три (шахматном) варианте, завершают линейно-зигзаговую композицию (рис. 6, 5).

В орнаментике внутренней зоны под краем венчика преобладают горизонтальные волнистые линии (48 сосудов, в одиночном варианте, единично сгруппированы по две-три или в сочетании с горизонтальной прямой). Прямая и зигзаг составляют меньшую долю — по 16 емкостей. На одном сосуде присутствует крестообразный орнамент из коротких наклонных отрезков. Срез венчиков оформлялся наколами.

Отдельного внимания заслуживают 7 емкостей, орнаментация которых выполнена гребенчатым штампом (рис. 6, 11–15). В морфологическом отношении четыре из них баночной формы, три — горшечной. Наплыв на внутренней стороне присутствует на двух изделиях обеих форм. Примечательно, что на горшечной емкости зафиксированы и наплыв, и валик с внешней стороны (рис. 6, 14). С одним из сосудов соотнесено донышко приостренной формы.

Орнамент на внешней стороне, вероятно, расположен в верхней трети. На внутренней поверхности двух сосудов также нанесены элементы декора. В 4 случаях орнамент наносился двумя или тремя орнаментирами (с округлым, плоским или раздвоенным рабочим краем, а также гребенчатым штампом; рис. 6, 14). В оформлении 3 изделий применялся исключительно

гребенчатый штамп (рис. 6, *11*, *13*, *15*). Использовалось, скорее всего, несколько вариантов этого инструмента — в 5–6 и 9 зубцов.

В композиционном отношении эти сосуды аналогичны описанным ранее. Особенностью является нанесение элементов именно гребенчатым штампом, в том числе в сочетании с традиционными для комплекса орнаментирами и техниками. Обращает на себя внимание и копирование некоторых особенностей декора боборыкинской и кошкинской традиции. Так, например, на одном сосуде в бордюрной зоне под краем венчика нанесены 2 прямые горизонтальные линии, ниже — два горизонтальных зигзага, от углов и вершинок нижнего отходят короткие сдвоенные оттиски штампа — «подвески/реснички» (рис. 6, 15).

Сосуды с гребенчатой орнаментацией обнаружены в четырех жилищах и на межжилищном пространстве.

Обсуждение и результаты

Сосуды с валиками в комплексах Зауралья и Западной Сибири имеют неоднозначную трактовку [Шорин, 2020]. Прежде всего это касается сатыгинского типа керамики (южная часть Северного Зауралья и Кондинская низменность). По мнению В.Т. Ковалевой и С.Ю. Зыряновой, он был ошибочно выделен в условиях недостаточной изученности боборыкинской культуры позднего неолита (до выявления в ней сосудов с валиками. — Д. Е.) [Ковалева, Зырянова, 2010, с. 287]. Иная позиция у Е.Н. Дубовцевой, Л.Л. Косинской и др.: сатыгинские комплексы самостоятельны, обладают специфическими характеристиками и, скорее всего, датируются ранним неолитом [Чаиркина, Дубовцева, 2016; Дубовцева, 2021, с. 99–100]. Емкости этого типа — преимущественно закрытые банки, реже — профилированные изделия. Наплыв на внутренней поверхности редок. Дно плоское и округлое. Одним из характерных признаков является скульптурный декор в виде вытяжных или формованных, часто слабовыраженных, валиков (налепные — единичны). Орнаментация плотная, монотонная (прямые линии, реже — зигзаг/волна, минимум сложных геометрических фигур), выполнена в прочерченной, накольчатой или отступающей технике, стержнем с округлым, плоским или приостренным краем. Встречаются сосуды с гребенкой. Отмечается преобладание изделий с сочетанием всех техник нанесения (политехничные) и орнаментиров. Специфической чертой также считается ряд глубоких ямочных вдавлений под венчиком. Близким к данным комплексам (с налепными валиками. — \mathcal{L} . \mathcal{E} .) является выделенный в бассейне р. Конды мулымьинский тип керамики (VII тыс. до н.э.), обладающий характерными признаками — профилированные емкости, поясок ямок/отверстий, прочерченные желобки, заполнение тулова ромбической сеткой [Погодин, Клементьева, 2020]. В другой район бытования традиции изготовления сосудов с валиками, но пока еще со слабой источниковой базой, выделяют Нижнее Приобье [Дубовцева, 2021, с. 101]. В горно-лесном Зауралье известно несколько памятников, в поздних боборыкинских комплексах которых присутствуют емкости с налепными валиками (Палатки І. Исетское Правобережное I, Шайдурихинское V и др.), а также единично они встречаются в Нижнем Притоболье (Байрык ІД, ЮАО ІХ) [Ковалева, Зырянова, 2010, с. 287].

Проблемы интерпретации этих материалов позволили Е.Н. Дубовцевой предположить существование нескольких типов керамики с валиками, относящихся к одной орнаментальной традиции, но имеющих локальные и/или хронологические различия, и выделить три района их локализации — Среднее Зауралье (комплексы позднего неолита, включает Нижнее Притоболье. — \mathcal{L} . \mathcal{L} .), Северное Зауралье и Кондинскую низменность (комплексы раннего неолита. — \mathcal{L} . \mathcal{L} .) и Нижнее Приобье. Сосуды группы III поселения Мергень 6 (рис. 1, 1–16), на наш взгляд, близки по многим параметрам (способы создания валиков, общая морфология, организация декора, высокая доля сосудов, сочетающих разные техники орнаментации, орнаментиры, ранненеолитический возраст) прежде всего комплексам второго локального района. Своеобразие мергенских емкостей проявилось в преобладании профилированных форм и отступающепрочерченной техники, применении для декорирования значительного количества изделий стержня с раздвоенным рабочим краем (40 %!), использование в качестве примеси в формовочных массах песчаниковой дресвы.

Использование дресвы, по мнению Е.Н. Дубовцевой, редкое явление, что связано, скорее всего, с дефицитом камня. Исследователь отмечает, что ее присутствие в ранней керамике может свидетельствовать о заимствовании этой традиции у населения, где такая примесь была традиционной (Урал), или продвижении этого населения на исследуемые территории [Дубовцева, 2021, с. 140]. Нужно добавить, что на сегодняшний день такой гончарной традиции в неолите Тоболо-Ишимья не зафиксировано.

Еньшин Д.Н.

Значительное применение стержня с раздвоенным рабочим краем сложно пока с чем-то сопоставить. Отметим, что для неолитических комплексов всего Тоболо-Ишимья он не является традиционным (доля фактически не выходит за пределы 5–10 %), но его использование в декоре значительно возрастает в гончарных традициях горно-лесного Зауралья [Зах, 2009, с. 160–161; Ковалева, Зырянова, 2010, с. 237].

Высказанное позволяет предполагать, что практика изготовления сосудов, выделенных в группу III, маркирует связи населения Нижнего Приишимья, территории горно-лесного Зауралья и таежной зоны Западной Сибири в период раннего неолита. Появление емкостей с валиками в бассейне р. Ишим расширяет район присутствия этой традиции и может выступать дополнительным аргументом в пользу правомерности выделения самостоятельного ранненеолитического сатыгинского типа керамики, схожего с мергенской группой III. Наличие подобной посуды в бассейне р. Ишим позволяет также выделить четвертый район бытования этой традиции, вдобавок к трем, определенным Е.Н. Дубовцевой.

Группа IV характеризуется «размытостью» характеристик, усредненностью количественных показателей по основным признакам (рис. 6, 1–10). Разными специалистами эти емкости могли быть отнесены и к боборыкинской, и к кошкинской, а в некоторых случаях — и к козловской традиции. Кроме того, по ряду признаков, в ней усматриваются и черты иных комплексов, например басьяновских: сосуды с прогнутыми, «реберчатыми» или плавно отогнутыми шейками, монотонным орнаментом из чередующихся прямых и волнистых линий, выполненных раздвоенным стержнем в отступающе-прочерченной технике (рис. 6, 3, 5–7). В целом группа IV демонстрирует выразительные признаки смешения разных керамических традиций.

Отдельный интерес вызывает присутствие в группе IV сосудов с гребенчатой орнаментацией (рис. 6, 11-15). Данный прием является одним из орнаментальных стилей декорирования емкостей раннего неолита севера Западной Сибири [Дубовцева, 2021, с. 196], характерным, например, для еттовского типа керамики. В таежной зоне исследователи фиксируют смешение этой традиции и традиции изготовления сосудов с отступающе-накольчатым декором, что отразилось в появлении синкретичных емкостей на поселениях обширной территории от Нижнего Приобья до Северного Зауралья [Там же]. В Среднем Зауралье сосуды с гребенчатой орнаментацией встречены в ранненеолитических материалах поселения Варга 2 и Кокшаровского холма (восточные склоны Урала). В лесостепном Притоболье схожие комплексы единичны, и их ранненеолитическая атрибуция пока не подтверждена датировками. К таковым относятся материалы поселения Охотино (гребенчатые сосуды с кошкинским комплексом. — Д. Е.) и др. [Ковалева, Зырянова, 2008, с. 40-42; Косинская, 2014, с. 35-36]. На сопредельной территории (лесостепь-степь) гребенчатая традиция декорирования сосудов характерна для маханджарской культуры Тургая (Северный Казахстан, включая Петропавловское Приишимье), которую исследователи на сегодняшний день склонны датировать VI-V тыс. до н.э. Связи этого населения с жителями бассейнов Исети, Тобола и Ишима отмечены. Более того, высказаны предположения о возможном участии маханджарского, кошкинского (и/или козловского) компонента в формировании басьяновской традиции [Шевнина, 2018; Яковлева, 2019; Шорин, Шорина, 2020]. Однако актуальные датировки пока не позволяют предполагать в полной мере синхронность существования этой южной традиции и поселения на озере Мергень, несмотря на единичное присутствие схожих форм керамики и установленную «сырьевую связь» с Казахским мелкосопочником в каменной индустрии.

Таким образом, вопрос появления гребенчатого компонента в материалах поселения Мергень 6 пока открыт. Гребенчатый орнамент на мергенских сосудах повторяет принципы декорирования, характерные для емкостей всех остальных групп, то же относится к их формам. На сегодняшний день бытование в раннем неолите (ранний неолит 1 по Л.Л. Косинской [2014]) носителей гребенчатой орнаментальной традиции документировано для территории таежной зоны Западной Сибири, а также предположительно восточных склонов Урала, и пока это «лесное» направление появления гребенчатого декора в лесостепных комплексах наиболее вероятно.

Подводя итог анализа всей коллекции неолитических сосудов поселения Мергень 6, необходимо вернуться к методике и еще раз отметить, что разделение на «чистые» и «смешанные» группы условно и является инструментом для понимания социкультурных процессов внутри ранненеолитического мергенского общества. Синкретичная группа IV является неотъемлемой частью первых трех и демонстрирует процесс смешения нескольких гончарных традиций. На высшем иерархическом уровне это культуры/типы керамики, с одной стороны, с плоскодонными

Керамика эпохи неолита поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (III и IV группы)...

профилированными и баночными емкостями, орнаментированными преимущественно в прочерченной и накольчатой технике, и значительной долей сложных геометрических фигур в декоре, с валиками на внешней поверхности, а с другой стороны — с округлодонными баночными сосудами, наплывами на внутренней поверхности, отступающе-прочерченной техникой декора, древовидными узорами, фигурными налепами и минимумом сложных геометрических узоров. Стоит добавить, что в коллекции присутствует 168 донышек, из которых 77 % — плоские (доминируют донышки с наплывами), а 23 % — округлые.

Признаки смешения разных традиций в мергенском комплексе усматриваются на разных уровнях. На морфологическом это колебания в формообразовании сосудов (разнообразие форм венчиков, шеек, донышек — плоские: с наплывом и без, с поддоном (по классификации В.Т. Ковалевой и С.Ю. Зыряновой), округлые (сферические и уплощенные), наличии нетипичных элементов (ребро на внутренней стороне тулова — около 10 сосудов во всей коллекции) и нестандартных сочетаний (например, валиков на внешней стороне и наплывов на внутренней). На технологическом уровне декорирования это разнообразие инструментов (6 вариантов), колебания ширины рабочих частей (негативы от 2 до 4-5 мм), сочетания орнаментиров (при том что инструмент считается довольно устойчивым культурным признаком), многочисленные сочетания техник нанесения декора на один сосуд (от 25-30 % в I-II группах до 50-65 % в III и IV). На стилистическом уровне в группах отмечается, с одной стороны, единство на уровне элемента и мотива, но с другой — чрезвычайная вариативность на композиционном уровне (всего выделено около 300 вариантов!). Доля повторяющихся (даже с учетом колебаний в числе элементов) не превышает 40 % в целом и 12-20 % в группах. Кроме того, выявлены случаи нанесения одного элемента поверх другого, «перетекания» одного непрерывного элемента в другой (прямой линии в волнистую), смещение дискретного принципа нанесения элемента в непрерывный (волнистой линии из наколов в волнистую линию в отступающе-прочерченной технике). Смешение прослеживается и на уровне технологии изготовления емкостей, одним из признаков чего является добавка в виде дресвы в формовочных массах, что не характерно для гончарства лесостепной зоны Зауралья и Западной Сибири в этот период.

Заключение

Таким образом, материалы поселения Мергень 6 демонстрируют сосуществование и смешение носителей разных культурных традиций. Местной, на период существования поселка, по всей видимости, является ранняя боборыкинская группа населения (с учетом наличия на озере Мергень еще трех поселений с этой посудой более раннего возраста (материалы готовятся к публикации. — \mathcal{L} .Е.), а кошкинская — пришлой (поселений только с этой посудой в Нижнем Приишимье не выявлено). Кроме того, статус «пришлых» имеют и валиковая, и, скорее всего, гребенчатая традиции.

Определены векторы основных культурных связей — западный, юго-западный и, вероятно, северо-западный. Это подтверждается и установленными ранее сырьевыми привязками (Казахский мелкосопочник, Южный Урал, низовья р. Иртыш), и комплексностью хозяйственной стратегии жителей поселка, ориентированной как на степные/лесостепные ресурсы, так и на лесные/таежные [Зах, Скочина, 2010, с. 10; Еньшин, Скочина, 2018].

Допускается восточное направление контактов населения Приишимья. Керамические комплексы плоскодонного неолита открыты на нескольких памятниках Барабинской лесостепи: Автодром 1 и 2/2, Старый Московский Тракт-5, Венгерово-2, Тартас-1, Усть-Тартас-1 [Юракова, 2017; Молодин и др., 2020]. По материалам последних трех получена представительная серия дат, которая укладывается в VII тыс. до н.э. (с широким диапазоном в пределах VIII–VI тыс. до н.э.). Исследователями предложено рассматривать эти комплексы в рамках барабинской неолитической культуры [Молодин и др., 2020]. Однако опубликованных в настоящее время данных по сосудам недостаточно для сопоставления керамических комплексов Приишимья и Барабы. Наиболее информативная характеристика плоскодонных емкостей представлена А.Ю. Юраковой по материалам поселений Автодром-1 и 2/2, Старый Московский Тракт-5. Вместе с тем керамические комплексы этих памятников довольно малочисленны и фрагментированы, в связи с чем сравнение возможно лишь в общих чертах. Кроме того, они датированы последней четвертью VI — серединой V тыс. до н.э. [2017, с. 92], что не соответствует времени существования поселения Мергень 6. Различны и домостроительные традиции приишимских и барабинских поселений. Вместе с тем одной из отличительных черт неолитической посуды этих памятников является наличие в венчиках каналов от сгоревшего шнура. В неолитической коллекции Мер-

Еньшин Д.Н.

гень 6 выявлено два сосуда (в группе I) с такой особенностью. Таким образом, вопрос восточных связей жителей поселка на побережье озера Мергень в раннем неолите остается открытым.

Поселение Мергень 6 расположено на пересечении ландшафтных, географических зон — леса и степи, Зауралья и Западной Сибири. Размеры, структура, достаточно сложная архитектура жилых строений, насыщенность маркерами сакрализации поселенческого пространства [Еньшин и др., 2012; Еньшин, 2014; Еньшин, Скочина, 2014] позволяют предполагать и некий особый статус поселения — межкультурный, хозяйственный, религиозный (?) центр.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Волкова Е.В. Орнаментальные традиции фатьяновских гончаров: (Опыт выделения субстратных и приспособительных традиций) // Древнее гончарство: Итоги и перспективы изучения. М.: Изд-во ИА РАН, 2010. С. 88–106.

Еньшин Д.Н. Неолитические жилища поселений озера Мергень // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 1 (24). С. 14-23.

Еньшин Д.Н. К вопросу о хронологических позициях боборыкинских и кошкинских комплексов в Нижнем Приишимье (по материалам поселения Мергень-6) // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2020. Т. 19. № 7: Археология и этнография. С. 203–215. https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-203-215

Еньшин Д.Н. Неолитический керамический комплекс поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (группы I и II): Характеристика и интерпретация // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 3 (54). С. 5–19. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-1

Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Адаптационные ресурсы неолитического населения озера Мергень: (Домостроительный аспект) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 2 (25). С. 4–14.

Еньшин Д.Н., Скочина С.Н. Промыслово-хозяйственная деятельность ранненеолитического населения оз. Мергень как стратегия адаптации к окружающей среде (по материалам поселения Мергень 6) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 3 (42). С. 5–18. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2018-42-3-005-018

Еньшин Д.Н., Скочина С.Н., Зах В.А. К вопросу о поселенческой обрядности в неолите Нижнего Приишимья (по материалам поселения Мергень 6) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 4 (19). С. 43–52.

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

Зах В.А., Скочина С.Н. Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2 (13). С. 4-11.

Клементыва Т.Ю., Погодин А.А. Стратификация керамических комплексов неолита реки Конды // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2020. Т. 19. № 7: Археология и этнография. С. 116–128. https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-216-228

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Историография и обзор основных памятников кошкинской культуры Среднего Зауралья // Вопросы археологии Урала. Екатеринбург; Сургут: Магеллан, 2008. Вып. 25. С. 73–113.

Ковалева В.Т., Зырянова С.Ю. Неолит Среднего Зауралья: Боборыкинская культура. Екатеринбург: Учебная книга, 2010. 308 с.

Косинская Л.Л. Ранняя гребенчатая керамика в неолите Зауралья // УИВ. 2014. № 2 (43). С. 30–40.

Молодин В.И., Мыльникова Л.Н., Нестерова М.С., Кобелева Л.С., Ненахов Д.А. Барабинская культура раннего неолита // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2020. Т. 19. № 7: Археология и этнография. С. 69–93. https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-69-93

Цетлин Ю.Б. Предметная изобразительная деятельность древнего человека: Ее природа и содержание // РА. 2004. №2. С. 87–95.

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

Чаиркина Н.М., Дубовцева Е.Н. Керамика сатыгинского типа поселения Нижнее озеро III // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 1 (32). С. 19–31. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2016-32-1-019-031

Шевнина И.В. Керамический комплекс маханджарской культуры в системе неолитических древностей Евразийских степей // Вестник ЮУрГУ. Сер. Социально-гуманитарные науки. 2018. Т. 18. № 4. С. 63–74. https://doi.org/10.14529/ssh180409

Шорин А.Ф. Плоскодонная посуда эпохи неолита Зауралья и Западной Сибири: История формирования основных концепций ее изучения // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2020. Т. 19. № 7: Археология и этнография. С. 125–138. https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-125-138

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Миграции в неолите Зауралья в свете радиоуглеродной хронологии // Stratum plus. 2020. № 2. С. 31–56.

Яковлева Е.С. Следы маханджарской культуры в лесостепном Притоболье // Самар. науч. вестник. 2019. Т. 8. № 3 (28). С. 158–166. https://doi.org/10.24411/2309-4370-2019-13208

Керамика эпохи неолита поселения Мергень 6 в Нижнем Приишимье (III и IV группы)...

Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Grootes P.M., Guilderson T.P., Haflidason H., Hajdas I., Hatt'e C., Heaton T.J., Hoffmann D.L., Hogg A.G., Hughen K.A., Kaiser K.F., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C.S.M., & van der Plicht J. IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP // Radiocarbon. 2013. 55 (4). 1869–1887.

источники

Дубовцева Е.Н. Традиции керамического производства в неолите Севера Западной Сибири: Дис. ... канд. ист. наук. Екатеринбург, 2021.

Юракова А.Ю. Неолит Барабинской лесостепи и южно-таежного Прииртышья: Дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2017.

Enshin D.N.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation E-mail: Dimetrius666 72@mail.ru

Neolithic pottery from the settlement of Mergen 6 in the Lower Ishim (groups III and IV): characteristics and interpretation

In this paper, a ceramic complex (groups III and IV) of the early Neolithic settlement of Mergen 6 (Lower Ishim River region, Western Siberia, 7th millennium BC) is examined. The aim of the work is to analyze the materials through the prism of contacts, connections and mixing of different cultural traditions in the early Neolithic period of the Trans-Urals and Western Siberia. The research is based on the elements of the historical-cultural and formal-classification approaches. The source base comprises 284 vessels. As the result of the analysis carried out in several stages (morphology of the vessels, tools and techniques for applying ornamentation, structural components of the decor, the nature of the systematic organization of the ornamental components, and relationship between the image components and structure of the vessel's shape), it was found that the products of group III correspond to the tradition of making vessels with relief bands of the taiga zone of Western Siberia and the Urals (Satyginsky, Mulymyinsky types, etc.), whereas those of group IV demonstrate a mixture of all pottery traditions identified within the complex. On this basis, the main directions of the sociocultural ties of the ancient population of the Lower Ishim region in the early Neolithic period have been determined — western (the Middle and Southern Trans-Urals), north-western (the taiga zone of Western Siberia and the southern Northern Trans-Urals), and, probably, southern (the steppes of modern Northern Kazakhstan). One of the most important factors of the variability of the early Neolithic pottery has been identified — the interaction and mixing of different communities. All this allows speaking about the settlement of Mergen 6 as a center (cultural, economic, sacred (?)) at the intersection of landscape and geographical zones (steppe — forest, Trans-Urals — Western Siberia) and ways of dispersal of various groups of the ancient population.

Keywords: Early Neolithic, Trans-Urals, Western Siberia, Lower Ishim River Region, Mergen 6, ceramic complex, vessels with relief bands, mixed cultural traditions.

Funding. The research was carried out on the basis of the state assignment, the project No. 121041600045-8.

REFERENCES

Chairkina, N.M., Dubovtseva, E.N. (2016). Ceramics Satygino type of the settlement Nizhnee Ozero III. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 32(1), 19–31. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2016-32-1-019-031

Enshin, D.N. (2014). Neolithic dwellings of the settlements of Lake Mergen. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 24(1), 14–23. (Rus.).

Enshin, D.N. (2020). The Chronological positions of the Boborykino and Koshkino complexes in the Lower Ishim River Region (based on materials of the Mergen-6 settlement). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Istoriia, filologiia*, 19(7), 203–215. (Rus.). https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-203-215

Enshin, D.N. (2021). Neolithic ceramic complex of the settlement of Mergen 6 in the Lower Ishim (groups I and II): characteristics and interpretation. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 54(3), 5–19. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2021-54-3-1

Enshin, D.N., Skochina, S.N. (2014). Adaptation resources of the Neolithic population of Lake Mergen: (House-building aspect). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 25(2), 4–14. (Rus.).

Enshin, D.N., Skochina, S.N. (2018). Economic activity of the early Neolithic population having resided around lake Mergen as a strategy of adaptation to the environment (based on the materials of the Mergen 6 settlement). *Vest-nik arkheologii*, antropologii i etnografii, 42(3), 5–18. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2018-42-3-005-018

Еньшин Д.Н.

Enshin, D.N., Skochina, S.N., Zakh, V.A. (2012). On the Issue of settlement ritualism in the Neolithic of the Lower Ishim (based on the materials of the Mergen 6 settlement). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 19(4), 43–52. (Rus.).

Klement'eva T.lu., Pogodin A.A. (2020). Stratification of Neolithic Ceramic Complexes in the Konda River Basin. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Istoriia, filologiia*, 19(7), 116–128. (Rus.). https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-216-228

Kosinskaya, L.L. (2014). Early comb ceramics in the Neolithic of the Trans-Urals. *Ural'skii istoricheskii vest-nik*, 43(2), 30–40. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Zyryanova, S.Yu. (2008). Historiography and an overview of the main sites of the Koshkino culture in the Middle Urals. *Voprosy arkheologii Urala*, (25), 73–113. (Rus.).

Kovaleva, V.T., Zyryanova, S.Yu. (2010). *The Neolithic Period of the Middle Urals: Boborykino culture*. Ekaterinburg: Uchebnaia kniga. (Rus.).

Molodin V.I., Myl'nikova L.N., Nesterova M.S., Kobeleva L.S., Nenakhov D.A. (2020). Baraba Culture of Early Neolithic Period. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Istoriia, filologiia*, 19(7), 69–93. (Rus.). https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-69-93

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatt'e, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., & van der Plicht, J. (2013). IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 55(4), 1869–1887.

Shevnina, I.V. (2018). Ceramic complex of the Makhandzhar culture in the system of Neolithic antiquities of the Eurasian steppes. *Vestnik luzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Sotsial'no-gumanitarnye nauki*, 18(4), 63–74. (Rus.). https://doi.org/10.14529/ssh180409

Shorin, A.F. (2020). Flat-Bottomed Ceramics of the Neolithic in the Trans-Urals and Western Siberia: The History of the Formation of the Basic Concepts of Its Study. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia Istoriia, filologiia*, 19(7), 125–138. (Rus.). https://doi.org/10.25205/1818-7919-2020-19-7-125-138

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2020). Neolithic Trans-Ural Migrations in the Light of Radiocarbon Chronology. *Stratum plus*, (2), 31–56. (Rus.).

Tsetlin, lu.B. (2004). Object pictorial activity of ancient man: its nature and content. Rossiyskaya arkheologiya, (2), 87–95. (Rus.).

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

Volkova, E.V. (2004). Ornamental traditions of Fatyanovo potters: (Experience of identification of substrate and adaptive traditions). In: *Drevnee goncharstvo: itogi i perspektivy izucheniia*. Moscow: Institut arkheologii RAN, 88–106. (Rus.).

Yakovleva, E.S. (2019). Traces of Mahanjar culture in the forest-steppe Tobol region. *Samarskii nauchnyi vestnik*, 28(3), 158–166. (Rus.). https://doi.org/10.24411/2309-4370-2019-13208

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

Zakh, V.A., Skochina, S.N. (2010). Stone raw materials from complexes of Tobol and Ishim basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 13(2), 4–11. (Rus.).

Еньшин Д.Н., https://orcid.org/0000-0001-6970-2359

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-3

Григорьев С.А.

Институт истории и археологии УрО РАН ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620108 E-mail: stgrig@mail.ru

РАЗВИТИЕ МЕТАЛЛУРГИИ МЕДИ И МЕДНЫХ СПЛАВОВ В КИТАЕ ВО II тыс. до н.э.

В Китае известны редкие находки металла эпохи неолита. В начале ІІ тыс. до н.э. в провинции Ганьсу заимствуется технология плавки руды с легированием мышьяком, изредка оловом. Эта технология распространяется на восток, присутствуя в Эрлитоу ІІ. В начале фазы Эрлитоу ІІІ на Хуанхэ проникает технология плавки сульфидов и легирования оловом. Эта традиция начинает распространяться в остальные районы Китая. На западе и севере в позднешанский период наблюдается также проникновение карасукской традиции мышьяковых сплавов.

Ключевые слова: бронзовый век, металлургия, Китай, сплавы, технологии плавки.

Введение

В древней металлургии везде наблюдается последовательная смена использования меди сплавами с мышьяком, а затем с оловом. Первый переход связан с началом плавки руды с породой, в которой содержался мышьяк, а второй — с ростом производства и началом использования тугоплавких руд, что вело к окислительной атмосфере, высоким температурам и возгонке мышьяка. Но в Китае отмечается переход от редкого использования чистой меди к оловянным бронзам, что стимулировало идеи о самобытности китайской металлургии (см.: [Jin Zh., 2000, р. 61; Mei et al., 2012, p. 37, 38; 2015; Liu R. et al., 2015, p. 1–5]). Это хорошо укладывалось в старые идеи о непосредственном переходе от чистой меди к оловянным бронзам, основанные на изучении технологий литья или находках раннего металла (напр.: [Barnard, 1961; Ho, 1975]). Впрочем, всегда существовали и представления о западных импульсах в формировании цивилизации и металлургии в Китае (см., напр.: [Loehr, 1956; Васильев, 1976]). Естественно, наиболее вероятным источником технологических заимствований в этом случае могла быть степная Евразия, где для II тыс. до н.э. была выделена Евразийская металлургическая провинция, ранняя фаза которой характеризовалась медно-мышьяковыми сплавами, а с распространением сейминско-турбинской металлообработки начинают доминировать оловянные бронзы [Черных, Кузьминых, 1989; Chernykh, 1992]. Учет этих работ и заставлял искать параллели этой евразийской ситуации при моделировании западных влияний на формирование китайской металлургии. Поэтому после выявления мышьяковых сплавов в дошанских комплексах Цицзя и Сыба в Ганьсу, попадавших в общеевразийский тренд, и выявления типологических параллелей этим комплексам в андроновских и сейминско-турбинских бронзах гипотеза о западных импульсах стала доминирующей [Fitzgerald-Huber, 1995; Mei, 2003, p. 14–16; Mei et al., 2012, p. 43; Li Sh., 2011, р. 133, 138]. Проблема этой гипотезы в том, что мышьяковые сплавы для данных сибирских культур не характерны, подавляющее большинство параллелей некорректно (они карасукские), а сейминско-турбинское влияние в Китае наблюдается в начале шанского времени, и распространялось оно с севера [Григорьев, 2021а, b]. Поэтому в настоящей работе мы ставим задачу проанализировать факты использования типов сплавов в Китае и сопоставить их с информацией о технологиях получения металла, что позволит выявить зависимость между типами руды и сплавов, которая наблюдается в иных ареалах.

Исследовательская база и хронология

Из-за региональных различий материалы Китая нельзя анализировать в целом. Существует два основных региона в бассейнах Хуанхэ и Янцзы, где формировалась китайская цивилизация, а также западная и северная периферии с тенденциями, более сопоставимые со степной Евразией. Синьцзян (кроме его восточной части) в этот период нельзя назвать даже периферией Китая. Но понимание специфики каждого ареала и динамики технологических изменений требует достаточного числа анализов. К сожалению, их количество в китайской археометаллургии пока мало. До недавнего времени число опубликованных химических анализов для всего

Григорьев С.А.

бронзового века составляло лишь 3300, а изотопных — 1300 [Liu R. et al., 2015, р. 6]. Эти анализы сделаны на разном оборудовании, что затрудняет их сопоставление, и наблюдаются отклонения при повторных тестах [Liu R. et al., 2019, р. 407, 408]. Кроме того, порой публикуются анализы поверхности образца портативными XRF-приборами. Это приводит, например, к высоким содержаниям мышьяка, который при заливке может концентрироваться у поверхности.

Возникают еще две проблемы. Первая связана с надежностью контекста и правомерностью хронологической интерпретации. Это касается в первую очередь старых раскопок, кроме того, отнесение многих бронз Ганьсу к дошанскому времени сомнительно [Варенов, 1985, с. 349, 350; Григорьев, 2021а, с. 111–113]. Относительно металла культуры Сыба об этом тоже писали российские исследователи [Молодин и др., 2016, с. 505]. То, что называется андроновским металлом, в большинстве случаев, за исключением района Или-Тачэн на западе Синьцзяна, относится к финальной бронзе [Меі, 2000, р. 14; Григорьев, 2021а, с. 114-115]. Следует учитывать и разницу в критериях легированного металла, поскольку в качестве порога сплавов принят не 1, а 2 % [Jin Zh., 2000, p. 56; Chen et al., 2009, p. 2110]. Например, для комплексов долины Или 18 объектов определены как медные, а 6 как бронзовые. Но, судя по таблице [Wang L. et al., 2019, tab. 7], все изделия эпохи бронзы выплавлены из бронзы, и значительная часть изделий раннего железного века тоже. Для мышьяковой меди этот порог приводит к искаженному пониманию ситуации. Дело в том, что при получении и переплавках мышьяковой меди содержание мышьяка снижается. При анализе металла синташтинской культуры порогом для мышьяковой меди было принято 0,3 % [Grigoriev, 2015, p. 152, 153]. Анализ технологий затруднен тем обстоятельством, что число исследованных мест плавок и анализов руды и шлака мало. Поэтому последующее обсуждение намечает лишь основные тенденции.

Проанализированный металл датируется периодом в 1000 лет. В основе китайской хронологии лежат представления о смене трех династий — Ся, Шан и Чжоу. В археологической терминологии на Хуанхэ мы можем обсуждать неолит, его позднюю фазу Таосы, периоды Эрлитоу, Эрлиган и аньянский. Считается, что династия Ся начинается около 2070 г. до н.э. Начало Шан ранее сопоставлялось с началом Эрлиган (около 1550 г. до н.э.), но в данном случае исторические даты идентифицированы с радиоуглеродными. В действительности есть основания для идентификации начала Шан с периодом III Эрлитоу, когда появляется дворцовая архитектура. В исторических датах это около 1560 г. до н.э., а в радиоуглеродных — около 1610 г. до н.э. Фаза IV на этом памятнике, начинающаяся между 1565 и 1530 гг. до н.э. в радиоуглеродной хронологии, в культурном плане является уже Эрлиган. Фаза I (с 1750 г. до н.э.) близка поздней фазе неолита Луншань. Аньянский период начинается около 1250 г. до н.э. (в исторической хронологии), надежно идентифицируется с поздним Шан и сменяется периодом Западного Чжоу около 1050 или 1045 г. до н.э. [Lee, 2002, р. 18; Thorp, 2005, р. 27; Zhang et al., 2008, р. 197–210; Campbell, 2014, р. 19, 72, 129; Bagley, 2018, р. 68]. Обсуждаемые культуры Ганьсу имеют следующие радиоуглеродные даты: Цицзя — 2000-1600 гг. до н.э., Сыба — 1900-1600 гг. до н.э. [Linduff et al., 2017, р. 45, 46]. Одновременно с Цицзя в Ганьсу существует культура Сичэнъи (2000-1700 гг. до н.э.) [Zhang et al., 2017, р. 93]. Но проблема Цицзя в том, что в ней явно объединены разновременные комплексы, от начала II тыс. до н.э. до позднешанского времени включительно. Эти материалы можно разделить на два типа, ранний Дахэчжуан и поздний Циньвэйцзя, и подавляющая часть металла культуры связана именно с поздним комплексом [Варенов, 1981, с. 55; 1985, с. 349, 350]. Археология Китая, как и любого другого региона, имеет ряд существенных хронологических проблем. Для ориентации я составил таблицу периодизации культур, упоминаемых в тексте. Но необходимо понимать существенную разницу между исторической и радиоуглеродной хронологиями, а также между датами, полученными на ускорительной технике (AMS), и обычными (LCS). Относительно надежная историческая хронология появляется в Китае лишь с позднешанского периода. Даты периодов Эрлитоу и Эрлиган основаны преимущественно на AMS-методе, даты культур Цицзя и Сыба в провинции Ганьсу — на обычном радиоуглеродном анализе, а культуры Сичэнъи — на АМЅ-датах. С этим связаны существенные различия и иных публикуемых дат. Например, неолитическая культура Луншань в бассейне Хуанхэ может датироваться 2600-2000 гг. до н.э. [Yang, 2004, р. 107], но иногда она синхронизируется с неолитическими культурами Цюцзялин и Шицзяхэ бассейна Янцзы и датируется в пределах всего III тыс. до н.э. [Chang, 1986, р. 107, 287; Li M., 2018, р. 37, 63, 82]. Но около 2300 г. до н.э. в результате серьезных климатических изменений по всему бассейну Хуанхэ начинаются преобразования с формированием культуры Мацзяяо-Мачан (возможно, несколько раньше,

Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э.

около XXV в. до н.э.) в верхнем течении и фазы Таосы на среднем Хуанхэ [Zhang et al., 2017, р. 93; Li M., 2018, р. 73–76]. Хронология культур Нижней Хуанхэ этого времени тоже не слишком определенная. Культуру Юэши датируют диапазоном 2000–1600 гг. до н.э., а культуру Нижнего слоя Сяцзядянь — в течение всего III тыс. до н.э. [Thorp, 2005, р. 54]. Вероятно, под этим термином, как и в случае с культурой Цицзя, объединены разные материалы.

Те же проблемы возникают при попытке сопоставить эти китайские комплексы с евразийскими. В таблицу данные по евразийским культурам внесены из обобщающей работы [Молодин и др., 2014], в которой афанасьевская культура датирована интервалом 3700-2500 гг. до н.э., окуневская — 2200–1900 гг. до н.э., чемурчекская — 2250–1800 гг. до н.э., адроновская — 1900– 1500 гг. до н.э., а саргаринская — 1400-1050 гг. до н.э. Даты сейминско-турбинских комплексов на тот момент были разбросаны чрезвычайно широко, но недавно они были сужены до диапазона XXII–XX вв. до н.э. [Marchenko et al., 2017, р. 10–12]. Однако наиболее хорошо датированная AMS-методом синташтинская культура имеет даты в диапазоне 1960-1770 гг. до н.э. [Епимахов, 2020], а абашевская металлургия начинает формироваться в досейминское время, хотя синташтинские комплексы (в оригинальном тексте они объединены с уральскими абашевскими в баланбашские) относятся к сейминскому времени [Черных, 1970, с. 94-97]. Это подтверждается и некоторыми находками СТ изделий в синташтинских комплексах (мог. Халвай 3), вместе с синташтинскими изделиями (Ростовка) или в мог. Шайтанка, который датируется синташтинским временем [Черных, Кузьминых, 1989, с. 65, 101; Логвин, Шевнина, 2014, с. 228, 229; Корочкова и др., 2020, с. 109, 113, 116, 120]. Мы можем допускать более ранее существование СТ комплексов в Сибири, но все же не ранее начала Синташты. И верхний интервал СТ бронз тоже относится к более позднему времени, так как синхронизируется с раннесрубной покровской культурой. Поэтому проблемы хронологии далеки от своего разрешения, но очевидно то, что СТ традиция предшествует Шан, Цицзя и Сыба. Окуневские и чемурчекские комплексы тоже предшествуют культуре Цицзя. Евразийские комплексы финальной бронзы (карасукские и саргаринские) в целом синхронны позднему Шан, начинаются раньше, но необходимо помнить о разнице дат, так как для них использована радиоуглеродная хронология, а для позднего Шан — историческая.

Сравнительная хронология культур Северной Евразии и Китая, упоминаемых в тексте (интервалы даны в гг. до н.э.; в столбце исторической хронологии указан год начала периода)

Comparative chronology of the cultures of Northern Eurasia and China, mentioned in the text (intervals are given in BC; the column of historical chronology indicates the year of the beginning of the period)

Евразия	Ганьсу	Хуанхэ	Внутренняя Монголия, Нижняя Хуанхэ	Династии Китая	Исторические даты (гг. до н.э.)
Карасукская,	Поздние Цицзя,	Западное Чжоу		Западное Чжоу	1050
саргаринская	Сыба?	Аньян		Поздний Шан	1250
(1400–1050)		Эрлиган		Средний Шан	
Андроновская		Эрлиган, Эрлитоу IV		Средний Шан	
(1900–1500)		(c 1565–1530)		Ранний Шан	
		Эрлитоу III (с 1610)			1560
Сейма-Турбино	Сыба	Эрлитоу I, II	Ниж. Сяцзядянь	Ся	
(XXII–XX вв. до н.э.)	(1900–1600)	(1750–1600)	(II тыс. до н.э.)		
Елунинская	Цицзя, Сичэнъи		Юэши (2000–1600)		
(2200-1800)	2000-1700				
Синташтинская					
(1960–1770)					
Окуневская	Мацзяяо-Мачан	Таосы — после 2300	Луншань	Ся	
(2200–1900)	(2450-1900)				
Чемурчекская					
(2250-1800)					2070
Афанасьевская	Луншань —	Луншань —	Луншань — после 3000		
(3700–2500)	после 3000	после 3000			

Производство на Хуанхэ

Неолитические находки медных изделий редки, и большая часть относится к финальному неолиту [An, 1982-83, p. 69]. Рост производства наблюдается в Эрлитоу. В фазах I и II количество металла невелико, и большинство относится к III и IV фазам (2 % в фазе I, 6 % в фазе II, 42 % в фазе III, 50 % в фазе IV) [Campbell, 2014, p. 30]. Показательно начало литья в фазе III характерных для шанской металлургии сосудов из оловянной бронзы с примесью свинца [Jin Zh., 2000, p. 62; Linduff et al., 2017, p. 61; Li M., 2018, p. 202]. Изделия фазы II выполнены из чистой

Григорьев С.А.

или мышьяковой меди, хотя обнаружены и капли оловянной бронзы. В этой фазе встречаются литые изделия, но выполнены они из меди, крайне редко из оловянной бронзы. В III и IV фазах оловянные бронзы доминируют, изделия из чистой и мышьяковой меди редки. Сплавы с оловом и свинцом типичны с фазы IV, но сплавы с содержанием свинца менее 1,5 % встречаются в фазах II и III. Это позволило сделать вывод о внутренней эволюции производства [Jin Zh., 2000, р. 56–58]. Но к началу III фазы на Центральной равнине появляются изделия сейминскотурбинской традиции, для которой характерны сплавы с оловом, и есть бронзы с примесями свинца [Григорьев, 2021]. Поэтому описанную ситуацию можно трактовать и так: традиция появляется в конце II фазы Эрлитоу, стимулируя появление оловянных бронз и сложного литья. В пределах IV фазы, с ростом производства бронзовых сосудов, происходит совершенствование литья с увеличением содержания свинца в сплаве. Можно допускать и ситуацию с двумя импульсами. Присутствие во II фазе Эрлитоу мышьяковой меди и капель оловянной бронзы может отражать технологию легирования мышьяковыми, реже оловянными минералами в руду (см. далее).

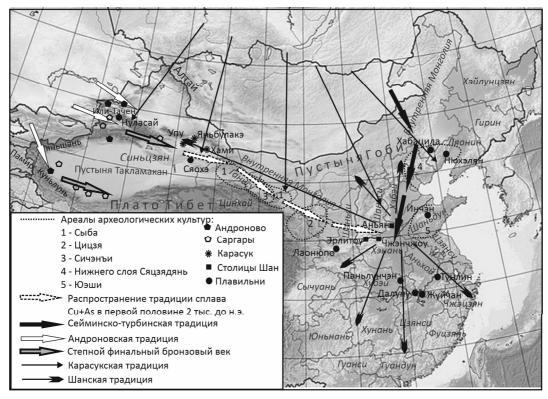


Рис. Границы культур, памятники, упомянутые в тексте и схематические направления технологических импульсов.

Fig. Borders of cultures, sites mentioned in the text and schematic directions of technological impulses.

В Эрлитоу известны литейные мастерские, печи, малахит, но рудный шлак не обнаружен, и данных о горном деле нет [Jin Zh., 2000, р. 58; Campbell, 2014, р. 30, 61; Li M., 2018, р. 202]. Большинство изделий II и III фаз Эрлитоу относится к одной группе, выделенной на основе соотношения изотопов, а IV фазы — к другой. Во II и III фазах металл этой второй группы присутствует, но это единичные изделия [Jin Zh., 2000, р. 58]. В III и IV фазах происходит смена источников: схожие характеристики имеют руды в Шаньдуне и восточном Ляонине, в ареале культуры Юэши. Поэтому предполагается, что культура «династии Ся» достигла этого ареала. С IV фазы изза увеличения производства начинает эксплуатироваться новый источник [Jin Zh., 2000, р. 60]. Однако многие китайские авторы полагают, что корни династии Шан находятся на востоке. Поэтому не исключено, что изменение рудной базы в III и IV фазах отражает этот процесс.

Оловянные и оловянно-свинцовые сплавы становятся типичны для китайской металлургии периодов Эрлиган, позднего Шан и Западного Чжоу [Thorp, 2005, р. 98, 168; Wang, Mei, 2009, р. 383]. В шанских центрах разных периодов Янши, Чжэнчжоу и Аньян исследованы литейные мастерские, но плавки руд не зафиксированы [Chang, 1980, р. 233; Thorp, 2005, р. 92, 142;

Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э.

Сатрыеll, 2014, р. 74, 77, 137; Li M., 2018, р. 241]. Последний процесс осуществлялся у рудников, откуда металл поступал в мастерские в центральном ареале Шан. Не исключено, что доставлялся и штейн. На поселении Чжэнхань, к югу от Шанской столицы периода Эрлиган в Чжэнчжоу, исследованы шлаки от плавки олова, от получения меди и переплавки меди с получением бронзы. Шлаки медной плавки имеют низкую вязкость и образовались при температурах в пределах 1200—1350 °C. Вероятно, они отражают плавку не окисленных руд, а штейна [Li Y. et al., 2012, р. 126, 130]. Таким образом, для этого времени можно реконструировать классическую схему развитого производства: плавку медных сульфидов в районе месторождений, транспортировку штейна и меди, выплавку штейна на медь и легирование оловом.

Как и большинство исследователей, полагаю, что распространение сложного литья из оловянных сплавов было связано с проникновением в Китай сейминско-турбинской традиции. Это датируется началом фазы III Эрлитоу, но единичные находки этого сплава относятся к более раннему времени, как и находки мышьяковых сплавов. Более того, сейминско-турбинская традиция, проникнув в Хэнань, сталкивается с присутствовавшей уже там традицией мышьяковых сплавов [Григорьев, 2021b, с. 11, 12].

Шэньси

К западу (юго-запад Шэньси) бронзовая посуда и иные изделия отлиты из шанских сплавов с высоким содержанием олова и примесями свинца. В них зафиксированы сульфиды и высокое содержание железа, что отражает использование медно-железных сульфидных руд [Liu J. et al., 2015]. Это укладывается в шанские технологические традиции. Вместе с тем специфические местные изделия сделаны из меди, сплавов с мышьяком, мышьяком и никелем или с сурьмой, что отражает местные технологии [Mei et al., 2015, р. 224, 225]. Для конца среднешанского и позднешанского периода соотношение этих сплавов на разных памятниках колеблется, иногда доля мышьяковых бронз минимальна, а доля оловянных составляет 20–50 % [Chen et al., 2009, р. 2110, 2114, 2116; 2016, р. 669, 674]. Но низкая доля мышьяковых сплавов объясняется тем, что в качестве порога легирования приняты 2 %, поэтому в действительности мышьякового металла больше, а чистой меди меньше. На поселении Лаонюпо в центральной Шэньси (рис.) изучено место плавки мышьяковой меди этого времени (с датами 1415–1295 гг. до н.э.). Ее получали путем плавки окисленной руды с примесью вторичных сульфидов (малахит и ковеллин) из кварцевых пород, которые смешивались с мышьяковыми минералами [Chen et al., 2017]. Корни этой технологии можно проследить в более ранних памятниках в Ганьсу.

Ганьсу

Длительное сочетание мышьяковых и оловянных сплавов отмечено и западнее в Ганьсу [Li Y. et al., 2018, р. 140]. На поселениях Сичэнъи и Ситугоу культуры Сичэнъи (рис.) (первая половина II тыс. до н.э.), предшествовавшей на западе Ганьсу культуре Сыба и синхронной культуре Цицзя, выявлены литейные формы, руды, шлаки, фрагменты тиглей и печей, в которых плавили окисленные руды с примесью сульфидов из кварцевых пород с целью получения медно-мышьяковых сплавов. На поселении Ситугоу мышьяк в руде отсутствовал, и предполагается переплавка полученного продукта с мышьяковыми минералами. Большинство шлака (60 %) отражает плавку чистой меди и 40 % — плавку мышьяковой меди. На поселении Сичэнъи часть руды содержала мышьяк. Помимо этого, в шлаке выявлены включения сплава меди с оловом, а также с оловом и свинцом, отсутствовавших в руде. Иногда сплавы с мышьяком и оловом присутствуют в одних образцах шлака, это позволило предполагать, что легирующие минералы доставляли с одного месторождения. В шлаке встречены включения медно-сурьмяного сплава, результат легирования мышьяковыми минералами, идущими в ассоциации с сурьмой. В прилегающих горах много медных месторождений, но нет оловянных. Поэтому минералы для легирования везли из иного региона. Исследования металлических изделий выявили чистую медь, оловянную бронзу, сурьмяную и мышьяковую медь [Li Y. et al., 2015, p. 119, 123–127; 2018, p. 131, 132, 136, 137, 140]. Двухфазовый процесс, когда сначала плавили руду, а затем переплавляли полученный продукт вместе с мышьяковыми минералами, здесь объясняется не плавкой на штейн, а тем, что руда окисленная и происходит из кварцевых пород, что требовало высоких температур, при которых мышьяк испаряется. Это целенаправленное получение мышьяковой меди с пониманием особенностей этого процесса. Появление сплавов с оловом не позволяет говорить о влияниях из Южной Сибири, поскольку эти сплавы производились добавками минералов на стадии плавки руды. На елунинских памятниках Алтая олово в шлаке не отмечено, что характеризует все шлаки ПБВ

Григорьев С.А.

Северной Евразии и резко контрастирует с присутствием олова в металле [Grigoriev, 2015, р. 477–479, 538]. Это означает, что бронзы получали добавками олова в металл. С последующей шанской технологией легирования эта технология Ганьсу тоже не имеет ничего общего.

Таким образом, исследования фиксируют существование технологии получения мышьяковой меди добавлением мышьяковых минералов в черновую медь. Таким же образом получали оловянную бронзу, и это была не отдельная технология, а разновидность первой. Но данных о появлении классического оловянного легирования в металл в материалах этих памятников нет. Возможно, это объясняет присутствие мышьяковых и более редких оловянных сплавов в дошанских слоях Эрлитоу.

Культуру Цицзя на востоке провинции рассматривают как дошанскую, но в ней присутствует металл с карасукскими параллелями, что указывает на то, что часть этих комплексов относится к позднешанскому времени, и металл в основном относится к этому периоду [Варенов, 1985, с. 349, 350]. Поэтому не удивительно, что в ней доминирует шанский сплав Cu+Sn, иногда Cu+Sn+Pb, лишь отдельные изделия выполнены из мышьяковых сплавов Cu+Sn+As или Cu+As, отражающих местную традицию [Меі et al., 2012, р. 40–44]. Следует отметить, что для карасукской культуры характерна смена андроновской традиции оловянных сплавов на мышьяковые [Бобров и др., 1997, с. 52–54]. Поэтому часть этого металла может отражать какие-то ранние традиции мышьяковых сплавов, часть — карасукские влияния, а сплавы с оловом и свинцом — шанские.

Культура Сыба возникает чуть позже в восточной части Ганьсу, сосуществуя затем с Цицзя. Но приписываемый ей металл в значительной степени относится к позднешанскому периоду. Эта неопределенность и продолжительность существования культуры подчеркивается различиями металла. Основными сплавами являются Cu+Sn, Cu+Pb, Cu+Pb+Sn [Linduff et al., 2017, р. 46]. Но в могильнике Дунхуйшань доминируют мышьяковые сплавы, а в могильнике Ганьгуя — оловянные, при большой доле мышьяковых, с примесью олово-мышьяковых сплавов и чистой меди [Меі, 2000, р. 46, 47]. Присутствие мышьяковых сплавов объясняют спецификой местных руд [Linduff et al., 2017, р. 47]. Но не исключено, что они являются карасукской традицией. Понять это можно лишь путем детальной корреляции морфологических и химических типов.

Синьцзян

Количество анализов в Синьцзяне невелико. Эти материалы разнокультурны, разбросаны на огромной территории. На востоке пустыни Такламакан в мог. Сяохэ (первая половина ІІ тыс. до н.э.) единичные анализы выявили сплавы с оловом и свинцом, отдельные — с примесью мышьяка [Mei et al., 2012, р. 32]. Этот сплав отличен от сейминско-турбинских и андроновских, но выше мы обсуждали существование подобных комбинаций в синхронных памятниках Ганьсу.

На западе, в районе Или-Тачэн, доминируют оловянные сплавы, и металлургия Тачэна связана с андроновской (федоровской) культурой [Mei, 2000, р. 41, 48; Wang L. et al. 2019, tab. 7]. И еще, на мой взгляд, со степными комплексами финальной бронзы. В меди обнаружены сульфиды, из чего делается вывод, что в плавку поступали сульфидные руды [Mei, 2000, р. 48, 49]. Таким образом, мы наблюдаем классическое сочетание использования сульфидных руд и легирование оловом полученного металла.

Памятники в районе Хами, к югу от восточных отрогов Алтая, с металлом карасукского облика, содержат мышьяковую медь (Упу), оловянные бронзы и оловянно-свинцовые бронзы (Яньбулакэ) (рис.). На Фучжисуаньчан, датируемом около 1000 г. до н.э., выявлена мышьяковая медь с примесью свинца. Два зеркала из Хами содержат высокие концентрации олова (22–23 %) и примесь свинца, что трактуются как влияние с Центральной равнины [Меі, 2000, р. 38, 48]. Вся ситуация отражает контакт двух металлургических традиций — карасукской и Центральной равнины, что с позднешанского времени характерно для северной периферии шанской цивилизации.

Северная периферия

В дошанское время (в первой половине II тыс. до н.э.) на севере небольшие металлические изделия известны в культуре нижнего слоя Сяцзядянь (от Внутренней Монголии до запада Ляонина) [Thorp, 2005, р. 54]. Большинство сделано из меди, но встречается и бронза с содержанием олова до 10 % [Linduff et al., 2017, р. 64]. На мог. Дадяньцзы (около 1500 г. до н.э.) изделия изготовлены в основном из оловянных бронз, но изредка встречается мышьяковая медь [Li Ch. et al., 2019, р. 9]. Эти данные трудно интерпретировать, поскольку культура существовала долго, через этот район шло проникновение сейминско-турбинской традиции, а потом были контакты с шанской цивилизацией, и источником оловянных сплавов мог быть любой из этих процессов.

Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э.

Данные о плавке руды относятся к позднему периоду. На пос. Нюхэлян в Ляонине были исследованы фрагменты печи второй половины II тыс. до н.э. В плавку поступали окисленные руды из легкоплавких ультраосновных серпентинизированных пород. Плавка велась в небольшой печи при температуре 1115—1240 °C [Li Y. et al., 1999]. Эта руда и условия идеальны для получения мышьяковой меди на стадии плавки руды, но примеси мышьяка в шлаке не выявлены. Другая мастерская XIII—XI вв. до н.э. обнаружена в Хабацила, между Внутренней Монголией и Ляонином. Реконструирована плавка полиметаллических руд с получением оловянных бронз и мышьяковой меди. В шлаке обнаружена медь с мышьяком и в одном случае с оловом, которые присутствуют и в руде. Руда представлена борнитом и купритом. Но здесь же выявлена плавка оловянной руды для получения олова [Li et al., 2019, р. 1, 5, 8, 10].

Важным является то, что в позднешанский период в Ляонине распространяются изделия карасукского типа, предполагается проникновение этого населения и контакт карасукской и шанской металлургических традиций [Guo, 1995, р. 203; Bagley, 1999, р. 222, 223; Wu, 2004, р. 206, 207]. Таким образом, в этом районе сначала появляется плавка окисленных легкоплавких руд с производством чистой меди и легированием оловом, и источник этих технологий не ясен. В познешанский период на регион оказывает влияние карасукская традиция, распространяются плавка руды с примесями мышьяка и изготовление мышьяковых сплавов. Традиция оловянного легирования сохраняется.

В Шаньдуне в дошанское время некоторое количество медных изделий обнаружено в культуре Юэши (2000–1600 гг. до н. э.) [Thorp, 2005, р. 54]. Для времени позднего Шан или Чжоу исследованы три образца из Инчэн в районе Лайу, на западе Шаньдуна, и реконструирована плавка окисленной руды, затем переплавка меди с добавлением мышьякового минерала [Li et al., 2013, р. 4, 6]. Это несколько отличается от вышеописанной технологической схемы и сходно с ранними способами получения мышьяковой меди в Ганьсу. Но мы можем допускать вариабельность технологических приемов в зависимости от исходной руды.

Янцзы

Заметное производство на юге возникает поздно, с проникновением культуры и технологии с севера после II фазы Эрлитоу или в начале Эрлиган [Li M., 2018, р. 219; Campbell, 2018, р. 66, 67; Liu R. et al., 2019, р. 395, 415]. В Хубэе формируется новый центр Паньлунчэн, который играл важную роль в обеспечении и контроле поставок металла в Шан [Campbell, 2018, р. 66, 67, 85, 86]. Его раскопки выявили руду и шлак [Chang, 1980, р. 303]. Вероятно, медно-железные сульфиды не использовались; из-за сернистых газов их проблематично плавить на поселениях. Поэтому эти плавки не могли быть источником меди для севера.

На пос. Далупу выявлены шлак, руда, фрагменты печей, наковальни и молотки времени от позднего Шан до начала периода Весен и Осеней (722–481 гг. до н.э.). Состав шлака ультраосновной, руда представлена малахитом из кварцевых пород и скарнов, с примесями окислов железа. Поэтому вероятна ее тщательная сортировка или добавки железных флюсов. Плавка велась в восстановительной атмосфере с получением черновой меди, а также штейна. Потери меди не превышают 1–3 % (при первоначальном содержании в руде 1,5–40 %) [Li Y., Li J., 2013а, b; Cultural Sites..., 2013, р. 875]. Плавки этого типа не ориентированы на массовую продукцию. Сомнительно, чтобы они могли быть источником для шанской металлургии, и скорее всего, осуществлялись для удовлетворения местных потребностей. Вероятно, следует искать места плавок медно-железных сульфидов на месторождениях. В районе Жуйчан, в Цзянси, обнаружено 29 шахт шанского времени. На памятнике Тунлин, юг провинции Аньхой в нижнем течении Янцзы, найдены шлаковые кучи площадью 200 000 м², а также около 100 шахт, вертикальных ям и галерей. Неподалеку, в провинции Хубэй, располагался крупный горный центр Тунлушань с большим количеством шлака. Предполагается, что именно здесь медная руда выплавлялась, а затем медь транспортировалась на север и в верховья Янцзы [Thorp, 2005, р. 92, 216].

Заключение

Приведенные данные недостаточны для уверенных суждений об истории соотношения сплавов и технологий плавки в китайской металлургии. До начала ІІ тыс. до н.э. китайская металлургия была развита слабо. Есть редкие находки металла, преимущественно в финальном периоде неолита. На рубеже ІІІ и ІІ тыс. до н.э. в Ганьсу появляются плавка окисленных руд и вторичных сульфидов из кварцевых пород и переплавка полученного продукта с мышьяковыми минералами. В случае самостоятельного возникновения этого производства этому должно бы-

Григорьев С.А.

ло предшествовать несколько стадий (ковка самородной меди — переплавка самородной меди плавка относительно чистой окисленной руды без получения шлака — использование легкоплавких окисленных руд из ультраосновных и основных пород с получением шлака), которые отсутствуют. Следовательно, технология была привнесена. В степной Евразии медномышьяковые сплавы, характерные для абашевской и синташтинской металлургии [Черных, 1970; Дегтярева, 2010], связаны именно с этой последней стадией, и получались они путем добавления мышьяковых минералов в рамках одноступенчатой плавки руды [Grigoriev, 2015, р. 146, 155]. Но эти плавки в Ганьсу от данной схемы принципиально отличаются. При переходе на более тугоплавкие руды из кварцевых пород повышается температура плавки, формируется окисленная атмосфера, мышьяк переходит в триоксид и испаряется. Поэтому легирование осуществлялось мышьяковыми минералами в полученный черновой продукт, а не в руду. Данная стадия в развитии производства медно-мышьяковых сплавов в Северной Евразии пока не выявлена. Поэтому, хотя существуют предположения о западных корнях мышьяковой меди Ганьсу [Меі, 2005, р. 37], связь здесь не просматривается. Единственным видимым источником является окуневская культура, но фактов, подтверждающих это, нет. Для этой культуры характерны именно мышьяковая медь и некоторая примесь оловянных бронз, но анализов окуневского металла мало, а данные о технологиях плавки руды и легирования отсутствуют [Хаврин, 1997, 2008]. Поэтому возможен какой-то иной источник этой технологии, но определить его пока невозможно. Вероятно, эта же традиция проникает на восток Такламакан (Сяохэ), а из Ганьсу на юго-запад Шэньси. Иногда в качестве легирующего компонента используются оловянные минералы, чем объясняется некоторое количество оловянных сплавов. Поэтому присутствие мышьяковых и редких оловянных сплавов во II фазе Эрлитоу позволяет допускать импульс из Ганьсу на восток. Но эта технология не могла быть основой формирования шанской традиции плавки медно-железных сульфидов и легирования меди металлическим оловом. Проникновение этих традиций совпадает с началом Эрлитоу III и проникновением сейминско-турбинской традиции через Шаньси и запад Ляонина. Одновременно на запад Синьцзяна проникает сходная андроновская традиция.

С укреплением Шанской державы технологии плавки сульфидов и оловянных сплавов распространяются в разных направлениях. Около середины ІІ тыс. до н.э. эти технологии появляются на Янцзы, а во второй половине ІІ тыс. до н.э. изделия и сплавы шанского типа распространяются на север (до Внутренней Монголии и Ляонина), запад (до Восточного Синьцзяна) и юго-запад (до юго-запада Шэньси). Во всех этих регионах, кроме Янцзы, мы видим сочетание оловянных и мышьяковых сплавов. Но в Шэньси это обусловлено сохранением старой традиции, пришедшей из Ганьсу, а на западе и севере — влияниями карасукской традиции. Эти влияния распространялись по всей западной и северной периферии.

Таким образом, в формировании и развитии китайской металлургии нет ничего необычного. Везде рост потребности в металле вызывал переход на все более богатые сырьевые источники (самородная медь — чистая окисленная руда — руда с рудовмещающей породой — сульфидные руды), а это стимулировало переход на новые типы сплавов (чистая медь — мышьяковая медь — оловянная бронза). На западе, в Ганьсу, эти типологические ряды присутствуют, за исключением ранних стадий, что объясняется заимствованием технологии. В других районах мы этого не видим. В Синьцзяне возникновение металлургии обусловлено продвижением степных племен бронзового века, в результате сразу формируются развитые технологии. Что-то похожее происходит и на Хуанхэ, где после появления в неолите металлургия оказалась не востребована до фундаментальных социальных изменений, совпавших с проникновением из Сибири технологий плавки сульфидов и легирования оловом.

Следовательно, развитие металлургии в Китае в целом подчинялось тем же законам, что и в иных регионах Евразии, но было подвержено ряду внешних воздействий.

Финансирование. Работа выполнена в рамках проекта, поддержанного Центром Китайских Исследований (Тайбэй, Тайвань).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бобров В.В., Кузьминых С.В., Тенейшвили Т.О. Древняя металлургия Среднего Енисея: (Лугавская культура). Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. 99 с.

Варенов А.В. О датировании сибирских древностей по хронологической шкале Восточной Азии // Сибирь в прошлом, настоящем и будущем. Вып. III: История и культура народов Сибири: Тезисы докладов и

Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э.

сообщений Всесоюзной научной конференции (13–15 окт. 1981 г.). Новосибирск: Ротапринт Управления Делами СО АН СССР. 1981. С. 54–55.

Варенов А.В. Северо-Западный Китай и истоки иньской металлургии // Рериховские чтения. 1984 год: Материалы конф. Новосибирск: Типография ГПНТБ, 1985. С. 345–351.

Васильев Л.С. Проблемы генезиса китайской цивилизации. М.: Наука, 1976. 368 с.

Григорьев С.А. Проблема южносибирских контактов в формировании китайской металлургии Бронзового Века // Вестник Томского государственного университета. 2021а. № 471 С. 109–119.

Григорьев С.А. Проникновение сейминско-турбинской традиции в Китай и развитие технологии оловянного легирования // Мультидисциплинарные исследования в археологии. 2021b. № 1. С. 3–21.

Деатярева А.Д. История металлопроизводства Южного Зауралья в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука. 2010. 162 с.

Епимахов А.В. Радиоуглеродные аргументы абашевского происхождения синташтинских традиций Бронзового Века // УИВ. 2020. № 4 (69). С. 51–60.

Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Спиридонов И.А. Святилище первых металлургов Среднего Урала. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. 214 с.

Лоавин А.А., Шевнина И.В. Погребения эпохи развитой бронзы кургана Халвай 3 // Prehistory studies. Pontic area. Mangalia: Gallasprint, 2014. C. 219–244.

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.

Молодин В.И., Комиссаров С.А., Соловьев А.И. Культура Сыба // История Китая с древнейших времен до начала XXI века. Т. І: Древнейшая и древняя история (по археологическим данным): От палеолита до V в. до н.э. М.: Наука: Вост. лит., 2016. С. 502–506.

Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. М.: Наука, 1970. 180 с.

Черных Е.Н., Кузьминых С.В. Древняя металлургия северной Евразии. М.: Наука, 1989. 320 с.

Хаврин С.В. Спектральный анализ окуневского металла // Окуневский сборник: Культура. Искусство. Антропология. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 161–167.

Хаврин С.В. Древнейший металл Саяно-Алтая (энеолит — ранняя бронза) // Известия АлтГУ. Сер. История. 2008. Вып. 4/2 (60). С. 210–216.

An Zh. Some problems concerning China's early copper and bronze artifacts // Early China. 1982-83. № 8. P. 53–75.

Bagley R. Shang archaeology // The Cambridge History of ancient China: From the origins of civilization to 221 B.C. Cambridge: University press, 1999. P. 124–231.

Bagley R. The Bronze Age before the Zhou dynasty // Routledge handbook of early Chinese history. L.; N. Y.: Routledge, 2018. P. 61–83.

Barnard N. Bronze casting and bronze alloys in ancient China. Canberra: Australian National University and Monumenta Serica, 1961. 336 p.

Campbell R.B. Archaeology of the Chinese Bronze Age from Erlitou to Anyang. Los Angeles: The Cotsen Institute of Archaeology Press, 2014. 208 p.

Chang K.C. Shang Civilization. New Heaven and London: Yale University Press, 1980. 417 p.

Chang K.C. The archaeology of ancient China. New Haven: Yale University Press, 1986. 483 p.

Chen K., Liu S., Li Y., Mei J., Shao A., Yue L. Evidence of arsenical copper smelting in Bronze Age China: A study of metallurgical slag from the Laoniupo site, central Shaanxi // Journal of Archaeological Science. 2017. № 82. P. 31–39.

Chen K., Mei J., Rehren Th., Zhao C. Indigenous production and interregional exchange: Late second-millennium BC bronzes from the Hanzhong basin, China // Antiquity. 2016. 90 351. P. 665–678.

Chen K., Rehren Th., Mei J., Zhao C. Special alloys from remote frontiers of the Shang Kingdom: Scientific study of the Hanzhong bronzes from southwest Shaanxi, China // Journal of Archaeological Science 2009. № 36. P. 2108–2118.

Chernykh E. Ancient Mining and Metallurgy in the USSR. The Early Metal Age. Cambridge: University Press, 1992. 359 p.

Cultural Sites — Excavation Report — Yangxin County-Shangzhou Period IV [文化遗址发掘报告-阳新县-商周时代IV]. Beijing: Cultural Relics Press [北京: 文物出版社], 2013. 876 p. (China).

Fitzgerald-Huber L.G. Qijia and Erlitou: The question of contacts with distant cultures // Early China. 1995. № 20. P. 17–68.

Grigoriev S. Metallurgical Production in Northern Eurasia in the Bronze Age. Oxford: Archaeopress, 2015. 831 p.

Guo D.Sh. Northern-type bronze artifacts unearthed in the Liaoning region, and related issues // The archaeology of Northeast China. L.: Routledge, 1995. P. 182–205.

Ho P.-T. The Cradle of the East: An Inquiry into the Indigenous Origins of Techniques and Ideas of Neolithic and Early Historic China, 5000–1000 B.C. Chicago: University of Chicago Press, 1975, 440 p.

Jin Zh. Natural Science Research of Erlitou Bronze and Exploration of Xia Civilization // Cultural relics [文物]. 2000. № 1. P. 56–69. (China).

Lee Y.K. Building the Chronology of Early Chinese History // Asian Perspectives. 2002. № 41 (1). P. 15–42.

Григорьев С.А.

- Li Ch., Li Y., Wang L., Chen K., Liu S. Primary research on the bronze technology of Lower Xiajiadian Culture in northeastern China // Heritage Science. 2019. P. 1–10. https://doi.org/10.1186/s40494-019-0314-6
 - Li M. Social memory and state formation in Early China. Cambridge: University press, 2018. 570 p.
- *Li Sh.* The Regional Characteristics and Interactions Between the Early Bronze Metallurgies of the Northwest and Central Plains // Chinese Archaeology. 2011. № 6. P. 132–139.
- Li Y., Chen G., Qian W., Wang H. Research on the Smelting Relics of Zhangye Xichengyi Site // Archaeology and Cultural Relics [考古与文物. 2015. № 2. P. 119–128. (China).
- Li Y., Chen G., Qian W., Chen J., Wang H. Research of the Metallurgical Remains in the Xitugou Site at Dunhuang [敦寧氏公財政治 // Dunhuang Research. 2018. № 2. P. 131–140. (China).
- Li Y., Du N., Gao Y. A preliminary study on copper smelting slag unearthed from Ying City relics in Laiwu City, Shandong Province, China // Science of conservation and archaeology [文物保护与考古科学]. 2013. № 25(2). P. 1–6. (China).
- Li Y., Han R., Bao W., Chen T. Research on the Remnants of Copper Furnace Wall in Niuheliang // Zhang Wu [文物. 1999. № 21. P. 44–51. (China).
- Li Y., Li J. Appendix I. Preliminary Study of Slag at the Site of Dalupu in Yangxin // Cultural Sites-Excavation Report Yangxin County Shang and Zhou Period IV [文化遗址发掘设告 阳新县 商周时代 IV]. Beijing: Cultural Relics Press [-北京: 文物出, 2013a. P. 786–860. (China).
- Li Y., Li J. Appendix II. Discovery and Analysis of Mining and Metallurgical Relics at Dalupu Site in Yangxin // Cultural Sites-Excavation Report Yangxin County Shang and Zhou Period IV [文化遗址发掘设告 阳新县 商周时代IV]. Beijing: Cultural Relics Press [- 北京: 文物出版社], 2013b. P. 861–868. (China).
- Li Y., Liu H., Du N., Cai Q. A Preliminary Research of Slag Excavated at Shuzhuangtai, Zhenghan Ancient City Site // Journal of National Museum of China [中国万史文物. 2012. № 11. P. 126–131. (China).
- *Linduff K.M., Sun Y., Cao W., Liu Y.* Ancient China and its Eurasian neighbors: Artifacts, Identity and Death in the Frontier, 3000–700 BCE. Cambridge: University Press, 2017. 288 p.
- Liu J., Mei J., Shao A., Qiao J., Ma M., Hao Zh. Shang Dynasty Bronze Artifacts Unearthed in Zizhou County, Shaanxi Province: Scientific Analysis and Related Issues // Chinese Cultural Relics. 2015. № 3–4. P. 408–419.
- Liu R., Bray P., Pollard A.M., Hommel P. Chemical analysis of ancient Chinese copper-based objects: Past, present and future // Archaeological Research in Asia. 2015. Vol. 3. P. 1–8. http://dx.doi.org/10.1016/j.ara.2015.04.002
- Liu R., Pollard A.M., Rawson J., Tang X., Bray P., Zhang Ch. Panlongcheng, Zhengzhou and the Movement of Metal in Early Bronze Age China // Journal of World Prehistory. 2019. № 32. P. 393–428.
- Loehr M. Chinese Bronze Age Weapons: The Werner Jannings Collection in the Chinese National Palace Museum, Peking. Ann Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1956. 233 p.
- Marchenko Z.V., Svyatko S.V., Molodin V.I., Grishin A.E., Rykun M.P. Radiocarbon chronology of complexes with Seima-Turbino type objects (Bronze Age) in Southwestern Siberia // Radiocarbon. 2017. P. 1–17. https://doi.org/10.1017/RDC.2017.24
- *Mei J.* Copper and Bronze Metallurgy in Late Prehistoric Xinjiang: Its cultural context and relationship with neighbouring regions. BAR International Series 865. Oxford: Archaeopress, 2000. 202 p.
- Mei J. Cultural Interaction between China and Central Asia during the Bronze Age // Proceedings of the British Academy. 2003. № 121. P. 1–39.
- Mei J., Wang P., Chen K., Wang L., Wang Y., Liu Y. Archaeometallurgical studies in China: Some recent developments and challenging issues // Journal of Archaeological Science. 2015. № 56. P. 221–232.
- Mei J., Xu J., Chen K., Shen L., Wang H. Recent research on Early Bronze Metallurgy in Northwest China // Scientific Research on Ancient Asian Metallurgy. Washington: Freer Gallery of Arts, 2012. P. 37–46.
- Thorp R.L. China in the Early Bronze Age: Shang Civilization (Encounters with Asia). Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2005. 320 p.
- Wang L., Chen F., Wang Y., Qian W., Mei J., Martinón-Torres M., Chen K. Copper metallurgy in prehistoric upper Ili Valley, Xinjiang, China // Archaeological and Anthropological Sciences. 2019. № 11. P. 2407–2417.
- Wang Q., Mei J. Some observations on recent studies of bronze casting technology in ancient China // Metals and societies. Bonn: Habelt, 2009. P. 383–394.
- *Wu E.* Issues concerning Northern Bronze cultures in China // New perspectives on China's past. Chinese archaeology in the twentieth century. New Haven; London: Yale university press, 2004. P. 200–215.
- Yang X. Urban revolution in late prehistoric China // New perspectives on China's past. Chinese archaeology in the twentieth century. New Haven; London: Yale university press, 2004. P. 98–143.
- Zhang Sh., Yang Y., Storozum M. J., Li H., Cui Y., Dong G. Copper smelting and sediment pollution in Bronze Age China: A case study in the Hexi corridor, Northwest China // Catena. 2017. № 156. P. 92–101.
- Zhang X., Qiu Sh., Cai L., Bo G., Wang J., Zhong J. Establishing and Refining the Archaeological Chronologies of Xinzhai, Erlitou and Erligang Cultures // Chinese Archaeology. 2008. Vol. 8. P. 197–210.

Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э.

Grigoriev S.A.

Institute of History and Archaeology, Ural Branch, Russian Academy of Sciences S. Kovalevskoy st., 16, Ekaterinburg, 620108, Russian Federation E-mail: stgrig@mail.ru

Development of metallurgy of copper and copper alloys in China in the 2nd millennium BC

The first rare metal finds in China are dated to the Neolithic period, but most of them belong to its final phase. For this period, pure copper is known, very rare arsenic alloys, probably smelted from ore with arsenic admixtures. At the beginning of the 2nd millennium BC, in Gansu, the technology of smelting ore with the following alloying with arsenic, occasionally tin minerals were borrowed from an unknown source. This technology spread to the east, and is present in the Erlitou II layer. At the beginning of the Erlitou III phase (which corresponds to the beginning of the Shang dynasty), the tradition of the Seima-Turbino metallurgy and the technology of smelting copper sulfide ores and alloying with tin penetrated into the Yellow River basin from the north (through Shanxi) from southern Siberia. This tradition soon spread to southern China, as well as the western and northern periphery of Chinese civilization. The penetration of the Karasuk tradition of arsenic alloys is also observed in the west and north in the late Shang period, and the Shang and Karasuk metallurgical traditions coexisted there. A special situation formed in Xinjiang, where the Andronovo tradition of smelting sulfide ores and tin alloys penetrated, but this penetration was limited to the west of the region. It did not affect the development of Chinese metallurgy. In general, in China, there is the same correspondence between the types of used ores and alloys as in the rest of Eurasia: native copper and malachite — pure copper, oxidized ores and secondary sulfides with gangue — arsenic copper, occasionally tin bronze, copper-iron sulfides — tin bronze. But in China, this sequence was driven by two technological impulses at the beginning of the 2nd millennium BC (from an unclear source) and at the end of the second half of the 2nd millennium BC from southern Siberia. In addition, during the late Shang period, the interaction of the Shang and Karasuk traditions occurred in the north and west.

Keywords: Bronze Age, metallurgy, China, alloys, smelting technologies.

Funding. This work was carried out as part of a project supported by the Center for Chinese Studies (Taipei, Taiwan).

REFERENCES

An, Zh. (1982-83). Some problems concerning China's early copper and bronze artifacts. *Early China*, (8), 53–75.

Bagley, R. (1999). Shang archaeology. In: M. Loewe, E.D. Shaughnessy (Eds.). *The Cambridge History of ancient China. From the origins of civilization to 221 B.C.* Cambridge: University press, 124–231.

Bagley, R. (2018). The Bronze Age before the Zhou dynasty. In: P.R. Goldin (Ed.). *Routledge handbook of early Chinese history*. London; New York: Routledge, 61–83.

Barnard, N. (1961). Bronze casting and bronze alloys in ancient China. Canberra: Australian National University and Monumenta Serica.

Bobrov, V.V., Kuzminykh, S.V., Teneyshvili, T.O. (1997). *Ancient metallurgy of the Middle Yenisei:* (Lugavskaja culture). Kemerovo: Kuzbassvuzizdat. (Rus.).

Campbell, R.B. (2014). Archaeology of the Chinese Bronze Age from Erlitou to Anyang. Los Angeles: The Cotsen Institute of Archaeology Press.

Chang, K.C. (1980). Shang Civilization. New Heaven and London: Yale University Press.

Chang, K.C. (1986). The archaeology of ancient China. 4th ed. New Haven: Yale University Press.

Chen, K., Liu, S., Li, Y., Mei, J., Shao, A., Yue, L. (2017). Evidence of arsenical copper smelting in Bronze Age China: A study of metallurgical slag from the Laoniupo site, central Shaanxi. *Journal of Archaeological Science*, (82), 31–39.

Chen, K., Mei, J., Rehren, Th., Zhao, C. (2016). Indigenous production and interregional exchange: Late second-millennium BC bronzes from the Hanzhong basin, China. *Antiquity*, 90 351, 665–678.

Chen, K., Rehren, Th., Mei, J., Zhao, C. (2009). Special alloys from remote frontiers of the Shang Kingdom: Scientific study of the Hanzhong bronzes from southwest Shaanxi, China. *Journal of Archaeological Science*, (36), 2108–2118.

Chernykh, E.N. (1970). The earliest metallurgy of the Urals and the Volga region. Moscow: Nauka. (Rus.).

Chernykh, E.N. (1992). Ancient Mining and Metallurgy in the USSR. The Early Metal Age. Cambridge: University Press.

Chernykh, E.N., Kuzminykh, S.V. (1989). Ancient metallurgy of Northern Eurasia. Moscow: Nauka. (Rus.).

Degtyareva, A.D. (2010). History of metal production in the Southern Trans Urals in the Bronze Age. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Epimakhov, A.V. (2020). Radiocarbon arguments for the Abashevo origin of the Sintashta traditions in the Bronze Age. *Ural'skiy istoricheskiy vestnik*, (4), 51–60. (Rus.).

Fitzgerald-Huber, L.G. (1995). Qijia and Erlitou: the question of contacts with distant cultures. *Early China*, (20), 17–68.

Grigoriev, S. (2015). Metallurgical Production in Northern Eurasia in the Bronze Age. Oxford: Archaeopress.

Григорьев С.А.

- Grigoriev, S.A. (2021a). The Problem of South Siberian Contacts in the Formation of Chinese Metallurgy of the Bronze Age. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, (471), 109–119. (Rus.).
- Grigoriev, S.A. (2021b). Penetration of Seima-Turbino tradition in China and development of tin alloying technology. *Mul'tidisciplinarnye issledovaniya v arheologii*, (1), 3–21. (Rus.).
- Guo, Da-shun (1995). Northern-type bronze artifacts unearthed in the Liaoning region, and related issues. In: S.M. Nelson (Ed.). *The archaeology of Northeast China*. London: Routledge, 182–205.
- Ho, P.-T. (1975). The Cradle of the East: An Inquiry into the Indigenous Origins of Techniques and Ideas of Neolithic and Early Historic China, 5000–1000 B.C. Chicago: University of Chicago Press.
- Jin Zh. (2000). Natural Science Research of Erlitou Bronze and Exploration of Xia Civilization. *Cultural relics* [文物, (1), 56–69. (China).
- Khavrin, S.V. (1997). Spectral analysis of Okunevo metal. In: D.G. Savinov, M.L. Podol'skii (Eds.). *Okunevskii sbornik: Kul'tura. Iskusstvo. Antropologiia*. St. Peterburg: Petro-RIF, 161–167. (Rus.).
- Khavrin, S.V. (2008). The oldest metal of the Sayan-Altai (Eneolithic Early Bronze Age). *Izvestiya Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Istoriya*, (4/2), 210–216. (Rus.).
- Korochkova, O.N. Stefanov, V.I. Spiridonov, I.A. (2020). Sanctuary of the first metallurgists of the Middle Urals. Ekaterinburg: Ural'skij universitet.
 - Lee, Y.K. (2002). Building the Chronology of Early Chinese History. Asian Perspectives, 41(1), 15–42.
- Li, Ch., Li, Y., Wang, L., Chen, K., Liu, S. (2019). Primary research on the bronze technology of Lower Xia-jiadian Culture in northeastern China. *Heritage Science*, 1–10. https://doi.org/10.1186/s40494-019-0314-6
 - Li, M. (2018). Social memory and state formation in Early China. Cambridge: University press.
- Li, Sh. (2011). The Regional Characteristics and Interactions Between the Early Bronze Metallurgies of the Northwest and Central Plains. *Chinese Archaeology*, (6), 132–139.
- Li, Y., Chen, G., Qian, W., Chen, J., Wang, H. (2018). Research of the Metallurgical Remains in the Xitugou Site at Dunhuang. *Dunhuang Research*, (2), 131–140. (China).
- Li, Y., Chen, G., Qian, W., Wang, H. (2015). Research on the Smelting Relics of Zhangye Xichengyi Site. *Archaeology and Cultural Relics* [考古与文物, (2), 119–128. (China).
- Li, Y., Du, N., Gao, Y. (2013). A preliminary study on copper smelting slag unearthed from Ying City relics in Laiwu City, Shandong Province, China. *Science of conservation and archaeology* [文物保戶与考古科学], (25, 2), 1–6. (China).
- Li, Y., Han, R., Bao, W., Chen, T. (1999). Research on the Remnants of Copper Furnace Wall in Niuheliang. *Zhang Wu* [文物, (21), 44–51. (China).
- Li, Y., Li, J. (2013). Appendix I. Preliminary Study of Slag at the Site of Dalupu in Yangxin. In: *Cultural Sites-Excavation Report Yangxin County Shang and Zhou Period IV* [文化遗址发掘设告-阳新县-商周时代IV]. Beijing: Cultural Relics Press [北京: 文物出版社], 786–860. (China).
- Li, Y., Li, J. (2013a). Appendix II. Discovery and Analysis of Mining and Metallurgical Relics at Dalupu Site in Yangxin. In: Cultural Sites-Excavation Report Yangxin County Shang and Zhou Period IV [文化遗址发掘设告-阳新县-商周时代IV]. Beijing: Cultural Relics Press [北京: 文物出版社], 861–868. (China).
- Li, Y., Liu, H., Du, N., Cai, Q. (2012). A Preliminary Research of Slag Excavated at Shuzhuangtai, Zhenghan Ancient City Site. *Journal of National Museum of China* [中国于史文物, (11), 126–131. (China).
- Linduff, K.M., Sun, Y., Cao, W., Liu, Y. (2017). Ancient China and its Eurasian neighbors: Artifacts, Identity and Death in the Frontier, 3000–700 BCE. Cambridge: University Press.
- Liu, J., Mei, J., Shao, A., Qiao, J., Ma, M., Hao, Zh. (2015). Shang Dynasty Bronze Artifacts Unearthed in Zizhou County, Shaanxi Province: Scientific Analysis and Related Issues. *Chinese Cultural Relics*, (3–4), 408–419.
- Liu, R., Bray, P., Pollard, A. M., Hommel, P. (2015). Chemical analysis of ancient Chinese copper-based objects: Past, present and future. *Archaeological Research in Asia*, (3), 1–8. http://dx.doi.org/10.1016/j.ara.2015.04.002
- Liu, R., Pollard, A.M., Rawson, J., Tang, X., Bray, P., Zhang, Ch. (2019). Panlongcheng, Zhengzhou and the Movement of Metal in Early Bronze Age China. *Journal of World Prehistory*, (32), 393–428.
- Logvin, A.A., Shevnina, I.V. (2014). Burials of the Advanced Bronze Age, Khalvay mound 3. *Prehistory studies. Pontic area*. Mangalia: Gallasprint, 219–244.
- Loehr, M. (1956). Chinese Bronze Age Weapons: The Werner Jannings Collection in the Chinese National Palace Museum, Peking. Ann Arbor, Mich.: University of Michigan Press.
- Marchenko, Z.V., Švyatko, S.V., Molodin, V.I., Ġrishin, A.E., Rykun, M.P. (2017). Radiocarbon chronology of complexes with Seima-Turbino type objects (Bronze Age) in Southwestern Siberia. *Radiocarbon*, 1–17. https://doi.org/10.1017/RDC.2017.24
- Mei, J. (2000). Copper and Bronze Metallurgy in Late Prehistoric Xinjiang: Its cultural context and relationship with neighbouring regions. BAR International Series 865. Oxford: Archaeopress.
- Mei, J. (2003). Cultural Interaction between China and Central Asia during the Bronze Age. *Proceedings of the British Academy*, (121), 1–39.
- Mei, J., Wang, P., Chen, K., Wang, L., Wang, Y., Liu, Y. (2015). Archaeometallurgical studies in China: Some recent developments and challenging issues. *Journal of Archaeological Science*, (56), 221–232.

Развитие металлургии меди и медных сплавов в Китае во II тыс. до н.э.

Mei, J., Xu, J., Chen, K., Shen, L., Wang, H. (2012). Recent research on Early Bronze Metallurgy in Northwest China. In: P. Jett, B. McCarty, J.G. Douglas (Eds.). *Scientific Research on Ancient Asian Metallurgy*. Washington: Freer Gallery of Arts, 37–46.

Molodin, V.I., Epimakhov, A.V., Marchenko, Zh.V. (2014). Radiocarbon chronology of cultures of the Bronze Age of the Urals and the south of Western Siberia: principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik Novosibirskogo universiteta. Seriya Istoriya. Filologiya*, 13(3), 136–167. (Rus.).

Molodin, V.I., Komissarov, S.A., Solov'ev, A.I. (2016). Syba culture. In: A.P. Derevyanko (Ed.). *Istoriya Kitaya* s drevnejshih vremen do nachala XXI veka. T. I: Drevnejshaya i drevnyaya istoriya (po arheologicheskim dannym): ot paleolita do V v. do n.e. Moscow: Nauka: Vostochnaya literatura, 502–506.

Thorp, R.L. (2005). China in the Early Bronze Age: Shang Civilization (Encounters with Asia). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Wang, L., Chen, F., Wang, Y., Qian, W., Mei, J., Martinón-Torres, M., Chen, K. (2019). Copper metallurgy in prehistoric upper Ili Valley, Xinjiang, China. *Archaeological and Anthropological Sciences*, (11), 2407–2417.

Wang, Q., Mei, J. (2009). Some observations on recent studies of bronze casting technology in ancient China. In: T.L. Kienlin, B.W. Roberts (Eds.). *Metals and societies*. Bonn: Habelt, 383–394.

Varyonov, A.V. (1981). On the dating of Siberian antiquities according to the chronological scale of East Asia. In: Sibir' v proshlom, nastoyashchem i budushchem. Vyp: III. Istoriya i kul'tura narodov Sibiri: Tezisy dokladov i soobshchenij Vsesoyuznoj nauchnoj konferencii (13–15 oktyabrya 1981 g.). Novosibirsk: Rotaprint Upravleniya Delami SO AN SSSR, 54–55.

Varyonov, A.V. (1985). North-West China and the origins of Yin metallurgy. In: *Rerihovskie chteniya.* 1984 god: *Materialy konferencii*. Novosibirsk: GPNTB, 345–351.

Vasiliev, L.S. (1976). Problems of the genesis of Chinese civilization. Moscow: Nauka. (Rus.).

Wu, E. (2004). Issues concerning Northern Bronze cultures in China. In: X. Yang (Ed.). New perspectives on China's past. Chinese archaeology in the twentieth century. New Haven; London: Yale university press, 200–215.

Yang, X. (2004). Urban revolution in late prehistoric China. In X. Yang (Ed.). *New perspectives on China's past. Chinese archaeology in the twentieth century*. New Haven; London: Yale university press, 98–143.

Zhang, Sh., Yang, Y., Storozum, M.J., Li, H., Cui, Y., Dong, G. (2017). Copper smelting and sediment pollution in Bronze Age China: A case study in the Hexi corridor, Northwest China. *Catena*, (156), 92–101.

Zhang, X., Qiu, Sh., Cai, L., Bo, G., Wang, J., Zhong, J. (2008). Establishing and Refining the Archaeological Chronologies of Xinzhai, Erlitou and Erligang Cultures. *Chinese Archaeology*, (8), 197–210.

Григорьев C.A., https://orcid.org/0000-0001-6633-8686

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-4

Селин Д.В. ^{а, b, *}, Чемякин Ю.П. ^с

^а Новосибирский государственный университет ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090 ^b Институт археологии и этнографии СО РАН просп. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090 ^c Уральский государственный педагогический университет просп. Космонавтов, 26, Екатеринбург, 620017 E-mail: selin@epage.ru (Селин Д.В.); yury-che@yandex.ru (Чемякин Ю.П.)

КЕРАМИКА НАСЕЛЕНИЯ КУЛАЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ (СУРГУТСКИЙ ВАРИАНТ) СЕЛИЩА БАРСОВА ГОРА III/2: ТЕХНОЛОГИЯ И ТРАДИЦИИ

Представлены результаты технико-технологического исследования 50 сосудов кулайской культуры (сургутский вариант) из разных жилищ селища Барсова гора III/2. Определено, что гончарами отбирался один вид исходного пластичного сырья — ожелезненные глины. Для изготовления посуды использовались глины с примесью дресвы, шамота, органики. Доминирующим рецептом является глина + дресва (64 %). Полое тело изготавливалось при помощи лент. Обработка поверхностей разнообразна и включает 29 комбинаций. Сравнение гончарной технологии керамики селища Барсова гора III/2 с посудой городища Барсов городок III/6 показало их сходство. Различия проявляются в отдельных приспособительных навыках гончаров, что может объясняться активными двусторонними контактами населения Барсовой горы III/2 с носителями других археологических культур, проживавшими на этой территории, и начавшимися процессами смешения гончарной технологии.

Ключевые слова: Сургутское Приобье, Барсова гора, ранний железный век, кулайская культура, керамика, технико-технологический анализ.

Введение

Урочище Барсова гора расположено в Ханты-Мансийском автономном округе Тюменской области на правом коренном берегу р. Оби, между речками Барцевкой и Калинкой (Калининой), у г. Сургута (рис. 1). Исследования этого места начались в конце XIX в. — были проведены первые раскопки В.Ф. Казаковым и Ф. Мартиным [Arne, 1935; Арне, 2005; Зыков, 2008]. К масштабному археологическому изучению этой территории приступили в 1971 г., когда было принято решение о строительстве железнодорожного моста через р. Обь. К настоящему моменту на площади урочища, составляющей 6 км², обнаружено огромное количество археологических памятников, начиная от неолита и вплоть до позднего средневековья [Чемякин, Зыков, 2004, с. 6]. Актуальной научной проблемой является изучение гончарной технологии различных археологических культур (АК) в пределах одного замкнутого ландшафта как внутри отдельных периодов, так и в хронологической последовательности. Полученные в ходе раскопок представительные керамические коллекции служат важнейшим источником для реконструкции структуры и содержания гончарной технологии, выявления особенностей функционирования и распространения навыков труда гончаров среди различных АК, закономерностей изменений в конкретных ступенях гончарной технологии [Бобринский, 1999]. Одна из наиболее исследованных на Барсовой горе — кулайская культура. Здесь известны 62 памятника, относящихся к этому культурному образованию. Среди них селище Барсова гора III/2 занимает особое место.

Цель работы — реконструировать стадии гончарного производства у носителей кулайской культуры (сургутский вариант) на селище Барсова гора III/2.

История исследования памятника

Селище Барсова гора III/2 находилось в глубине 3-й надпойменной террасы, в 0,4 км к северо-востоку от берега протоки Утоплой (коренной берег р. Оби) на высоте 30,5–31,0 м от уровня воды в реке. Первый план его снят в 1971 г. Н.А. Алексашенко и В.М. Морозовым, насчитавшими 29 площадок и впадин с обваловками и 3 небольшие впадинки без обваловки. Вплотную к

_

^{*} Corresponding author.

Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2...

этому селищу располагались объекты селищ Барсова гора III/35–37, III/50–51, III/77; граница между памятниками условна. Жилищные площадки на них разнотипны и разновременны. Площадь селища Барсова гора III/2 10000–12500 м^2 . В 1972 г. на нем были заложены два раскопа (III и IV) общей площадью 2729 м^2 . Работы велись по Открытому листу Ю.П. Чемякина, полевую документацию вели Н.К. Стефанова (раскоп III) и Г.В. Бельтикова (раскоп IV). В 1973 г. М.В. Елькина продолжила исследования, вскрыв 945 м^2 . Документацию вместе с ней вела В.Ф. Кернер¹. Общая вскрытая на селище площадь составила 3674 м^2 , были раскопаны объекты 23–25, 501, 502 (раскоп III), 20, 33, 507, 508, 510, 511 (раскоп IV), 21, 22. Объект 21 представлял собой остатки наземного жилища белоярской АК, остальные оставлены населением кулайской АК.

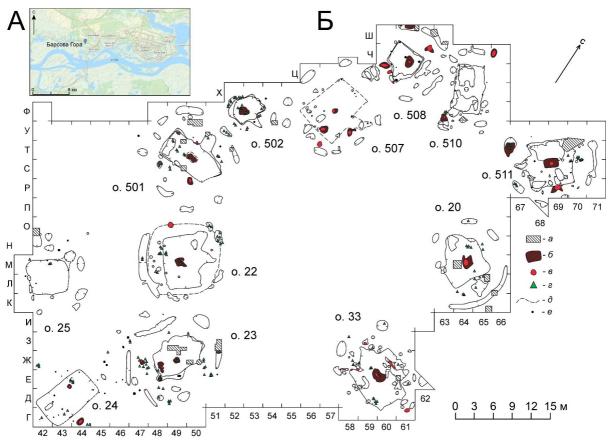


Рис. 1. Карта-схема расположения урочища Барсова гора (A). Общий план раскопов селища Барсова гора III/2 (Б):

a — пни, деревья (нераскопанные участки); δ — очаги; ϵ — прокалы; ϵ — фрагменты керамики;

 ∂ — слабо фиксируемые границы объектов; e — ямки от столбов.

Fig. 1. Map of the location of the Barsova Gora (A). General plan of the excavation of the Barsova Gora III/2 (Б): a — stumps, trees (unexcavated areas); δ — foci; ε — punctures; ε — fragments of ceramics; δ — poorly fixed boundaries of objects; ε — pits from the pillars.

Это были наземные постройки, в большинстве случаев с чуть углубленной центральной частью, расположенные по кругу (овалу). До раскопок они выглядели как слегка углубленные впадины (площадки) размерами от 5,0×4,0 до 9,0×6,6 м, окруженные обваловками. Глубина их составляла 0,05–0,3 м от дневной поверхности (исключение — площадка 507, приподнятая на 0,03–0,16 м). Ширина обваловок 1,5–3,6 м, высота 5–30 см; размеры площадок вместе с обваловками от 9,3×5,3 до 16,0×14,0 м. Все объекты, кроме площадки 24, были окружены внешними ямами или канавками, от 1–2 до 10. Разрывы или прогибы в обваловках маркировали выходы, которые были направлены в центр круга. Это позволяет рассматривать постройки как относящиеся к одному поселению. Исключение — объекты 24 и 25, находившиеся с внешней стороны

45

¹ Ю.П. Чемякин благодарен своим коллегам за совместное участие в охранных работах на Барсовой горе.

Селин Д.В., Чемякин Ю.П.

кольца (рис. 1). В жилищах найдены керамика, тигли, каменные, бронзовые и железные (наконечники стрел — рис. 3, *9*, *10*) изделия, обломок стеклянной бусины.

В настоящее время памятник полностью уничтожен трассой железной дороги Тюмень — Сургут и современным поселком Барсово.

В кулайском поселке исследовано 12 построек. Среди них только одна была наземной, остальные имели неглубокий (10–50 см) подпрямоугольный котлован. У многих сооружений, судя по находкам, отдельным ямам, прокалам и очагам под обваловками, на неуглубленном пространстве вокруг котлованов имелись своеобразные заплечики, т.е. стены были отнесены от краев котлована минимум на 0,5–1,0 м. На заплечиках устраивались нары, а в некоторых случаях и производственные места. Судя по тому, что на заплечиках сохранилась погребенная почва (подзол), они были чем-то перекрыты. Песчаные стенки котлованов, видимо, также укреплялись досками или плахами. По форме котлована, форме и местоположению выхода можно наметить несколько типов построек.

Тип 1 — постройки с подтреугольными коридорообразными выходами, расположенными посередине одной из длинных (чаще) стен и направленными в основном к центру поселка (№ 20, 22, 33, 502, 508, 511). Возможно, они были устроены в пределах стен, подходя вплотную к ним. У трех построек с одной или двух сторон в углах передней стенки котлована имелись треугольные выступы («плечики»), у пяти с внешней стороны по обе стороны от выхода зафиксированы ямы. В центре построек находились очаги (в одном случае в небольшом углублении). Кроме того, в двух постройках (№ 508 и 511) выявлены 1–2 очага на заплечиках. Внутри этого типа выделяются две размерные группы. Котлованы первой имеют размеры от 6,0×6,7 до 8,0×7,5 м (общие размеры от 9,7×8,5 до 12,5×10,0 м)², второй (№ 502 и 508) — 3,8×5,0 м (общие размеры 6,0–6,5×7,0–7,5 и 7,7×8,0–8,3 м соответственно). По размерам и планировке к первой группе близка наземная постройка 507, где также выявлены три очага (один — центральный), а вероятный выход имел неправильную форму, близкую к треугольной. Он был направлен внутрь, но не в центр поселка.

Тип 2 — к нему относится постройка 501, у нее подпрямоугольной формы выход, отсутствуют выраженные «плечики» у передней стенки котлована и отмечается большое количество внешних ям. Кроме центрального, в ней выявлены два очага на заплечиках. Предполагаемый выход из нее был направлен в сторону от центра поселка. Возможно, постройка относится к другому поселку или сооружена при перестройках селища III/2.

Тип 3 — к нему относятся постройки № 23, 25, 510. У них близкий к подпрямоугольному выход находился в углу короткой стены. У жилища 23 отмечена неправильная форма котлована, близкая к подпрямоугольной, с незначительными выступами в разных местах. В нем, кроме центрального, зафиксированы еще два углубленных очага — один у задней стенки котлована, другой там же, но на заплечиках. В двух других сооружениях очаги отсутствовали. Но два очага находились снаружи постройки 510.

Тип 4 — к нему относится постройка 24. Она находилась во втором ряду от центра поселка, в его южном секторе. Объект не имел внешних ям (лишь с северной стороны отмечена небольшая неглубокая ямка). Выход из жилища не выявлен. У его западной стенки обнаружена яма, заполненная в нижней половине сероватым песком с включениями камней и гальки, выше — темно-коричневым очажным слоем, перекрытым прокалом (очаг?). Рядом с восточной стенкой котлована, на заплечиках под валообразной насыпью, было зафиксировано обширное кострище, находившееся в углублении.

Сооружения 24 и 25 находились во втором ряду (позади) кольца из построек, объединенных в селище Барсова гора III/2, и отличались от них отсутствием выраженных коридорообразных выходов, оригинальностью или отсутствием очагов.

Заметим, что кулайским временем датируется большинство построек селища Барсова гора III/36, расположенного чуть севернее, а также ряд объектов других селищ, окружавших описываемое. Вообще, выделить отдельные селища среди огромного количества (более 600 на площади в 14 га) объектов, выявленных в зоне будущих железной дороги и поселка мостостроителей, было невозможно без сплошного вскрытия. Выполнить подобную задачу в сжатые сроки крайне сложно даже сегодня (при том что сотни древних объектов были уничтожены в 1970-х гг. при строительстве железной дороги и поселка). Кроме того, нельзя определить площадь поселений с учетом возможных перестроек. От одного поселка, состоявшего из 5–10 построек, при его длительном существовании в результате перестроек может остаться несколько десятков объектов. Соответственно при этом менялась и его планировка.

 $^{^{2}}$ Первая цифра — длина боковых стенок котлована (жилища), вторая — передней и задней стенок.

Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2...

Датирующих вещей на селище не обнаружено. Судя по форме сосудов (профилировке и большому числу плоских венчиков), большому количеству приплюснутых жемчужин в разделительных поясках на переходе от шейки к плечикам (рис. 2–4), памятник относится к ранней стадии, выделенной для сургутского варианта кулайской культуры (общности), ближе к ее концу. Эта стадия предварительно датируется последней третью І тыс. до н.э. [Чемякин, 2008, с. 85, 90, 91].

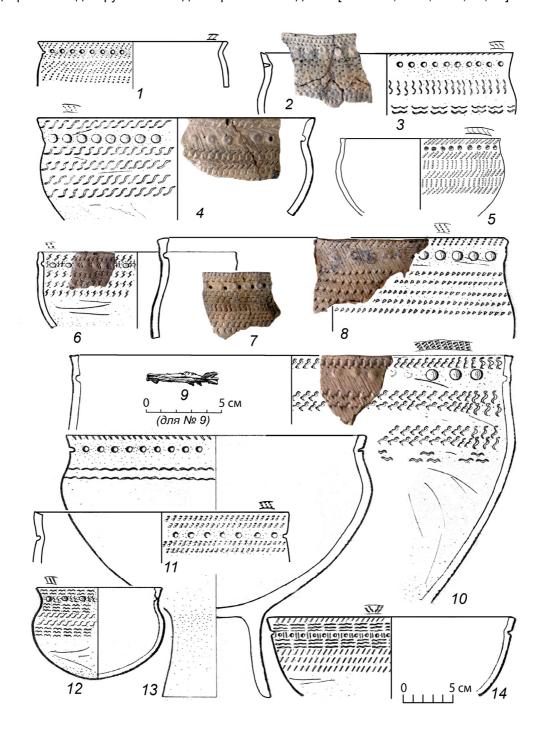


Рис. 2. Селище Барсова гора III/2:

1–4 — постройка 20; *5*–*10, 12*–*14* — постройка 33; *11* — постройка 507 (9 — бронза; остальное — керамика). **Fig. 2.** Barsova Gora III/2:

1–4 — building 20; 5–10, 12–14 — building 33; 11 — building 507 (9 — bronze; the rest — ceramics).

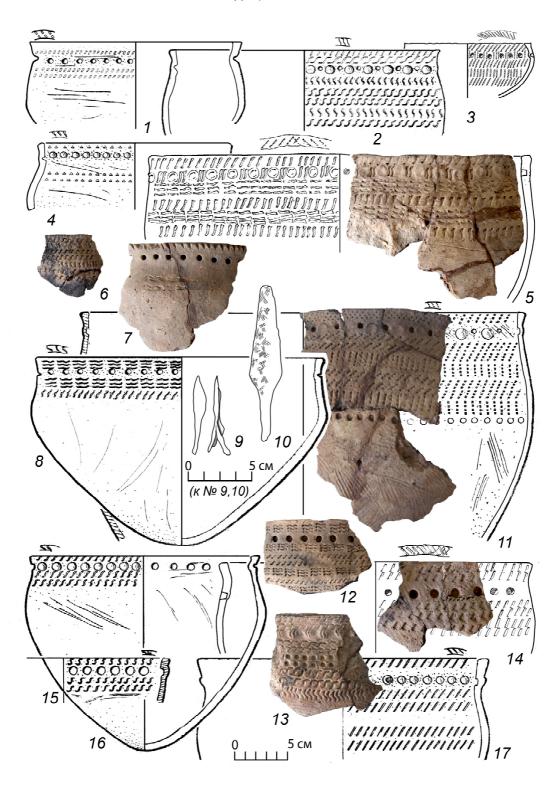


Рис. 3. Селище Барсова гора III/2:

1–5, 7–9 — постройка 511; 6, 10, 11 — постройка 510; 12–14 — постройка 508; 15–17 — постройка 502 (9, 10 — железо; остальное — керамика). 9, 10 — полевые рисунки Г.В. Бельтиковой.

Fig. 3. Barsova Gora III / 2:

1–5, 7–9 — building 511; 6, 10, 11 — building 510; 12–14 — building 508; 15–17 — building 502 (9, 10 — iron; the rest — ceramics). 9, 10 — drawings by G.V. Beltikova.

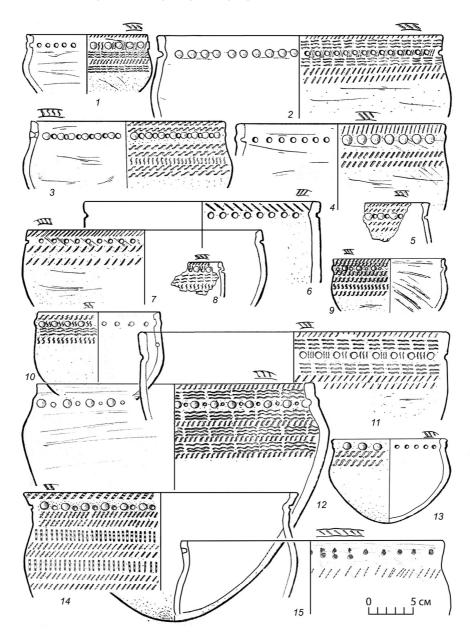


Рис. 4. Селище Барсова гора III/2:

1–5, 8 — постройка 22; 6, 7 — постройка 24; 9–11 — постройка 25; 12–15 — постройка 23 (1–15 — керамика). **Fig. 4.** Barsova Gora III/2:

1–5, 8 — building 22; 6, 7 — building 24; 9–11 — building 25; 12–15 — building 23 (1–15 — ceramics).

Результаты исследования керамики

Всего в ходе раскопок обнаружено 4306 фрагментов разных сосудов, достоверно можно выделить 50 разных изделий. Технико-технологический анализ базируется на методике, разработанной А.А. Бобринским [1978, 1999]. Он проведен в соответствии с естественной структурой производства и включает изучение навыков отбора исходного пластичного сырья, особенностей состава формовочных масс, способов конструирования полого тела, обработки поверхностей, термической обработки сосудов [Бобринский, 1999, с. 15].

Определения проводились при помощи бинокулярной микроскопии поверхностей и изломов изделий с последующим сравнением с экспериментальной коллекцией технологических следов. Исследована керамика из построек 20 (4 ед.), 22 (2 ед.), 33 (6 ед.), 508 (16 ед.), 510 (4 ед.), 511 (17 ед.) и из межжилищного пространства (1 ед.).

Селин Д.В., Чемякин Ю.П.

Отвор исходного пластичного сырья. Сосуды изготовлены из ожелезненной низко- (92 %) и среднезапесоченной (8 %) глины с естественной примесью пылеватого и мелкого песка (≤ 0,9 мм). Естественная примесь бурого железняка выявлена в 54 % образцов. По размерности фракций он подразделяется на только мелкий (≤ 0,9 мм; 22 %), только крупный (≥ 2 мм; 6 %), разноразмерный (26 %). Включения бурого железняка преимущественно окатанные (96 % от общего числа обнаруженных случаев; рис. 5, 1), изредка — угловатые (4 %). Включения мелкого окатанного песка (≤ 0,9 мм) присутствует в 36 % образцов, сопутствуя бурому железняку. Более крупные песчинки (≥1 мм) единичны в исходном пластичном сырье. В 4 % образцов обнаружены единичные мелкие (≤ 0,9 мм) отдельные включения обрывков стеблей растений, мелкие (≤ 0,9 мм) включения окатанного известняка и слюды (рис. 5, 1).

Гончарами отбирался один вид исходного пластичного сырья — ожелезненные глины, различающиеся по количеству естественного песка и наличию других примесей. Выделено четыре подвида глин.

Глина 1 (84 % сосудов) — самая распространенная на памятнике. Для нее характерно наличие пылеватого и мелкого окатанного песка, с размером частиц ≤ 0,9 мм, его количество в сырье очень малое на 1 см² в изломе. Бурый железняк зафиксирован как мелкий (≤ 0,9 мм), так и разноразмерный. В 4 % случаев обнаружены совместно окатанные и угловатые фракции. Наличие подобной ситуации может являться следствием предварительной обработки исходного сырья при помощи дробления. Эту глину можно отнести к разряду низкозапесоченных и высокопластичных.

Глина 2 (8 %) — по составу естественных примесей близка к глине 1. Отличается более высоким содержанием песка на 1 см² в изломе. Она может быть отнесена к среднезапесоченным глинам.

Глина 3 (4 %) — в составе присутствует пылеватый и мелкий окатанный песок, с размером частиц ≤ 0,9 мм в очень малом количестве. Зафиксированы включения единичных мелких (≤ 0,9 мм) обрывков стеблей растений. Возможно, это сырье могло добываться неподалеку от водоемов. Эту глину можно отнести к разряду низкозапесоченных и высокопластичных.

Глина 4 (4 %) — в составе присутствует пылеватый и мелкий окатанный песок, с размером частиц ≤ 0,9 мм в очень малом количестве. Выявлены включения единичных мелких (≤ 0,9 мм) фракций окатанного известняка и слюды (рис. 5, 1). Эту глину можно отнести к разряду низкозапесоченных и высокопластичных.

Составление формовочных масс. Выявлено четыре рецепта: 1) глина + дресва — 64 %; 2) глина + дресва + шамот — 28 %; 3) глина + дресва + органический раствор — 6 %; 4) глина + дресва + шамот + органический раствор — 2 %.

Таблица 1

Соотношение подвидов исходного пластичного сырья и составов формовочных масс керамики кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2, %

Table 1
The ratio of the subspecies of the original plastic raw materials and the compositions of the clay paste of the ceramics of the Kulayka Culture (Surgut variant) of the Barsova Gora III/2, %

Состав ФМ	Глина 1	Глина 2	Глина 3	Глина 4	Всего образцов (%)
Г+Д	52	6	2	4	64
Г+Д+Ш	24	2	2	_	28
Г+Д+ОР	6	_	_	_	2
Г+Д+Ш+ОР	2	_	_	_	2

Примечание. Здесь и далее в таблицах: Г — глина; Д — дресва; Ш — шамот; ОР — органический раствор.

Глину 1 использовали для составления всех выявленных рецептов формовочной массы (табл. 1). В глины 2, 3 добавляли только минеральные примеси. Для глины 4 характерно использование несмешанного рецепта — глина + дресва.

Минеральные искусственные примеси представлены дресвой и шамотом (рис. 5, 2–6). Добавка дресвы, изготовленной из обожженных гранитоидов, обнаружена во всех исследованных сосудах (рис. 5, 2–4, 6). В 64 % случаев она выступает как единственная добавка, в 28 % — совместно с шамотом и в 8 % — с искусственно добавленной органикой. В подавляющем большинстве случаев фракции дресвы не калибровались (92 %), в 6 % случаев они калиброваны по верхней границе (≥ 2 мм) и в 2 % — по нижней (≤ 2 мм). Концентрация в исходном сырье уста-

Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2...

новлена следующая: 1:1–2 (6 %), 1:4–6 (72 %), 1:7–9 (22 %). Доминирующим соотношением является 1:4–6; 1:7–9 составляет практически ¼ от общего числа исследованных образцов. При использовании последней пропорции гончары чаще калибровали дресву по верхней (4 %) или нижней (2 %) границе, чем при 1:4–6. Это указывает на наличие двух рецептур пропорциональности смешивания этой примеси и глины. Различные орудия из магматических пород на памятниках Барсовой горы были распространены в разное время, включая ранний железный век [Сериков, Чемякин, 1998]. Возможно, сырье для изготовления этих орудий и дресвы импортировалось из районов, богатых естественными выходами камня на поверхность и/или использовались пока неизвестные источники магматических пород в самом урочище и близлежащей округе.

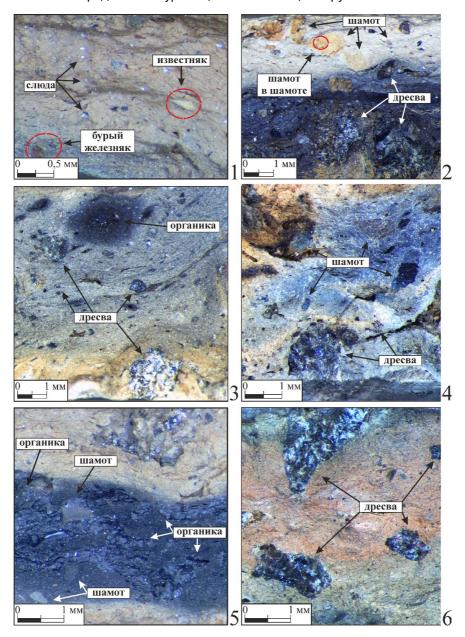


Рис. 5. Микрофотографии изломов керамики с естественными (1) и искусственными (2–6) примесями в формовочной массе:

^{1 —} слюда, известняк и бурый железняк; 2 — шамот и дресва, шамот в шамоте; 3 — дресва и органика; 4 — шамот и дресва; 5 — шамот и органика; 6 — дресва.

Fig. 5. Microphoto of ceramics with natural (1) and artificial (2–6) impurities in the clay paste:
 1 — mica, limestone and brown iron ore;
 2 — chamotte and broken stone, chamotte in chamotte;
 3 — broken stone and organic matter;
 4 — chamotte and broken stone;
 5 — chamotte and organic matter;
 6 — broken stone.

Селин Д.В., Чемякин Ю.П.

Шамот выявлен в 28 % сосудов (рис. 5, 2, 4, 5). Во всех случаях он встречается вместе с дресвой (рис. 5, 2, 4). Фракции могли калиброваться по верхней границе (≤ 2 мм; 10 %) или не калиброваться (14 %). Зафиксированы следующие концентрации: 1:2–3 (2 %), 1:5 (10 %), 1:6 (2 %), 1:7–8 (10 %), 1:9 (4 %). Калибровка шамота проводилась при концентрации 1:5 (2 %); 1:7–8 (4 %); 1:9 (4 %). Доминирующими являются две пропорции — 1:5–6 (12 %) и 1:7–9 (14 %). Это может отражать разные подходы гончаров к концентрации этой примеси в исходном сырье. Практически полностью отсутствуют случаи нахождения шамота в шамоте, обнаружен один такой образец (рис. 5, 2).

Искусственная примесь органического раствора неясного происхождения обнаружена в 8 % образцов (рис. 5, 3, 5). Она зафиксирована в виде аморфных разноразмерных пустот, покрытых изнутри черным глянцевым налетом (или веществом).

Конструирование полого тела. Способы конструирования полого тела определялись по венчикам и стенкам посуды. Полое тело наращивалось при помощи лент с боковым наложением. В 4 % случаев венчик дополнительно оформлялся с внутренней стороны небольшой лентой высотой до 1 см или жгутиком диаметром до 1 см (2 %). На тулове 6 % сосудов выявлены следы выбивки гладкой колотушкой. На 4 % образцов в изломе обнаружены следы конструирования полого тела, предположительно, при помощи лоскутов (?). Лоскутная техника сочетается с глиной 1 и с добавкой дресвы.

Обработка поверхностей сосудов. Велась при помощи механического заглаживания, выполняемого разнообразными орудиями в разнообразных сочетаниях (рис. 6, 7). Внешняя сторона заглаживалась твердым гладким (52 %) и/или гребенчатым (48 %) орудием, пальцами (24 %), мягким материалом (тканью, кожей?; 18 %), не обрабатывалась совсем (2 %). Эти приемы зафиксированы индивидуально (44 %) или в различных комбинациях на одном изделии (54 %). Зафиксировано пять наборов заглаживания: 1) твердым гладким и гребенчатым орудиями (18 %); 2) твердым гладким орудием и пальцами (14 %); 3) гребенчатым орудием и пальцами (12 %); 4) мягким материалом и пальцами (6 %); 5) гребенчатым орудием и мягким материалом (6 %). Верхний край венчика мог дополнительно заглаживаться пальцами (10 %) или гребенчатым орудием (2 %). На 14 % изделий обработка поверхности также выполняет функцию технического орнамента, дополняя рельефный декор на посуде.

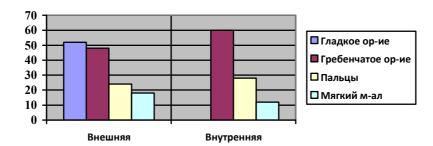


Рис. 6. Соотношение использования инструментов для обработки поверхностей сосудов керамики кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2, %.

Fig. 6. The ratio of the use of tools for processing the surfaces of vessels of the Kulayka Culture (Surgut variant) of the Barsova Gora III/2, %.

Внутренняя поверхность обрабатывалась гребенчатым орудием (60 %), пальцами (28 %), мягким материалом (тканью, кожей?; 12 %). В 58 % случаев они использовались индивидуально, в 24 % — в двух комбинациях, таких как заглаживание гребенчатым орудием и пальцами (22 %) и заглаживание гребенчатым орудием и мягким материалом (2 %). Характерной особенностью обработки внутренней поверхности является заглаживание гребенчатым орудием с внутренней стороны места перехода от плеча к тулову. Подобный прием зафиксирован на 28 % изделий. Венчик с внутренней стороны дополнительно мог заглаживаться пальцами (20 %).

Выявлено 29 вариантов комбинирования разных инструментов обработки внешней и внутренней поверхности (табл. 2). Самым распространенным является заглаживание внешней поверхности твердым гладким орудием, внутренней — гребенчатым (18 %). Обе поверхности 8 % сосудов обработаны при помощи заглаживания гребенчатым орудием, еще у 8 % внешняя сторона заглажена твердым гладким орудием и пальцами, переход от плеча к шейке с внутренней стороны обработан

Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2...

гребенчатым орудием, венчик с внутренней стороны заглажен пальцами. Остальным группам практически во всех случаях соответствуют парные или индивидуальные изделия.

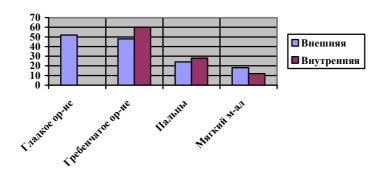


Рис. 7. Соотношение использования инструментов для обработки поверхностей сосудов керамики кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2 между собой, %.

Fig. 7. The ratio of the use of tools for processing the surfaces of vessels of the Kulayka Culture (Surgut variant) of the of Barsova Gora III/2 among themselves, %.

Таблица 2

Соотношение инструментов обработки (заглаживания) внешней и внутренней поверхности керамики кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2

Table 2

Ratio of tools for processing the external and internal surfaces of ceramics of the Kulayka Culture (Surgut variant) of the Barsova Gora III/2

Nº	Внешняя поверхность	Внутренняя поверхность Гребенчатым орудием		
1	Твердым орудием			
2	Гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием		
3	Твердым орудием и пальцами	Переход от плеча к шее с внутренней стороны — гребенчатым орудием, венчик с внутренней стороны — пальцами		
4	Гребенчатым орудием и пальцами	Переход от плеча к шее с внутренней стороны — гребенчатым орудием, венчик с внутренней стороны — пальцами		
5	Твердым и гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием и пальцами	4	
6	Твердым и гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием	4	
7	Мягким материалом и гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием		
8	Гребенчатым орудием и пальцами			
9	Твердым и гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием		
10	Твердым и гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием и пальцами		
11	Мягким материалом и пальцами	Переход от плеча к шее с внутренней стороны — гребенчатым орудием, венчик с внутренней стороны — пальцами		
12	Мягким материалом и пальцами	Переход от плеча к шее с внутренней стороны — гребенчатым орудием, венчик с внутренней стороны — мягким материалом и пальцами		
13	Гребенчатым орудием, оформлено как технический орнамент	Пальцами		
14		Гребенчатым орудием	2	
15	Гребенчатым орудием и мягким материалом	Гребенчатым орудием и мягким материалом	2	
16	Твердым орудием	Переход от плеча к шее с внутренней стороны — ребенчатым орудием, венчик с внутренней стороны — мягким материалом		
17	Твердым орудием	Пальцами	2	
18	Твердым орудием, венчик — гребенчатым орудием	гы выдами Пальцами, переход от венчика к тулову — гребенчатым орудием		
19	Гребенчатым орудием	Мягким материалом, переход от венчика к тулову — гребенчатым орудием	2	
20	Мягким материалом			
21	Мягким материалом, венчик — пальцами	Мягким материалом	2	
	Гребенчатым орудием, оформлено как технический орнамент	Мягким материалом, переход от венчика к тулову — гребенчатым орудием	2	
23	Пальцами	Мягким материалом, переход от венчика к тулову — гребенчатым орудием	2	
24	Твердым орудием	Мягким материалом, переход от венчика к тулову — гресенчатым орудием		
25		Гребенчатым орудием и пальцами	2	
26	Твердым и гребенчатым орудием	Гребенчатым орудием и пальцами, переход от венчика к плечу — гребенчатым орудием		
27	Твердым орудием	Гребенчатым орудием и пальцами	2	
28	Не обработана	Гребенчатым орудием и пальцами		
29	Мягким материалом	Мягким материалом	2	

Придание изделиям прочности и влагонепроницаемости. Посуда обжигалась при температурах выше каления глины (от 550–650 до 900–1100 °C), что подтверждается отсутствием явления остаточной пластичности, характерного для низкотемпературного обжига, и следов

Селин Д.В., Чемякин Ю.П.

спекания глины до стекловидного состояния, типичных для температур выше 900-1200 °C. Изломы одноцветные (черный — 12 %, темно-серый — 8 %, коричневый — 6 %, светло-коричневый — 6 %) двухцветные — 64 %, трехцветные — 4 %. Возможно, обжиг изделий проходил в двух режимах: в восстановительной и восстановительной среде.

Обсуждение результатов

Подобный ассортимент используемого исходного пластичного сырья, искусственных примесей и рецептуры формовочных масс типичен для гончарства сургутского варианта кулайской культуры (общности). Так, на городище Барсов городок III/6 зафиксировано шесть составов, из которых преобладают два несмешанных рецепта: глина + дресва (64 %), глина + шамот (16 %) — и один смешанный: глина + дресва + шамот (12 %) [Селин и др., 2021]. Однако в анализируемой керамике доминирующей примесью является дресва, а шамот сопутствует ей, дублируя функции, в то время как в керамике Барсова городка III/6 шамот встречается и как самостоятельная добавка. Это демонстрирует определенные различия в традициях составления формовочных масс между этими двумя памятниками. Добавка схожих минеральных примесей выявлена исследователями в керамике кулайской культуры Томского Приобья и Алтая [Рыбаков, Степанова, 2013, 2017].

Схожее разнообразие инструментов механической обработки поверхности характерно для керамики и с других поселений Барсовой горы. Так, на городище Барсов горо-док III/6 нами было учтено 16 групп сочетаний обработки внешней и внутренней поверхностей [Селин и др., 2021]. Наиболее часто встречается вариант, когда обе поверхности заглажены гребенчатым орудием — 30 %. В анализируемой коллекции с Барсовой горы III/2 таких изделий только 8 %. Значительно меньше и количество групп сочетаний по сравнению с городищем Барсов городок III/6. При этом для керамических коллекций обоих памятников характерно дополнительное заглаживание верхнего края венчика пальцами и обработка гребенчатым орудием перехода от плеча к тулову с внутренней стороны. Выявленная вариативность способов обработки поверхности сосудов, отражающая разнообразие приемов, может свидетельствовать о неустойчивости этого технологического навыка у гончаров кулайской культуры селища Барсова гора III/2. Подобная ситуация характерна для начальных этапов смешения гончарных традиций, что приводило к появлению компромиссных вариантов, часто в пределах жизни одного поколения [Цетлин, 2012, с. 242; 2017, с. 192].

Керамика, изготовленная из самого распространенного на селище подтипа сырья — глины 1, выявлена во всех исследованных постройках (20, 22, 33, 508, 510, 511), глина 2 — в трех (33, 508, 511), глина 3 и 4 — в трех (20, 508, 510). Во всех сооружениях зафиксированы сосуды с рецептами формовочной массы глина + дресва и глина + дресва + шамот. Рецепты с органической добавкой зафиксированы в постройках 20, 33, 511, что, возможно, является следствием небольшого количества обнаруженных изделий с этой примесью. Для посуды из разных объектов характерны и общие приемы конструирования начина и полого тела. Выделяются сосуды, изготовленные при помощи лоскутного налепа. Они обнаружены в одной постройке (508), что может свидетельствовать о наличии микрогруппы гончаров с отличными навыками формообразования. Отмеченное для всей коллекции разнообразие инструментов механической обработки поверхности наблюдается и среди керамики из отдельных жилищ. Так, в керамике постройки 508 обнаружено 12 различных сочетаний способов обработки внешней и внутренней поверхности, в постройке 511 — 13.

Заключение

Технико-технологический анализ керамики селища Барсова гора III/2 позволяет определить следующие характерные особенности местной гончарной технологии.

- 1. Гончарами отбирался один вид исходного пластичного сырья ожелезненные глины, различающиеся по количеству естественного песка и наличию других примесей. Выделено четыре подвида глин, что может соответствовать четырем местам добычи, принадлежавшим разным семейным группам.
- 2. Характер естественных примесей в глине может, предположительно, свидетельствовать о традиции предварительной обработки сырья дробления. На это может указывать наличие в исходном сырье окатанных и угловатых включений разноразмерного бурого железняка.
 - 3. Шамот и органика встречаются в формовочной массе только совместно с дресвой.
 - 4. Доминирующим рецептом формовочной массы является глина + дресва (64 %).
 - 5. Конструирование полого тела сосудов проводилось преимущественно при помощи лент.

Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2...

- 6. Способы обработки внешней и внутренней поверхностей разнообразны и включают 29 различных комбинаций.
- 7. Посуда могла обжигаться в двух режимах: в восстановительной и восстановительноокислительной среде.

Особый интерес представляет сравнение полученных результатов с проведенными нами ранее исследованиями керамики городища Барсов городок III/6 [Селин и др., 2021]. На обоих памятниках проанализировано по единой методике одинаковое количество сосудов (по 50), что позволяет провести их корректное сопоставление.

Сходство в технологических характеристиках керамики между этими двумя памятниками позволяет предположить общность происхождения населения. У гончаров с этих поселений были схожи представления о том, какое сырье необходимо для изготовления посуды — ожелезненные глины. Полое тело сосудов наращивалось преимущественно при помощи лент с боковым наложением. На сосудах обоих памятников выявлены следы выбивки участков тулова посуды. На уровне приспособительных навыков сходство прослеживается в использовании общего набора искусственных примесей — дресвы, шамота и органики. При обработке поверхности керамики на обоих памятниках выявлены следы дополнительного заглаживания венчика пальцами или мягким материалом и отделка гребенчатым орудием перехода от плеча к тулову с внутренней стороны.

Разница проявляется в приспособительных навыках, в первую очередь в традициях составления формовочных масс и инструментах для механической обработки поверхности. Для керамики городища Барсов городок III/6 установлено шесть рецептов формовочных масс, включая одно- и двухкомпонентные. Шамот выступает как самостоятельная добавка в 16 % образцов, что совершенно нехарактерно для керамики Барсовой горы III/2 — там не обнаружено ни одного такого случая. Как искусственная добавка использовался калиброванный песок, не выявленный в керамике Барсовой горы III/2. Особо выделяется разница в многообразии сочетаний вариантов механической обработки поверхности. Так, на городище Барсов городок III/6 выявлено 16 разных сочетаний инструментов обработки поверхности, а на селище Барсова гора III/2 — 29. Это может говорить о большей вариативности данного технологического навыка у обитателей селища. Сравнение групп способов обработки поверхности внутри одного жилища и между ними на селище Барсова гора III/2 также демонстрирует вариабельность, что не позволяет считать отмеченное многообразие следствием сосуществования на памятнике разных групп гончаров.

Гончарная технология населения селища Барсова гора III/2, при значительном сходстве с технологией гончаров городища Барсов городок III/6, демонстрирует различия в отдельных приспособительных навыках. Традиция, направленная на использование дресвы как основной искусственной примеси, более выражена в керамике Барсовой горы III/2, чем на Барсовом городке III/6. На разнообразие технологических приемов при изготовлении керамики мог повлиять и тот факт, что на Барсовой горе III/2 изучено значительное количество построек — 12. На анализируемом селище отсутствует однокомпонентной рецепт глина + шамот, в то время как на Барсовом город-ке III/6 он составляет 16 %. Это может свидетельствовать о том, что на селище поселились группы гончаров, обладавшие уже смешанными навыками составления формовочных масс, в отличие от населения с городища Барсов городок III/6, где зафиксирован однокомпонентный рецепт с шамотом и где могло происходить смешение и возникновение сложного рецепта, включавшего шамот и дресву. При сохранении общих принципов отбора близкого исходного сырья, конструирования полого тела, ассортимента искусственных примесей наблюдается различие в приспособительных навыках. Возможно, это говорит о сосуществовании внутри селища локальных групп гончаров, чьи традиции изготовления посуды могли отличаться на уровне приемов концентрации и калибровки искусственных примесей. На это указывают и выделенные подвиды глин, которые свидетельствуют о разных местах добычи сырья и, возможно, о наличии родственных групп, владевших конкретными глинищами.

Таким образом, в результате проведенного технологического анализа керамики кулайской культуры (сургутский вариант) можно сделать вывод об общих корнях населения, оставившего памятники Барсова гора III/2 и Барсов городок III/6. Наблюдаемые различия в приспособительных гончарных навыках могут объясняться двусторонними взаимодействиями населения Барсовой горы III/2 с носителями других гончарных традиций, возможно, в процессе брачных контактов. В результате этого начался процесс смешения гончарной технологии, что проявилось в исследуемой керамике.

Селин Д.В., Чемякин Ю.П.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 20-18-00111).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Арне Т.Й. Барсов Городок: Западносибирский могильник железного века. Екатеринбург; Сургут: Урал. рабочий, 2005. 184 с.

Бобринский А.А. Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с. Бобринский А.А. Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. С. 5–109.

Зыков А.П. Первые исследователи Барсовой Горы // Барсова Гора: Древности таежного Приобья. Екатеринбург; Сургут: Урал. изд-во, 2008. С. 6–15.

Рыбаков Д.Ю., Степанова Н.Ф. Результаты технико-технологического анализа кулайской керамики поселенческого комплекса Рюзаково (Духовое) // Вестник ТГУ. История. 2013. № 2. С. 86–90.

Рыбаков Д.Ю., Степанова Н.Ф. Результаты технико-технологического анализа керамики памятников кулайской культурно-исторической общности из Томского и Нарымского Приобья // Вестник ТГУ. История. 2017. № 49. С. 46–53. https://doi.org/10.17223/19988613/49/9

Селин Д.В., Чемякин Ю.П., Мыльникова Л.Н. Керамика городища эпохи раннего железа Барсов городок III/6 в Сургутском Приобье: Технико-технологический анализ // Археология, этнография и антропология Евразии. 2021. № 2. С. 72–84. https://doi.org/10.17746/1563-0102.2021.49.2.072-083

Сериков Ю.Б., Чемякин Ю.П. Каменный инвентарь белоярского поселения Барсова гора I/40 // ВАУ. Екатеринбург: Изд-во УрГУ. 1998. Вып. 23. С. 241–256.

Цетлин Ю.Б. Древняя керамика: Теория и методы историко-культурного подхода. М.: Изд-во ИА РАН, 2012. 379 с.

Цетлин Ю.Б. Керамика: Понятия и термины историко-культурного подхода. М.: Изд-во ИА РАН, 2017. 346 с. *Чемякин Ю.П.* Барсова Гора: Очерки археологии Сургутского Приобья. Древность. Сургут; Омск: Омский дом печати, 2008. 224 с.

Чемякин Ю.П., Зыков А.П. Барсова Гора: Археологическая карта. Сургут; Омск: Омский дом печати, 2004. 208 с.

Arne T.J. Barsoff Gorodok: Ein westsibirisches Gräberfeld aus der Jüngeren Eisenzeit. Stockholm, 1935. 133 p.

Selin D.V.a,b,*, Chemyakin Yu.P. c

a Novosibirsk State University, Pirogova st., 1, Novosibirsk, 630090, Russian Federation
b Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS
prosp. Akad. Lavrentieva, 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation
c Ural State Pedagogical University, prosp. Kosmonavtov, 26, Yekaterinburg, 620017, Russian Federation
E-mail: selin@epage.ru (Selin D.V.); yury-che@yandex.ru (Chemyakin Yu.P.)

Pottery of the population of the Kulayka Culture (Surgut variant) in the settlement of Barsova Gora III/2: technology and traditions

Barsova Gora is a unique complex of archaeological sites of the Neolithic — Late Middle Ages. The representative body of the collected sources requires systematic analysis, primarily, of the pottery collections. This paper presents the results of technical and technological analysis of 50 vessels of the Kulayka Culture (Surgut variant) from different dwellings of the settlement of Barsova Gora III/2. The study of the technological markers was carried out with the aid of binocular microscopy of the surfaces and fractures of the ceramics, followed by the comparison with an experimental collection of technological markers. It has been determined that ferruginous lowsand clays were used as the raw ductile material. The main artificial admixture is represented by broken stone, while chamotte and organic substance are found in the clay paste only alongside the broken stone. It has been found that the principal recipe of the clay paste is clay + broken stone (64 %). The second most common recipe of the clay paste is clay + broken stone + chamotte (28 %). It is possible that the raw materials for the grus were imported from areas with stone outcrops, and/or unknown sources of stone from Barsova Gora and the surrounding area were used. The bottom and hollow body of the vessels were formed from laterally overlapping bands. External and internal surface treatments vary, and include 29 different combinations. A comparison of the pottery technology of the ceramics from the settlement of Barsova Gora III/2 with the pottery from the fortress of Barsov Gorodok III/6 showed their similarity. Differences appear in particular adaptive skills of the potters. These differences can be explained by active two-way contacts of the population of Barsova Gora III/2 with the representatives of other archaeological cultures who lived in this territory, and by the started processes of mingling of the pottery technology.

Keywords: Surgut Ob region, Barsova Gora, Early Iron Age, Kulayka Culture, ceramics, technical and technological analysis

^{*} Corresponding author.

Керамика населения кулайской культуры (сургутский вариант) селища Барсова гора III/2...

Funding. The study was supported by a grant from the Russian Science Foundation (No. 20-18-00111).

REFERENCES

Arne T.J. (2005). Barsov Gorodok: West Siberian burial ground of the Iron Age. Ekaterinburg; Surgut: Ural'skii rabochii, 2005. (Rus.).

Arne T.J. (1935). Barsoff Gorodok: Ein westsibirisches Gräberfeld aus der Jüngeren Eisenzeit. Stockholm. Bobrinsky A.A. (1999). Pottery technology as an object of historical and cultural study. In: Actual problems of

studying ancient pottery. Samara: Izdatelstvo SamGPU. (Rus.).

Bobrinsky A.A. (1978). Pottery of Eastern Europe: Sources and methods of study. Moscow: Nauka. (Rus.). Chemiakin Iu.P. (2008). Barsova Gora: Essays on the archeology of the Surgut Ob region. Ancient. Surgut; Omsk: Omskii dom pechati. (Rus.).

Chemiakin Iu.P., Zykov A.P. (2004). *Barsova Gora: An archaeological map.* Surgut; Omsk: Omskii dom pechati. (Rus.).

Rybakov D.lu., Stepanova N.F. (2013). Results of technical-technological analysis kulaysky ceramics of a settlement complex of Ryuzakovo (Duhovoye). Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriia, (2), 86–90. (Rus.).

Rybakov D.lu., Stepanova N.F. (2017). The results of technical and technological analysis of ceramics of the Kulai cultural-historical community's sites from the Tomsk and Narym Ob region. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. *Istoriia*, (49), 46–53. (Rus.). https://doi.org/10.17223/19988613/49/9

Selin D.V., Chemiakin Iu.P., Myl'nikova L.N. (2021). Ceramics of the Early Iron Age Settlement Barsov Gorodok III/6 in the Surgut Ob region: Technical and technological analysis. *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii*, (2), 72–84. (Rus.). https://doi.org/10.17746/1563-0102.2021.49.2.072-083

Serikov Iu.B., Chemiakin Iu.P. (1998). Stone inventory of the Beloyarsk settlement of Barsova gora I/40. *Voprosy arkheologii Urala*, (23), 241–256. (Rus.).

Tsetlin Iu.B. (2012). Ancient Ceramics: Theory and Methods of a Historical and Cultural Approach. Moscow: Izdatelstvo IA RAN. (Rus.).

Tsetlin Iu.B. (2017). Ceramics: Concepts and terms of the historical and cultural approach. Moscow: Izdatelstvo IA RAN. (Rus.).

Zykov A.P. (2008). The first explorers of Barsovaya Gora. In: *Barsova Gora: Drevnosti taezhnogo Priob'ia*. Ekaterinburg; Surgut: Uralskoe izdatelstvo, 6–15. (Rus.).

Селин Д.В., https://orcid.org/0000-0002-6939-2917 Чемякин Ю.П., https://orcid.org/0000-0002-1386-2510

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-5

Зиняков Н.М. ^а, Третьяков Е.А. ^{b, *}

^а Кемеровский государственный университет, ул. Красная, 6, Кемерово, 650000 ^b Тюменский государственный университет, ул. Володарского, 6, Тюмень, 625003 Email: nmzinyakov@rambler.ru (Зиняков H.M.); gor-tom@mail.ru (Третьяков Е.А.)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЖЕЛЕЗА И ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ ЮДИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ПО МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИМ ДАННЫМ)

Статья посвящена исследованию изделий из железа и железоуглеродистых сплавов, обнаруженных на археологических памятниках IX—XIII вв. Притоболья (Западная Сибирь), с целью реконструкции технологий кузнечного ремесла. С помощью методов структурного металлографического анализа доказано, что основным сырьем в кузнечном производстве данных предметов являлись сырцовая сталь и кричное железо. При этом небольшое преимущество оставалось за сырцовой сталью. Иногда в качестве сырья использовались пакетные заготовки. Основу кузнечной технологии составляла свободная ковка металла в горячем состоянии. В единичных случаях отмечены более сложные технологические схемы — трехслойная сварка и цементация. В качестве дополнительных операций применялась мягкая и твердая закалка.

Ключевые слова: Западная Сибирь, Притоболье, развитое средневековье, юдинская культура, черный металл, металлографический анализ, технология производства.

Введение

Юдинская культура была выделена в 60-е гг. ХХ в. В.Д. Викторовой, объединившей комплекс памятников лесной части Притоболья X–XIII вв., содержавших специфичную керамику с гребенчато-шнуровой орнаментацией, в одну культуру [1968, с. 255–256]. Позднее границы распространения культуры были расширены до лесостепной зоны [Рафикова и др., 2012, рис. 2]. В настоящее время ареал памятников юдинской культуры охватывает территорию Зауралья, включая бассейны рек Лозьвы, Сосьвы, Тавды, Туры, Пышмы, Исети, а также среднего и нижнего течения Тобола. Известно более 110 объектов юдинской культуры, в их числе — городища, поселения, могильники и культовые комплексы.

За более чем полувековую историю изучения древностей юдинской культуры исследователи значительно продвинулись в решении вопросов, связанных с гончарной традицией коллективов развитого средневековья Зауралья [Матвеева, Ульянова, 2011; Рафикова, 2015; и др.], их погребального обряда [Викторова, 1968; Кутаков, Старков, 1997; Зах, Чикунова, 2010; и др.], хронологии и периодизации [Викторова, Морозов, 1993; Матвеева и др., 2009], поселенческой планировки, жилой и оборонительной архитектуры [Морозов, 1982; Могильников, 1987, с. 168—169; Матвеева, 1997, с. 245—249; Чикунова, Якимов, 2012; и мн. др.], а также реконструкции хозяйственного типа [Могильников, 1987, с. 172—173; Рафикова, Чикунова, 2012]. Однако на сегодняшний день особенно остро стоит проблема изучения ремесел у средневековых коллективов Притоболья, в частности металлообрабатывающего производства.

Первые работы по материалам Притоболья, посвященные данной тематике, принадлежат коллективу исследователей А.И. Россадович, Н.А. Щеткиной и Т.Н. Домаскиной, которые с помощью методов металлографического структурного анализа охарактеризовали ряд предметов (2 ножа, 1 мотыгу, 1 наконечник стрелы), происходящих из Пылаевского могильника (XI–XII вв.). Результаты анализа показали, что все изделия изготовлены из низких и среднеуглеродистых сталей, а в качестве основного технологического приема использовалась горячая ковка с мягкой закалкой либо цементацией [Россадович и др., 1968, с. 270].

Позднее к данной тематике обращается А.П. Зыков, проанализировавший 18 предметов из захоронений Ликинского могильника (XII–XIII вв.). Анализ показал, что девять предметов из изученной выборки были изготовлены с использованием таких технологических приемов, как трехслойный пакет с торцевой наваркой и косой боковой наваркой стальных лезвий. По мнению исследователя, аналогичные схемы характерны для изделий древнерусского кузнечного производства [Зыков, 1985,

_

^{*} Corresponding author.

Технологическая характеристика изделий из железа и железоуглеродистых сплавов...

с. 74]. При этом технологические схемы проушных топоров из того же некрополя, морфологически восходящих к восточноевропейским аналогам, разительно отличаются друг от друга. Помимо изделий, выполненных в «сложных» техниках поверхностной цементации с закалкой трехслойного пакета и боковой наварки стальных лезвий на железную основу, встречены цельностальные и цельножелезные топоры. Поэтому исследователь предположил, что изделия с простыми технологическими схемами являются результатом копирования западносибирским населением восточноевропейских (древнерусских) топоров [Зыков, 2009, с. 335].

Несмотря на это материалы Туманского укрепленного поселения (XI–XII вв.) позволили А.П. Зыкову высказать и несколько иную точку зрения. В частности, среди обработанных им предметов зафиксирована серия ножей, изготовленных по технологии «вварки стальных углеродистых лезвий в цельные железные основы» и имеющих широкие аналогии на территории Северной Руси. По предположению автора, данные изделия попали на территорию Притоболья в составе одной торговой партии. Однако, помимо прочего, в изученной выборке фигурирует обломок меча каролингского типа. Результаты микроструктурного металлографического анализа показали, что оружие было изготовлено из многослойной железной пакетной заготовки низкого качества, но с использованием высокопрофессиональных приемов поверхностной обработки. Исследователь предполагает, что в ремесленных центрах Северной Европы, помимо высококачественных образцов вооружения, изготовлялись более дешевые цельножелезные мечи, один из которых и зафиксирован на территории лесного Притоболья [Зыков, 2011, с. 139].

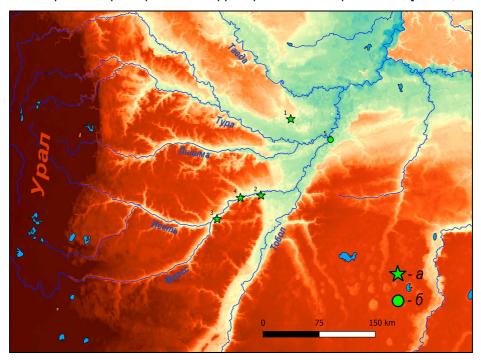


Рис. 1. Карта памятников юдинской культуры:

1 — Барсучье; 2 — Красногорское; 3 — Рафайловское; 4 — Папское; 5 — Вак-Кур: а — городища; б — могильники. **Fig. 1.** Map of Yudin culture archaeological sites:

1 — Barsuch'e; 2 — Krasnogorskoye; 3 — Rafailovo; 4 — Papskoye; 5 — Vak-Kur: a — settlements; 6 — burial ground.

Как видим, в памятниках лесного Притоболья XI–XIII вв. встречаются изделия из черных металлов, сложные технологические приемы изготовления и обработки которых аналогичны таковым у изделий из крупных ремесленных центров севера Восточной Европы — вероятнее всего, территории Древней Руси. Кроме этого, фиксируется инвентарь, имеющий более простую технологию (цельножелезные и цельностальные), но морфологически соответствующий европейским прототипам. Скорее всего, данные вещи представляли собой более дешевый аналог также дешевого аналога. Вероятно, предметы двух этих групп поступали в Зауралье с запада, возможно в составе одних торговых партий. Однако материалы раскопок поселенческих комплексов юдинской культуры свидетельствуют, что население Притоболья активно занималось металлопроизводством и металлообработкой [Могильников, 1987, с. 175; Матвеева, Зайцева, 2005,

Зиняков Н.М., Третьяков Е.А.

с. 60; Чикунова, Якимов, 2012, с. 33]. В связи с этим нельзя исключать возможности того, что некоторые виды инвентаря являлись копиями, произведенными на территории Притоболья юдинскими кузнецами. Для решения данной проблемы необходима представительная серия анализов изделий из черных металлов, способная выделить круг предметов импортного происхождения, а также детализировать особенности металлопроизводства аборигенного населения Западной Сибири. На восполнение этого пробела нацелена данная работа.

Источники

Продолжительные исследования памятников юдинской культуры дали материал, позволяющий охарактеризовать железообрабатывающее производство Притоболья в IX–XIII вв. Основными источниками для настоящего исследования послужили находки из Папского, Барсучьего, Красногорского, Рафайловского городищ и могильника Вак-Кур (рис. 1).

Наиболее информативным из перечисленных комплексов является городище Папское, расположенное в среднем течении р. Исети. Городище исследовано в 2018 г. экспедицией ТюмГУ под руководством Н.П. Матвеевой. В культурном слое памятника обнаружен представительный комплекс железных предметов (18 ед.) (наконечники стрел, ножи, топор, предметы быта и др.), имеющих широкие типологические аналогии среди древностей Южной Сибири, Волжской Булгарии и Пермского Прикамья. По мнению авторов, основывающихся на хронологии артефактов, период существования поселения в рамках развитого средневековья разделяется на две хронологические фазы: конец IX — XII в. и конец XII — начало XIV в. [Матвеева и др., 2020, с. 48].

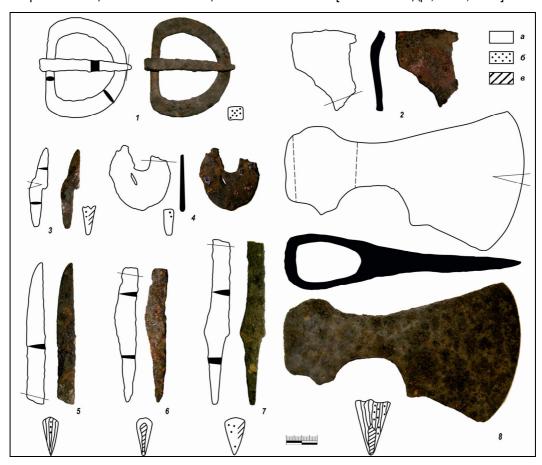


Рис. 2. Инвентарь и технологические схемы:

1 — пряжка (ан. 2897); 2 — фр. котла (ан. 2882); 3 — нож (ан. 2890); 4 — заготовка (ан. 2891); 5 — нож (ан. 2888); 6 — нож (ан. 2892); 7 — нож (ан. 2881); 8 — топор (ан. 2906): 1, 2, 4, 7, 8 — Папское городище; 3, 4, 6 — Барсучье городище; 5 — Красногорское городище: а — феррит; б — углеродистая сталь; в — закалка.

Fig. 2. Inventory and technological schemes:

1 — buckle (an. 2897); 2 — fragment boiler (an. 2882); 3 — knife (an. 2890); 4 — заготовка (an. 2891); 5 — knife (an. 2888); 6 — knife (an. 2892); 7 — knife (an. 2881); 8 — ax (an. 2906): 1, 2, 4, 7, 8 — Papskoye settlement; 3, 4, 6 — Barsuch'e settlement; 5 — Krasnogorskoye settlement: a — ferrite; 6 — carbon steel; в — hardening.

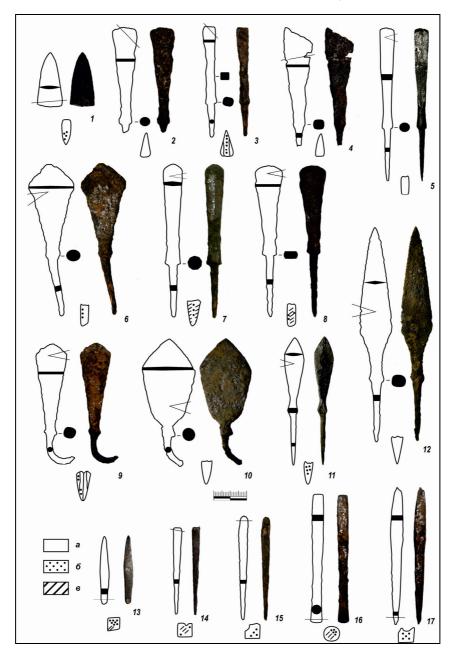


Рис. 3. Технологические схемы наконечников стрел:

1 — ан. 2880; 2 — ан. 2884; 3 — ан. 2898; 4 — ан. 2893; 5 — ан. 2894; 6 — ан. 2905; 7 — ан. 2886; 8 — ан. 2896; 9 — ан. 2885; 10 — ан. 2900; 11 — ан. 2889; 12 — ан. 2901; 13 — ан. 2903; 14 — ан. 2899; 15 — ан. 2904; 16 — ан. 2902; 17 — ан. 2883: 1 — Барсучье городище; 2, 3, 5–12, 14–17 — Папское городище; 4 — Рафайловское городище; 13 — Красногорское городище: а — феррит; б — углеродистая сталь; в — закалка.

Fig. 3. Technological schemes of arrowheads:

1 — an. 2880; 2 — an. 2884; 3 — an. 2898; 4 — an. 2893; 5 — an. 2894; 6 — an. 2905; 7 — an. 2886; 8 — an. 2896;
9 — an. 2885; 10 — an. 2900; 11 — an. 2889; 12 — an. 2901; 13 — an. 2903; 14 — an. 2899; 15 — an. 2904; 16 — an. 2902; 17 — an. 2883: 1 — Barsuch'e settlement; 2, 3, 5–12, 14–17 — Papskoye settlement; 4 — Rafailovo settlement; 13 — Krasnogorskoye settlement: a — ferrite; 6 — carbon steel; e — hardening.

В культурном слое Барсучьего городища обнаружено 4 железных изделия. Памятник локализован в подтаежной зоне в среднем течении р. Иски. Городище исследовалось в 2001 г. под руководством Н.П. Матвеевой. В ходе работ было установлено, что поселение существовало продолжительное время и имеет несколько строительных горизонтов. Данная точка зрения подтверждается серией радиоуглеродных дат, указывающих на два периода функционирования городища: конец IX/X–XI вв. и XII–XIII вв. [Матвеева и др., 2004, с. 62].

Зиняков Н.М., Третьяков Е.А.

Несколько исследованных железных предметов (2 ед.) происходят из верхних горизонтов сложностратифицированного Красногорского городища, расположенного в нижнем течении р. Исети. Памятник изучался в 1983 г. Н.П. Матвеевой, а в 1984 и 1986 гг. — А.В. Матвеевым. На основании радиоуглеродного анализа слои, соотносимые с периодом заселения городища носителями юдинской культуры, датируются концом IX — XIII в. [Матвеева, 1997, с. 249].

Из культурного слоя Рафайловского городища происходит один изученный предмет — железный наконечник стрелы. Памятник исследовался археологами в течение 1982–1987 и 2002 гг. под руководством Н.П. Матвеевой. На нем прослежены следы обитания только населения раннего железного века (носителей саргатской и кашинской культур), и серия радиоуглеродных дат указывает на период существования в конце VI — V в. до н.э — II–V вв. н.э. [Матвеева и др., 2004, с. 94]. Плоский железный черешковый наконечник стрелы с пером асимметричноромбической формы датируется X–XII вв. [Руденко, 2003, табл. XII, 196; Матвеева и др., 2020, с. 44], что скорее всего говорит о его случайном присутствии в данном комплексе.

Наконец, еще одна проба для технологического анализа была взята от одного из трех образцов сабель, обнаруженных А.А. Адамовым на могильнике Вак-Кур [Адамов, Турова, 2017, рис. 1, 3]. Памятник приурочен к нижнему течению Тобола. Исследование могильника проводилось В.А. Захом — в 1986 и 1987 гг., И.А. Бусловым — в 1990 г. [Зах, Чикунова, 2010], А.А. Адамовым — в течение полевых сезонов 2003, 2005 и 2006 гг. [Турова, 2016, с. 63]. По ряду типологических признаков вещевого инвентаря памятник датируется X–XI вв., однако нижняя граница вполне обоснованно может быть опущена до IX в.



Рис. 4. Сабля и ее технологическая схема (ан. 2526), могильник Вак-Кур. **Fig. 4.** Saber and its technological scheme (an. 2526), burial ground Vak-Kur.

В целом коллекция железных предметов юдинской культуры Притоболья IX–XIII вв., отобранная для технологического изучения, состоит из 26 предметов, среди которых: 4 ножа, 1 топор, 17 наконечников стрел, 1 сабля, 1 фрагмент чугунного котла, 1 пряжка и 1 дисковидный предмет-заготовка.

Методы

В процессе исследования использованы методы металлографического структурного анализа образцов металла, взятых из представленных находок. Методы металлографии успешно используются в отечественной науке с середины ХХ в. [Колчин, 1953]. Суть их состоит в изучении образцов под микроскопом, выявлении структуры металла и на этой основе — химического состава, физических и механических свойств изделий. Совокупность полученных данных позволяет в конечном счете определить исходный материал и технологию кузнечного производства. Металлографический анализ включает три важнейших метода: макро- и микроструктурное исследование, измерение микротвердости металла. Описание структур осуществляется с использованием принятой в металлографии терминологии.

Результаты металлографических исследований рассмотрены отдельно по каждой категории изделий.

Результаты

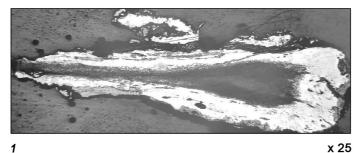
Ножи. Изучено 4 экз. По внешнему виду ножи подразделяются на два типа: 1-й — с одним уступом со стороны спинки при переходе от черешка к клинку; 2-й — с плавным переходом черешка в клинок. Размеры ножей невелики. Длина их колеблется от 5,7 до 12–13 см.

Микроструктурные исследования показали, что при изготовлении ножей кузнецы применяли три технологические схемы. Первая — цельностальные ножи (рис. 2, 3, 7). Указанная технология зафиксирована на 2 экз. Вторая — производство ножа с помощью трехслойной сварки. Зафиксирована на одном образце (рис. 2, 6). Третья — ковка ножа из «пакетного» металла (рис. 2, 5).

Технологическая характеристика изделий из железа и железоуглеродистых сплавов...

Цельностальные ножи откованы из сырцовой стали с неравномерным распределением углерода. Концентрация углерода в одном из них (ан. 2881) колеблется от 0,1 до 0,6 %. Для улучшения рабочих качеств оба ножа подвергнуты мягкой закалке. Микроструктура закаленной стали состоит из сорбита (ан. 2881) и сорбита с ферритом (ан. 2890). Микротвердость сорбита — H_{50} — 269–332 кгс/мм²; сорбита и феррита — H_{50} — 208 кгс/мм².

Технологическая схема трехслойного пакета достаточно сложна. Использовать ее могли только высокопрофессиональные кузнецы, хорошо владевшие режимами каления металла и применявшие флюсы, разжижающие окалину, появлявшуюся на металле при нагреве. Известно, что имелись два варианта этой схемы: основной и переходный. При работе по основному варианту железная заготовка складывалась по длине пополам. Между полосами железа вставлялась стальная пластина и заготовка сваривалась. При втором варианте (как в случае с нашим ножом, ан. 2892) железная заготовка сгибалась пополам в поперечном направлении, после чего между соприкасающимися полосами вставлялась сталь и образовавшийся пакет сваривался [Завьялов, 2005, с. 138]. Обращает на себя внимание, что сварка железа и стали в нашем образце осуществлена на высоком профессиональном уровне. При этом для основы ножа использовано низкокачественное, загрязненное шлаками кричное железо. Готовое изделие подвергнуто мягкой закалке, в результате которой металл приобрел структуру сорбита (рис. 5, 1). Микротвердость сорбита — H_{50} — 298–321 кгс/мм². Ножи, изготовленные по второму варианту, обнаружены во многих восточноевропейских памятниках, в том числе в Новгороде, Пскове, Киеве, Вышгороде и других городах. Известны они и в материалах Пермского Предуралья [Завьялов, 2005, с. 139-140].



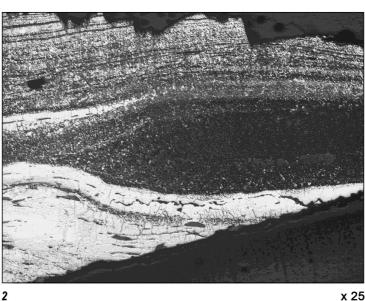


Рис. **5.** Фотографии микроструктур: 1 — нож (ан. 2892); 2 — топор (ан. 2906): 1 — Барсучье городище; 2 — Папское городище. **Fig. 5.** Photographs of microstructures: 1 — knife (an. 2892); 2 — ах (ап. 2906): 1 — Barsuch'e settlement; 2 — Papskoye settlement.

Зиняков Н.М., Третьяков Е.А.

Металлографический анализ образца из «пакетного» металла (ан. 2888) показал, что он состоит из нескольких пластин с ярко выраженными сварными швами. Сварочные швы низкого качества, забиты шлаком. Микроструктура слоев феррито-перлитная и ферритная. Концентрация углерода в феррито-перлитной структуре — до 0,1 %. Выявленная микроструктура позволяет заключить, что образование «пакета» произошло в результате сварки кусков металла для получения более массивной заготовки.

Топор. Изделие происходит из коллекции материалов Папского городища [Матвеева, 2020, с. 48]. Рассматриваемый топор, относящийся к типу «бородовидных», имеет широкое лезвие с выемкой и проушный обух с парными внешними и внутренними мысовидными выступами. Внизу выема обозначен небольшой бородок. Втулка овальной формы. Размеры поковки: длина — 15 см, ширина лезвия — 9 см; длина проуха — 4 см, ширина — 2,5 см (рис. 2, 8). Подобные изделия встречаются на археологических памятниках Западной Сибири начала ІІ тыс. [Зыков и др., 2020, с. 77]. Широкое распространение аналогичные топоры получили в Восточной Европе, в памятниках Северной Руси. Помимо этого, они имели ограниченное хождение на территории Волжской Булгарии и Верхнего Прикамья [Данич, 2015, с. 78].

Металлографическое изучение образца металла, взятого на поперечном сечении лезвия, показало, что рассматриваемое изделие отковано по технологии вварки стального лезвия в полосчатую (пакетную) основу поковки, состоящую из слоев низкоуглеродистой стали и железа (рис. 2, 8). Производство топора по данной схеме осуществлялось в следующем порядке. Сначала из пакетной заготовки вытягивали полосу, затем сгибали ее посередине на специальном вкладыше, для получений проуха. Между соприкасавшимися половинками полосы вставляли вкладку из стали и сваривали. Последующие операции были направлены на формовку инструмента. Готовое изделие подвергалось ускоренному охлаждению, в результате чего микроструктура стальной лезы приобретала характер сорбитообразного перлита (рис. 5, 2). Микротвердость сорбитообразного перлита — H_{50} — 236 кгс/мм 2 .

Наконечники стрел. Микроструктурному анализу подвергнуто 17 изделий. Использованные для изучения наконечники стрел по сечению пера подразделяются на два вида — плоские и четырехгранные.

Плоские наконечники (13 экз.) отличаются типологическим разнообразием. Среди них встречаются асимметрично-ромбические (рис. 3, 2, 6, 9), долотовидные срезни (рис. 3, 3, 5, 16), удлиненно-ромбические с остроугольным острием (рис. 2, 12), боеголовковые (рис. 3, 11), секторные (рис. 3, 7), шестиугольные срезни (рис. 3, 10) [Матвеева, 2020, с. 44]. Размеры наконечников варьируются от 8,2 до 13 см.

Результаты микроструктурных анализов свидетельствуют, что при изготовлении данной группы изделий были использованы следующие технологические схемы: 1) ковка наконечников стрел целиком из стали — 4 экз. (рис. 3, 1, 8, 11, 16); 2) цельножелезные — 6 экз. (рис. 3, 2, 3, 5, 6, 10, 12); 3) из «пакетного» металла — 2 экз. (рис. 3, 3, 9); 4) с использованием двухсторонней поверхностной цементации — 1 экз. (рис. 3, 7).

При ковке цельностальных наконечников стрел использовалась сырцовая сталь с неравномерным распределением углерода по сечению. Два изделия данной группы дополнительно подвергнуты мягкой закалке (рис. 3, 8, 16). Микроструктура закаленной стали состоит из сорбита. Микротвердость сорбита — H_{50} — 252-258 кгс/мм².

Цельножелезные наконечники откованы из загрязненного шлаковыми примесями кричного железа (рис. 6, 4). В некоторых случаях в таком железе фиксируются незначительные науглероженные зоны.

Микроструктурное изучение двух образцов из «пакетного» металла показало бессистемное чередование чисто железных и стальных полос, имевших различную концентрацию углерода по сечению металла. В плоскости шлифа зафиксированы сварочные швы, в одном случае — высокого качества (ан. 2885) (рис. 6, 3), в другом — низкого (ан. 2898). Судя по микроструктуре, данные наконечники откованы из так называемого псевдопакета, образующегося при формировании металлической заготовки.

Цементованная структура обнаружена на секторном наконечнике из Папского городища (рис. 3, 7). В основе шлифа выявлена структура феррита, переходящая в направлении к обеим поверхностям в мелкую феррито-перлитную структуру, а затем в мартенсит. Выявленная микроструктура свидетельствует, что в процессе производства изделие помещали в углеродосодержащую среду и

подвергали длительному нагреву. Последней операцией являлась закалка наконечника в холодной воде. Микротвердость закаленной структуры (мартенсит) — H₅₀ составляла 549–606 кгс/мм².

Технологическому исследованию подвергнуто также 4 граненых наконечника стрел (рис. 3, 13– 15, 17). При металлографическом анализе выявлено, что из них 3 экз. откованы из сырцовой стали с различной концентрацией углерода по сечению (рис. 3, 14, 15, 17) и 1 экз. — из двухслойной сварной заготовки низкого качества (рис. 3, 13). Для повышения твердости металла один из стальных наконечников подвергнут мягкой закалке (рис. 3, 14). Микроструктура термообработанной стали состоит из сорбита и феррито-перлита. Микротвердость сорбита — H_{50} — 244 кгс/мм 2 .

Сабля. Металлографическому изучению подвергнута одна из находок коллекции могильника Вак-Кур [Адамов, Турова, 2017, рис. 1, 3] (рис. 4) (ан. 2526). Длина сабли 59,7 см. Ширина клинка у перекрестия составляет 3 см, в средней части — 2,5 см. Ширина спинки у рукояти около 6 мм. Пропорциональное соотношение длины и ширины клинка 1:20. Изгиб лезвия — слабый (до 0,5 см), приходится на последнюю треть клинка. Длина черенка сабли около 6 см. Угол наклона черенка 7° . Сабля снабжена перекрестием ромбовидной формы, изготовленным из двух пластин с помощью кузнечной сварки. Длина перекрестия — 8,2 см, ширина — до 1,4 см, толщина — до 1,7 см. Клинок у перекрестия обернут обоймой из железной пластины шириной до 1,4 см [Адамов, Турова, 2017, с. 14].

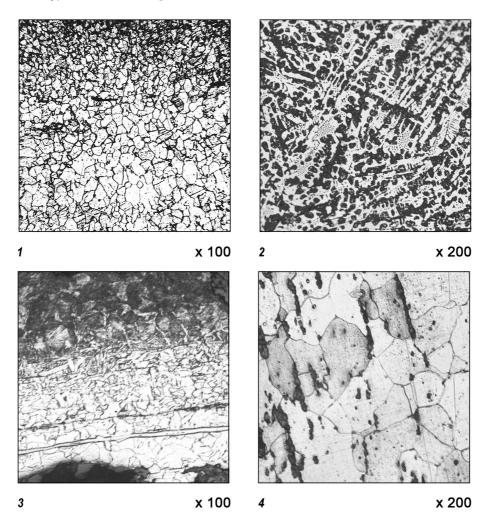


Рис. 6. Фотографии микроструктур:

1 — сабля (ан. 2526); 2 — фр. котла (ан. 2882); 3 — наконечник стрелы (ан. 2885); 4 — наконечник стрелы (ан. 2894): 1 — могильник Вак-Кур; 2–4 — Папское городище.

Fig. 6. Photographs of microstructures:

1 — saber (an. 2526); 2 — fragment boiler (an. 2882); 3 — arrowhead (an. 2885); 4 — arrowhead (an. 2894): 1 — burial ground Vak-Kur; 2 — Papskoye settlement.

Зиняков Н.М., Третьяков Е.А.

Микроструктурное исследование показало, что клинок откован из кричного, частично науглероженного железа. Об этом свидетельствует микроструктура шлифа, состоящая из феррита и небольшой феррито-перлитной зоны на кончике острия лезвия (рис. 6, 1). Использованный металл невысокого качества.

Пряжка. Данное изделие служило для прочной фиксации седла посредством подпруги и являлось необходимым элементом конской сбруи. Пряжка — рамчатая, сегментовидной формы, подпрямоугольного сечения в верхней части и овального — в нижней. Высота — 5 см, ширина — 6 см. Язычок — волнообразный, квадратного сечения (рис. 2, 1) [Матвеева, 2020, с. 46].

Данные микроструктурного анализа образца металла показали состав сырцовой стали — феррито-перлит, переходящий в нескольких небольших зонах в феррит. Концентрация углерода по сечению колеблется от 0 до 0,7 %. При изготовлении пряжки использовались операции свободной ковки металла в горячем состоянии, гибка и кузнечная сварка концов прута для окончательного формирования рамки.

Фрагмент чугунного котла. Находки чугунных изделий довольно редки в археологических памятниках Западной Сибири вообще и в юдинской культуре в частности. Фрагмент чугунного котла обнаружен в культурном слое Папского городища и исследован металлографически (рис. 2, 2). Фрагмент представляет собой часть стенки котла, толщиной 3 мм. При микроструктурном изучении шлифа выявлена структура белого немодифицированного чугуна, состоящая из ледебурита и цементита. Микроструктура имеет выраженный дендритный характер (рис. 6, 2).

Кузнечная заготовка. В коллекции юдинского металла имеется дисковидный плоский небольшой предмет, который может рассматриваться как кузнечная заготовка, сырье. Металлографический анализ образца металла показал, что заготовка состоит из кричного, частично науглероженного железа (рис. 2, 4).

Обсуждение

Исходя из исследования источников можно утверждать, что основой функционирования и развития местного металлообрабатывающего производства являлись сыродутные крицы продукция, поставлявшаяся самими местными металлургами. О существовании черной металлургии здесь достоверно свидетельствуют находки на поселениях железистых шлаков и обломков криц [Могильников, 1987, с. 175; Матвеева, Зайцева, 2005, с. 60; Чикунова, Якимов, 2012, с. 33]. В качестве исходного сырья кузнечного производства использовались сырцовая сталь и кричное железо. Сырцовую сталь получали непосредственно в ходе сыродутного процесса, при определенных физико-химических условиях, способствующих науглероживанию железа. Образовавшаяся таким образом крица состояла из стали неоднородного состава. Содержание углерода в сталях юдинской культуры колеблется в широких пределах — от следов до 0,2-0,5 и 0,7 %. Углерод оказывает сильное влияние на свойства стали. С увеличением углерода возрастает твердость и прочность металла, одновременно с этим уменьшается ее вязкость и пластичность. Еще более существенные изменения механических свойств стали происходят при ее термообработке. Как свидетельствуют результаты микроструктурных анализов, кузнецы применяли два режима термообработки стальных изделий — мягкую и твердую закалку. В первом случае металл приобретал структуру сорбита, во втором — структуру мартенсита. Твердость металла при этом повышалась примерно в 1,5–2 и даже в 4 раза. В связи с этим использование сырцовой стали как исходного сырья в производстве металлоизделий было приоритетным.

При необходимости увеличения массы заготовки или использовании вторичного сырья кузнецы прибегали к приемам пакетирования металла, т.е. сварки в единое целое разных кусков металла, находящихся в их распоряжении. Образовавшаяся таким образом пакетная заготовка состояла из нескольких хаотично расположенных слоев сырцовой стали и железа во множестве различных вариаций.

Находки чугунных изделий в материалах юдинской культуры свидетельствуют, что в производстве данной металлической посуды использовался другой вид исходного сырья — чугун. Чугунами в металлографии называют сплавы железа с углеродом, содержащие более 2,14 % углерода. Они имеют более низкую температуру плавления по сравнению с железом и сталью, обладают хорошими литейными свойствами. Однако металлургии чугуна и его дальнейшей обработке присущи определенные, свойственные только ему, технологические особенности, которые, судя по археологическим материалам юдинской культуры, не были известны местному населению. Собственное чугунолитейное производство в Сибири появилось только в ходе рус-

Технологическая характеристика изделий из железа и железоуглеродистых сплавов...

ской колонизации. Исходя из этого можно уверенно говорить о привозном характере происхождения юдинских чугунных предметов.

Основу кузнечной технологии мастеров юдинской культуры составляла свободная ковка металла в горячем состоянии, при помощи которой фабрикуемому изделию придавали необходимую форму. В большинстве случаев, если не считать закалку, этот способ производства был единственно употребимым.

Операция цементации (науглероживания) не имела широкого распространения. Ее применение зафиксировано лишь на одном изделии.

Сварная конструкция (трехслойная сварка), улучшавшая рабочие качества изделия, отмечена только однажды при производстве ножа. Судя по известным аналогиям данный предмет попал к населению юдинской культуры из Восточной Европы.

Помимо основных технологических операций кузнецы юдинской культуры применяли термическую обработку стальных изделий. Наличие термической обработки, в виде мягкой и твердой закалки, установлено у более половины изделий.

Проведенные технологические исследования изделий из железа и железоуглеродистых сплавов позволили выявить небольшую группу вещей импортного происхождения. Она представлена фрагментом чугунного котла (ан. 2882), сварными по технологии проушным топором (ан. 2906) и ножом (ан. 2892). Результаты их микроструктурного анализа отражают особенности технологии производства, присущие в большей степени городскому ремеслу.

Выводы

Таким образом, на основании результатов металлографического анализа материалов юдинской культуры IX—XIII вв. можно сделать следующие выводы. Исходным сырьем в кузнечном производстве служили сырцовая сталь и кричное железо, однако в редких случаях в качестве сырья использовались пакетные заготовки. Основным технологическим приемом в обработке черных металлов являлась горячая ковка с последующей термической обработкой в виде твердой и мягкой закалки. Такими характеристиками обладает большая часть предметов вооружения (сабля, наконечники стрел) рассматриваемой выборки. Однако с точки зрения морфологии данный инвентарь имеет более ранние и широкие аналогии на Алтае и Южной Сибири. Предполагаем, что носители юдинской культуры могли копировать импортные прототипы, применяя свои технологические приемы. Тем не менее это предположение требует серьезной аргументации, так как мы не исключаем возможности того, что изделия, выполненные с использованием более простых технологических приемов, могли являться дешевым аналогом, производимым также вне территории Притоболья.

В ряде случаев отмечено использование более сложных технологических схем — трехслойной сварки и цементации. Есть основания полагать, что сварные изделия происходят с территории Восточной Европы, где в рассматриваемый период времени доминировало производство орудий труда, имеющих сварные конструкции. Находки на территории Притоболья чугунных изделий также позволяют говорить об инотерриториальном характере происхождения данных вещей, позволяя соотнести их с городами Средней Азии, имевшими к тому времени давние традиции металлургии чугуна, либо с ремесленными центрами Волжской Булгарии, где местные мастера осваивают данный вид металлопроизводлства уже к XIV в. [Руденко, 2000, с. 41].

Благодарность. Выражаем особую признательность авторам раскопок Н.П. Матвеевой и А.А. Адамову, чьи материалы использовались в данной работе.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ № 20-49-720001 «Роль миграций в историко-культурной динамике юга Западной Сибири в эпоху средневековья».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Адамов А.А., Турова Н.П. Рубяще-колющее оружие юдинской культуры // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение: Вопросы теории и практики. Ч. І. 2017. № 12. С. 13–15.

Викторова В.Д. Памятники лесного Зауралья в X–XIII вв. н.э. // Ученые записки Пермского государственного университета. 1968. № 191. С. 240–256.

Викторова В.Д., Морозов В.М. Среднее Зауралье в эпоху позднего железного века // Кочевники Урало-Казахстанских степей. Екатеринбург: УрГУ, 1993. С. 174–178.

Данич А.В. Классификация топоров Пермского Предуралья // Труды Камской археолого-этнографической экспедиции. Пермь, 2015. Вып. Х. С. 71–124.

Зиняков Н.М., Третьяков Е.А.

Завьялов В.И. История кузнечного ремесла пермян: Археометаллографическое исследование. Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН. 2005. 244 с.

Зах В.А., Чикунова И.Ю. Средневековый могильник Вак-Кур (по материалам 1986, 1987 гг.) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 1 (12). С. 107–118.

Зыков А.П. Изделия из черных металлов по материалам археологических памятников Зауралья и Западной Сибири начала второго тысячелетия нашей эры // Тезисы докладов региональной археологической конференции студентов Сибири и Дальнего Востока. Кемерово: Изд-во КемГУ, 1983. С. 74–75.

Зыков А.П. Топоры Северо-Западной Сибири IX—XVII вв. // Новгородская земля — Урал — Западная Сибирь в историко-культурном и духовном наследии. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2009. Ч. 2. С. 318—338.

Зыков А.П. Находки европейских средневековых мечей восточнее Уральских гор // УИВ. 2011. № 1 (30). С. 131–140.

Зыков А.П., Кокшаров С.Ф., Масленников Е.Р. Типология средневековых топоров с севера Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 3 (50). С. 74—84. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-50-3-6

Колчин Б.А. Черная металлургия и металлообработка в древней Руси (домонгольский период) // МИА. 1953. № 32. 259 с.

Кутаков Ю.М., Старков А.В. Пылаевский грунтовый могильник: (Предварительная публикация) // Охранные археологические исследования на Среднем Урале. Екатеринбург: Екатеринбург, 1997. Вып. 1. С. 130–147.

Матвеева Н.П. Новые средневековые памятники из северной лесостепи Притоболья // Актуальные проблемы древней и средневековой истории Сибири. Томск, 1997. С. 245–263.

Матвеева Н.П., Зайцева Е.А. Исследование средневекового городища Барсучье в лесном Зауралье // Вестник. археологии, антропологии и этнографии. 2004. № 5. С. 51–63.

Матвеева Н.П., Орлова Л.А., Рафикова Т.Н. Новые данные по радиоуглеродной хронологии Зауралья средневековой эпохи // РА. 2009. № 1. С. 140–151.

Матвеева Н.П., Третьяков Е.А., Зеленков А.С. Хронология средневекового вещевого комплекса Папского городища (лесостепь Западной Сибири) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 1 (48). С. 43–52. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2020-48-1-5

Матвеева Н.П., Ульянова Е.Н. К вопросу о технологии производства керамики юдинской культуры // AB ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2011. Вып. 3. С. 84–102.

Матвеева Н.П., Чикунова И.Ю., Орлова Л.А., Поклонцев А.С. Новые исследования Рафайловского городища // Вестник. археологии, антропологии и этнографии. 2004. № 5. С. 74–95.

Могильников В.А. Лесостепное Зауралье // В.В. Седов (отв. ред.). Археология СССР. Финно-угры и балты в эпоху средневековья. М.: Наука, 1987. С. 163–235.

Морозов В.М. Средневековые поселения и жилища на р. Дуван // ВАУ. Свердловск, 1982. Вып. 16. С. 125–141.

Россадович А.И., Щеткина Н.А., Дамаскина Т.П. Исследование металлических изделий из раскопок на Среднем Урале // CA. 1968. № 4. С. 263–270.

Рафикова Т.Н. Керамический комплекс костища Песьянка-1: (К проблеме хронологии и периодизации юдинской культуры) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 3 (30). С. 61–71.

Рафикова Т.Н., Чикунова И.Ю. Хозяйство средневекового населения лесостепного и подтаежного Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 4 (19). С. 81–90.

Руденко К.А. Металлическая посуда Поволжья и Прикамья в VIII-XIV вв. Казань: Репер, 2000. 158 с.

Руденко К.А. Железные наконечники стрел VIII–XV вв. из Волжской Булгарии. Казань: Заман, 2003. 512 с.

Турова Н.П. Коллекция наременной гарнитуры рубежа I–II тыс. н.э. из некрополя юдинской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 2 (33). С. 77–86.

Чикунова И.Ю., Якимов А.С. Городище Черепаниха 2: К вопросу об определении статуса // УИВ. № 4 (37). 2012. С. 31–41.

Zinyakov N.M. a, Tret'iakov E.A. b, *

^a Kemerovo State University, Krasnaya st., 6, Kemerovo, 650000, Russian Federation ^b University of Tyumen, Volodarskogo st., 6, Tyumen, 625003 Russian Federation E-mail: nmzinyakov@rambler.ru (Zinyakov N.M.); gor-tom@mail.ru (Tret'iakov E.A.)

Technological characteristics of objects made of iron and iron-carbon alloys associated with the Yudino Culture (according to the metallographic data)

Towards the beginning of the 2nd millennium CE, the population of Western Siberia had achieved significant progress in the production and processing of ferrous metals. This is especially well demonstrated by the com-

_

^{*} Corresponding author.

Технологическая характеристика изделий из железа и железоуглеродистых сплавов...

plexes of the 10th-13th centuries in the Lower Irtysh River area (Western Siberia) and Lower Ob River area (Western Siberia) (archaeological sites of the Ust-Ishim and Nizhneobskaya Cultures), whose materials allowed tracing a unified tradition of metalworking among the representatives of these cultures. At the time, the adjacent territory of the Tobol River (Western Siberia) was occupied by population of the Yudino Culture, whose sites yielded many different-type products from ferrous metals. At the same time, the remains of metal production sites, which confirm the presence of this craft in the economy of the population of the Tobol River area in the 9th-13th centuries, were found on the settlements. In this paper, an attempt has been made to study the objects made of ferrous metals aiming at reconstruction of the technology of metal production among the representatives of the Yudino Culture. To solve this problem, we analyzed by means of structural metallography a selection of 26 items from the settlements of Papskoye, Krasnogorskoye, Barsuchye, Rafailovskoye, and Vak-Kur burial ground. The results of the analysis showed that the raw material base was represented by raw steel and bloomery iron, which was most likely produced by local metallurgists. The most common technology of metal processing was open forging of hot metal, during which the object was given a future shape. Most of the objects contain microstructures of sorbite and martensite, which may indicate the use of heat treatment techniques by the blacksmiths, particularly, of soft and hard quenching. In some cases, the masters used the stacked billet method to increase the weight of the product. Nevertheless, the materials show more complex technological schemes, for example, carburization and three-layer welding. Objects made using this approach are characteristic of the territory of Northern Rus and can be considered as imports in the Tobol territory (Western Siberia). Cast iron products can also be regarded as imported, since the production of cast iron appeared in Western Siberia after the 16th century. Thus, the blacksmiths of the Yudino Culture mastered a wide range of metalworking techniques. However, there are technology-enabled objects typical of the urban centers of Eastern Europe and Central Asia in the medieval archaeological sites of the Trans-Urals.

Keywords: Western Siberia, Tobol basin, Early Middle Ages, Yudino Culture, ferrous metal, metallographic analysis, production technology.

Acknowledgements. We express special gratitude to excavation authors Natalya P. Matveeva and Alexander A. Adamov whose materials were used in this article.

Funding. The reported study was funded by RFBR grant No. 20-49-720001 "The role of migrations in the historical and cultural dynamics of the south of Western Siberia in the Middle Age".

REFERENCES

Adamov, A.A., Turova, N.P. (2017). Thrust and cutting weapon of the Yudino culture. In: *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie I iuridicheskie nauki, kul'turologiia i iskusstvovedenie: Voprosy teorii i praktiki. Chast' 1,* (12), 13–15. (Rus.).

Chikunova, I.Yu., lakimov, A.S. (2012). Settlement Cherepanikha 2: Attribution of status. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, 37(4), 31–41. (Rus.).

Danich, A.V. (2015). Classification of Medieval axes from the Perm Cis-Urals. *Trudy Kamskoi arkheologo-etnograicheskoi ekspeditsii*, (10), 71–124. (Rus.).

Kolchin, B.A. (1953). Ferrous metallurgy and metalworking in ancient Russia (pre-Mongol period). *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, (32). (Rus.).

Kutakov, Iu.M., Starkov, A.V. (1997). Pylaevsky burial ground: (Preliminary report). Okhrannye arkheologicheskie issledovaniia na Srednem Urale, (1), 130–147. (Rus.).

Matveeva, N.P. (1997). New medieval archaeological site from the northern forest-steppe of the Tobol river area. In: *Aktual'nye problemy drevnej i srednevekovoj istorii Sibiri.* Tomsk, (pp. 245–263). (Rus.).

Matveeva, N.P., Chikunova, I.Yu., Orlova, L.A., Pokloncev, A.S. (2004). New explorations of the Rafailovo settlement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (5), 74–95. (Rus.).

Matveeva, N.P., Orlova, L.A., Rafikova, T.N. (2009). New data on the radiocarbon chronology of Medieval Trans-Urals. *Rossiiskaia arkheologiia*, (1), 140–151. (Rus.).

Matveeva, N.P., Tret'iakov, E.A., Zelenkov, A.S. (2020). Chronology of the medieval find of the Papskogo Settlement (forest-steppe of Western Siberia). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 48(1), 42–51. (Rus.).

Matveeva, N.P., Ul'yanova, E.N. (2011). Archaeological data on the production technology of pottery of the Yudin culture. *AB ORIGINE*, (3), 84–102. (Rus.).

Matveeva, N.P., Zaitseva, E.A. (2004). The study medieval Barsuch'e settlement in the forest Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (5), 51–63. (Rus.).

Mogil'nikov, V.A. (1987). Forest-steppe Trans-Urals. In: V.V. Sedov (Ed.). Archeology USSR. Finno-Ugric and Balts in the Middle Ages. Moscow: Nauka, 163–235 (Rus.).

Morozov, V.M. (1982). Medieval settlements and dwellings on the Duvan river. *Voprosy arkheologii Urala*, (16), 125–141. (Rus.)

Rossadovich, A.I., Shchetkina, N.A., Damaskina, T.P. (1968). Research of metal products from excavations in the Middle Urals. *Sovetskaia arkheologiia*, (4), 263–270. (Rus.).

Rafikova, T.N. (2015). A pottery complex from Pesyanka-1 bone bed: (On chronology and periodization of the Yudino culture). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 30(3), 61–71. (Rus.).

Rafikova, T.N., Chikunova, I.Yu. (2012). The economy of the medieval population of the forest-steppe and taiga Trans-Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 19(4), 81–90. (Rus.).

Зиняков Н.М., Третьяков Е.А.

Rudenko, K.A. (2000). Metal dishes of the Volga and Prikamye in the 8th–14th centuries. Kazan': Reper. (Rus.).

Rudenko, K.A. (2003). Iron arrowheads of the 8th-15th centuries from the Volga Bulgaria. Kazan': Zaman. (Rus.).

Turova, N.P. (2016). Collection of the belt accessories dated back to the I–II thousand A.D. found at a necropolis of Yudinsky tribe culture. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 33(2), 77–86. (Rus.)

Viktorova, V.D. (1968). Archaeological sites of the forest Trans-Ural region in the 10th–13th centuries AD. *Uchenye zapiski Permskogo gosudarstvennogo universiteta*, (191), 240–256. (Rus.).

Viktorova, V.D., Morozov, V.M. (1993). Middle Trans-Urals in the Late Iron Age. In: *Kochevniki Uralo-Kazahstanskih stepej.* Ekaterinburg: Ural'skii gosudarstvennyi universitet, 174–178. (Rus.).

Zakh, V.A., Chikunova, I.Yu. (2010). Medieval burial ground Vak-Kur (based on materials from 1986, 1987). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 12(1), 107–118. (Rus.).

Zav'yalov, V.I. (1983). Articles made of ferrous metals based on materials from the archaeological sites of the Trans-Urals and Western Siberia at the beginning of the second millennium AD. In: *Tezisy dokladov regional'noi arkheologicheskoi konferentsii studentov Sibiri i Dal'nego Vostoka,* 74–75. (Rus.).

Zav'yalov, V.I. (2005). The history of the blacksmith's craft of the Permians: Archeometallographic research. Izhevsk: UIHLL Ural Branch of RAS. (Rus.).

Zykov, A.P. (2009). Axes of North-Western Siberia in the 9th — mid of the 17th cc. In: *Novgorodskaya zem-lya* — *Ural* — *Zapadnaya Sibir' v istoriko-kul'turnom I dukhovnom nasledii. Chast'* 2. Yekaterinburg: Bank kul'turnoi informatsii, 318–338. (Rus.).

Zykov, A.P. (2011). Finds of European medieval swords east of the Ural Mountains. *Ural'skii istoricheskii vestnik*, 30(1), 131–140. (Rus.).

Zykov, A.P., Koksharov, S.F., Maslennikov, E.R. (2020). Typology of medieval axes from the north of Western Siberia. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 50(3), 74–84. (Rus.).

Зиняков Н.М., https://orcid.org/0000-0002-3015-5594
Третьяков E.A., https://orcid.org/0000-0002-6913-394X

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2(57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-6

Зах В.А.*, Рафикова Т.Н.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026 E-mail: viczakh@mail.ru (Зах В.А.); tnrafikova@yandex.ru (Рафикова Т.Н.)

ТАРХАНСКИЙ ОСТРОГ XVII-XVIII вв.: ПО МАТЕРИАЛАМ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2020-2021 гг.

Рассматриваются материалы исследований 2020—2021 гг., позволяющие считать установленным местоположение Тарханского острога — одного из первых в конце XVI — начале XVII в. в Нижнем Притоболье. Подтверждением является обнаруженная тыновая канава с остатками деревянной стены, которая, наряду с данными магнитограммы, дает возможность судить о его форме и размерах. Перерезание тыновой канавой остатков теплотехнического сооружения с русской посудой в заполнении и находки бронзовых украшений показывают, что история заселения останца в долине Тобола, даже в пределах русского периода, сложнее представляемой по письменным источникам. Комплекс полученных данных позволяет говорить о перспективности дальнейшего изучения острога: его планировки, быта и материальной культуры его обитателей в период с конца XVI до середины XVIII в.

Ключевые слова: Западная Сибирь, Нижнее Притоболье, слияние Тобола и Тапа, Тарханский острог XVII— середины XVIII в., письменные источники, геофизические и археологические исследования, вещевой комплекс.

Введение

В первой половине XVII в. кратно возрастает опасность вторжения кочевников на территории, осваиваемые русскими в Тоболо-Ишимье, в том числе из-за смут на юге Западной Сибири. Наиболее показательна «барабинская смута» 1628–1631 гг., охватившая Приобье и Барабу [Уманский, 1972]. Именно в этот период строится ряд форпостов от Тобола до Иртыша, среди которых упоминается и Тарханский острог [Миллер, 1937; Резун, Васильевский, 1989]. Основной функцией Тарханского острога, срубленного в 1628 г. недалеко от слияния Тобола и Туры, была охрана в правобережье Тобола дороги с юга, ведшей ранее к Искеру, а в XVII–XVIII вв. — к Тобольску, и защита южных подходов к городу. В результате поисков, предпринятых нами с использованием данных письменных, картографических источников, и в итоге собственно разведочных исследований местности у слияния Тобола и Тапа (рис. 1, 1) в 2020 г. был обнаружен культурный слой с предметным комплексом, свидетельствующий о существовании на останце надпойменной террасы объектов рассматриваемого времени, вид и статус которых предстояло определить в ходе последующих работ [Сидорова, 2021; Зах и др., 2021].

Цель настоящей статьи — проанализировать материалы геофизических и археологических исследований 2020–2021 гг., позволяющие, наряду с данными письменных и картографических источников, установить локализацию Тарханского острога.

Материалы исследований

Основу материалов в первую очередь составляют данные недеструктивных широкомасштабных геофизических исследований останца террасы Тобола с остатками предполагаемого памятника, проведенных на площади около 8500 м². Сканирование культурных слоев различных периодов, в том числе Нового времени, с использованием различных физических методов в последние десятилетия практикуется достаточно широко и результативно (см., напр.: [Бородовский, Горохов, 2008; Константинов и др., 2017; Новиков и др., 2014]). При поиске возможных следов фортификационных сооружений (например, рвов, тыновых канавок), не фиксируемых на поверхности визуально, в нашем случае был применен магнитометр Gem Systems GSM-19WG, предназначенный в том числе для выявления слабо намагниченных археологических объектов. Выделено три типа магнитных аномалий, интенсивность и размеры которых зависят, вероятно, от размеров предметов из железа (гвозди, ножи и проч.) и глубины их залегания, а крупные и

_

^{*} Corresponding author.

средней величины аномалии могут маркировать остатки столбов и сооружений. Линейные аномалии выделены условно¹.

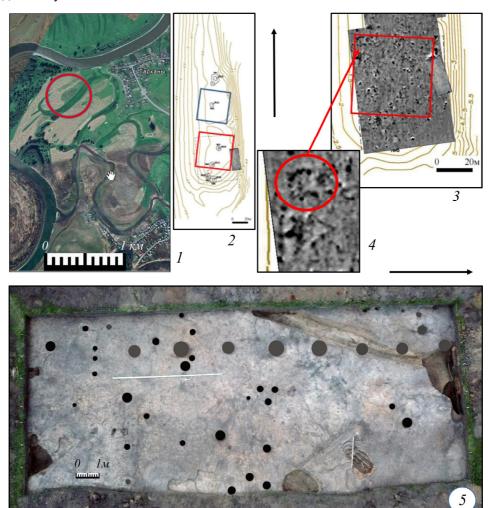


Рис. 1. Останец у д. Тарханы (1), план останца и рабочая версия расположения острогов (2), часть магнитограммы с расположением на ней раскопа 2021 г. (3), возможное положение одной из башен острога (4), раскоп 2021 г. (5).

Fig. 1. The remnant near the village of Tarkhany (1), plan of the remnant and working version of the location of the forts (2), part of the magnetogram and the position of the excavation site in 2021 (3), possible position of one of the fortress towers (4), excavation in 2021 (5).

В 2021 г., ориентируясь на данные магнитограммы, по которым в юго-восточной части останца, недалеко от склона, находилась магнитная аномалия внушительных размеров и интенсивности, было решено заложить раскоп площадью около 168 м², который был вписан в общую сетку геофизических и проведенных в 2020 г. разведочных археологических исследований. Граница раскопа проходила практически по краю останца, в юго-западной части слегка захватывая его склон. Раскоп разбит на восемь секторов размером 5×4 м с увеличением площади некоторых за счет продления до самого края террасы (рис. 1, 2). Культурный слой разбирался горизонтами по 0,15 м с дополнительными подчистками.

В результате работ выявлены хозяйственные, столбовые ямы и материалы, относящиеся в основном к двум культурно-хронологическим комплексам. Ближе к склону обнаружены ямы, относящиеся к эпохе раннего металла, в юго-восточной части раскопа встречалась и керамика

¹ Съемка проведена инженером-исследователем ТГУ к.и.н. А.А. Пушкаревым, за что авторы, пользуясь случаем, выражают ему искреннюю благодарность.

этого времени (рис. 1, 5). Объекты, среди которых тыновая канава и частично исследованные остатки теплотехнического сооружения, а также разнообразный вещевой комплекс, относятся к периоду существования Тарханского острога — XVII–XVIII вв., а линия ям для массивных столбов, являвшихся основой, вероятно, изгороди, и некоторые бронзовые украшения, возможно, принадлежат к комплексу татарского Тарханского городка XVI в. Перечисленные выше объекты относятся к Новому времени. Остановимся на описании и характеристике материалов трех культурностроительных горизонтов в пределах указанного периода, выделенных на основе стратиграфических наблюдений.

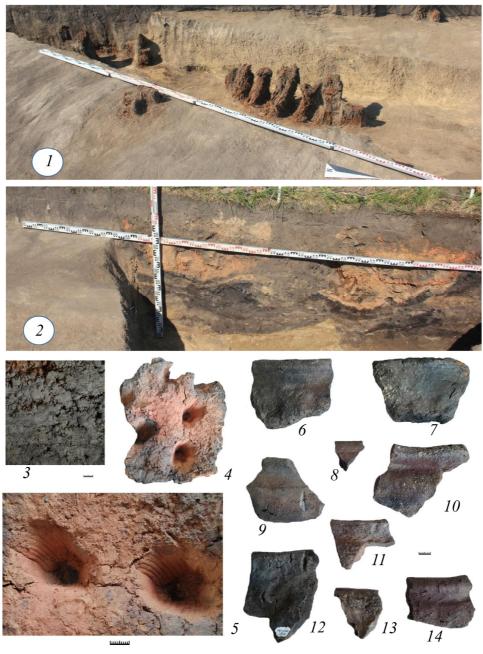


Рис. 2. Тыновая канава (ров, траншея) с остатками столбов стены, вид с востока (1), разрез теплотехнического сооружения, вид с юга (2), остатки глиняного свода теплотехнического сооружения (3–5), фрагменты керамики, деформированные под воздействием высокой температуры (6–14). **Fig. 2.** Stockade ditch (trench) with the remains of wall pillars, view from the east (1),

section of the oven for firing dishes (?), view from the south (2), remains of the clay vault of the oven for firing dishes (?) (3-5), ceramic fragments deformed by high temperature (6-14).

Зах В.А., Рафикова Т.Н.

Тыновая канава. Тыновые стены широко использовались в укреплении зимовий, острогов. а впоследствии при сооружении фортификаций на периферии городов и ограждении городских усадеб [Крадин, 1988; Матвеев, Аношко, 2019; Балюнов, 2019]. В нашем случае особый интерес представляет выявленная часть канавы с остатками тына, перерезавшей теплотехническое сооружение. Наличие остатков тыновой стены подтверждает предположение о существовании на останце сооружения (скорее всего, укрепления), принадлежащего к одному из известных по письменным данным острогов. Ширина канавы на уровне материка около 1 м, на глубине 0,3 м она сужается до 0,5 м, общая глубина составляет около 0,5 м. Внутри нее в суженной части сохранились располагавшиеся в два ряда деревянные столбы диаметром около 0,15 м, которые могут являться остатками острожного частокола. Примечательно, что это были две параллельно шедшие линии столбов, между которыми, вероятно, помещались бревна, расположенные горизонтально, придававшие дополнительную надежность стене (рис. 2, 1). Частично сохранившиеся тыновые столбы находились в юго-западной части канавы, а также в канаве, перерезавшей теплотехническое сооружение. Между ними крупных участков тына не сохранилось, но на материке отмечались два ряда ямок с тленом, скорее всего, маркирующих столбы меньшего диаметра. Таким образом, вероятнее всего, острожная стена представляла собой вертикально поставленные на определенном расстоянии друг от друга группы столбов большого диаметра, промежутки между которыми были заполнены горизонтально положенными бревнами. Конкретно судить об особенностях, видимо, применявшейся в данном случае техники заплота пока трудно. Подобная техника в различных вариантах была широко распространена в Сибири (см., напр.: [Росляков, Шаповалов, 2017]).

Остатки теплотехнического сооружения. Судя по стратиграфии и находкам, представляло собой, скорее всего, печь для обжига посуды. Остатки сооружения, расположенного в северной части раскопа, исследованы частично (рис. 2, 2). Оно имело сложную конструкцию. Длина исследованной части составляла около 3,8 м, ширина — 1,9 м нижняя часть была углублена в материк на 0,8-0,9 м. На разрезе отмечаются углистые прослойки и прослойки материка, смешанного с почвой, выше местами прослеживается слой прокаленной глины, на котором лежит слой почвы с углями. Выше находится слой прокаленной глины мощностью 0,3-0,4 м, в котором встречаются мощные сохранившиеся блоки обожженной глины. Длина прокаленной части около 2,3 м, края четкие, отмечены на глубине около 0,2 м ниже уровня материка. Можно предположить, что нижняя часть сооружения покоилась на фундаменте, состоявшем из бревен, забутованных мешаной землей и материком, сверху обмазанном глиной. На этой основе находился свод, на сохранившихся его обломках наблюдаются чередующиеся глубокие вдавления, сделанные приостренным предметом, оставившим по бокам углублений следы в виде полос (рис. 2, 3-5). Практически по центру сооружение перерезано тыновой канавой (рис. 1, 5). Среди обломков прокаленной глиняной обмазки обнаружены фрагменты русской гончарной посуды, некоторые из них сильно перекалены (рис. 2, 6-14). По конструкции рассмотренное сооружение больше всего соответствует, на наш взгляд, горнам для обжига посуды с земляной теплозащитой [Бобринский, 1991, с. 71; Тоцкая, 2014]. Детально реконструировать рассматриваемое теплотехническое устройство можно только после его полного исследования. Отметим также, что рядом с сооружением найдено большинство свинцовых пуль, а в заполнении — фрагменты сильно ошлакованной керамики.

Столбовые ямы. Наиболее интересными на вскрытом участке являются ямы не менее чем от 8 столбов, составляющих линию, проходящую по краю террасы с юга на север под углом около 45° к тыновой канаве. Две ямы перерезаны канавой, а одна теплотехническим сооружением (рис. 1, 5). Диаметр столбовых ям достигает 0,5 м, глубина незначительна, в пределах 0,15—0,2 м от материка. Во всех ямах, кроме перерезанных тыновой канавой и сооружением, сохранились остатки столбов большого диаметра. Судя по глубине ям, в которые помещались столбы, последние были небольшой высоты. Они находились практически на равном расстоянии, около 1,5 м, друг от друга. Скорее всего, эта линия столбов является остатками какой-то ограды, судя по отмеченным случаям перерезания — более ранней по отношению к тыновой канаве и сооружению.

По всей площади раскопа встречаются столбовые ямки более мелких размеров, которые пока невозможно соотнести с какими-либо сооружениями и периодами освоения останца.

Хозяйственные ямы. В раскопе зафиксировано пять значительных по размерам хозяйственных ям, две из которых связаны с эпохой раннего металла, одна — с русским периодом; в двух из них, слабо углубленных в материк, материалов не обнаружено (рис. 1, 5).

Яма, связанная с русским комплексом, находится в 0,4–0,5 м северо-западнее ямы 2 эпохи раннего металла, уходящей в восточную стенку раскопа. Овально-удлиненной формы, ориен-

Тарханский острог XVII-XVIII вв.: по материалам геофизических и археологических исследований...

тирована с северо-запада на юго-восток. В заполнении ямы – сером суглинке встречены обломки русской гончарной посуды. Скорее всего, при сооружении ямы частично было нарушено более раннее захоронение (рис. 1, 5).

Погребение. Захоронение совершено в яме размерами 1,75×0,45 м, глубиной 0,15-0,2 м, ориентированной по линии северо-восток — юго-запад. Судя по зубам, костям крестца и таза, погребенная женщина, скорее всего местного происхождения, грацильного телосложения, 16—18 лет², лежала на спине в вытянутом положении. Некоторые кости слегка перемещены при сооружении более поздней ямы, содержавшей обломки русской посуды. В заполнении погребения найдены две косточки птицы и необработанный бараний альчик, видимо связанные с культурным слоем.

Вещевой комплекс. В результате исследований получен значительный вещевой комплекс Нового времени, дающий информацию о быте и хозяйственной деятельности обитателей Тарханского острога.

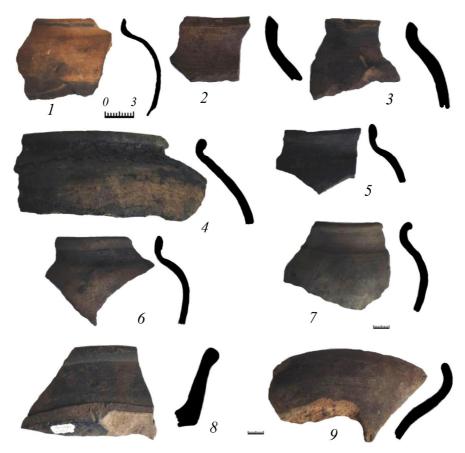


Рис. 3. Керамика Тарханского острога. **Fig. 3.** Ceramics of the Tarkhansky Ostrog.

Посуда. Керамика представлена фрагментами глиняных сосудов, изготовленных на гончарном круге и различных по форме, размерам и оформлению венчика (рис. 3). Все сосуды плоскодонные, хорошо обожжены, поверхность черного или с пятнами серого и черного цветов. В основном это профилированные и слабо профилированные горшки, применявшиеся, видимо, для варки, на нескольких фрагментах обнаружен нагар. В комплексе присутствуют также миски с прямым или слегка отогнутым наружу венчиком и сковорода. По венчикам выделено 156 сосудов трех типов: профилированные горшки, включающие четыре группы — с удлиненным опускающимся наплывом, с округлым наплывом, со скошенным наплывом и с приостренным краем венчика и с сильно загнутым наружу «наплывом»; слабопрофилированные горшки с ок-

 $^{^{2}}$ Определение к.и.н. К.Н. Солодовникова. Пользуясь случаем, авторы выражают ему искреннюю благодарность.

Зах В.А., Рафикова Т.Н.

руглым краем венчика, а также миски и сковороды (табл.). Обнаруженный обломок сковороды позволяет реконструировать изделие высотой около 5 см, с диаметром дна 34 см, венчиком с округлым наружным валиком диаметром 36 см. Посуда неорнаментирована, за исключением нескольких стенок черного цвета, на которых присутствуют лощеные полоски. Кроме данной керамики в районе теплотехнического сооружения обнаружено 14 сильно ошлакованных венчиков³, два донышка и 41 фрагмент стенок сосудов (рис. 2, 6–14). Некоторые обломки подвергались достаточно сильному температурному воздействию, до образования спеченной стекловидной массы. На одном фрагменте отмечаются участки с зеленоватой, местами — синеватой массой. Присутствие обломков ошлакованной керамики в теплотехническом сооружении и самого сооружения, вероятно, свидетельствует о местном производстве посуды.

Типы и группы посуды с Тарханского острога

Types and groups of dishes from Tarkhansky Ostrog

		Профилирова	анные горшки	Слабопрофилированные горшки	Миски, сковороды		
	3	()	B				
Кол-во	37	33	33	2	22	29	
D, см	12–32	14–22	16–32	20–28	14–32	18–36	
%	23,7	21,1	21,1	1,3	14,2	18,6	

Посуда с Тарханского острога обнаруживает сходство с керамическими комплексами многих русских памятников Западной Сибири XVII–XVIII вв. (см. напр.: [Аношко, Селиверстова, 2009; Балюнов, 2010, 2015, 2018; Визгалов, Пархимович, 2007; Сопова, Татаурова, 2017; Загваздин, Загваздина, 2020; Новиков, 1990]). Выделенные типы и группы посуды наиболее близки к характеристикам керамики, найденной при исследовании разных участков на территории г. Тобольска. В обоих комплексах преобладают профилированные горшки с диаметром устья 14—34 см. Оформление венчика в основном соответствует таковому у сосудов из раскопов Тобольска, за исключением среза венчика с желобком, отсутствующего на керамике Тарханского острога [Аношко, Селиверстова, 2009, с. 84]. Кроме того, на площади раскопа было найдено несколько небольших фрагментов стенок сосудов с не очень качественной поливой. Разумеется, это лишь предварительные результаты работы с керамическим комплексом острога, с накоплением материалов данные будут дополняться и корректироваться.

Кроме глиняной посуды найдены обломок дна изделия из фаянса и несколько фрагментов изделий из фарфора с орнаментом, выполненным в синем (рис. 4, 15, 16) и зелено-коричневом цветах, находящим аналогии в китайской фарфоровой посуде (1620–1680 гг.) [Татауров, 2017, с. 15, рис. 13]. Интересен один обломок с серо-зеленоватым узором в виде свастики (рис. 4, 18).

Наряду с глиняной, фаянсовой и фарфоровой посудой на остроге встречены обломки изделий из стекла зеленого и серо-синего цветов.

Железные изделия представлены остатками разнообразных орудий, применявшихся в хозяйственной деятельности населения острога.

Оковка лопаты (?). Представляет собой изделие вытянутой трапециевидной формы, V-образное в сечении, размерами 17,5×6,7, толщиной 0,3 см⁴. Режущая часть находится на самой длинной стороне изделия. Обнаружено в заполнении теплотехнического сооружения. Больше всего напоминает оковку рабочей части деревянной лопаты [Зиняков, 2017, рис. 1; 4], отличие от известных, в частности происходящих из Тарского Прииртышья, состоит в том, что одна из боковых сторон открыта (рис. 5, 3).

Наконечник стрелы. С пером пламевидной формы, с упором между ним и насадом. Длина пера 3,8, ширина 0,7 см, в сечении ромбической формы с небольшой гранью посередине. Насад также подквадратной формы, с закругленными углами, длиной 3,3, шириной 0,4 см (рис. 5, 5). Стрела, скорее всего, принадлежала кочевникам (как известно, не раз нападавшим на острог).

³ Эти венчики не включались в статистическую обработку посуды.

⁴ Даются наибольшие параметры изделий.



Рис. 4. Изделия Тарханского острога: *1–7, 9, 11–13* — бронза; *8* — бронза, стекло; *10* — сланец; *14* — глина; *15, 16, 18* — фарфор; *19, 20* — свинец; *17, 21–23* — серебро; *24* — медь. **Fig. 4.** Products of the Tarkhansky Ostrog: *1–7, 9, 11–13* — bronze; *8* — bronze, glass; *10* — shale; *14* — clay; *15, 16, 18* — porcelain; *19, 20* — lead; *17, 21–23* — silver; *24* — copper.

Ножи. Один практически целый обнаружен в заполнении теплотехнического сооружения, длина сохранившейся рабочей части 13,1, ширина 1,9 см, в сечении подтреугольной формы, длина насада 5,2, ширина 1,3 см. В нижней части между лезвием и насадом имеется небольшой выступ-упор (рис. 5, 10). От двух других ножей сохранились только насады на ручку.

Ключ. Вероятнее всего, после того как была сломана бородка, ключ выбросили. Сохранились стержень длиной 6,5, диаметром 1,2 см и головка подовальной формы размерами $4,4 \times 2,8$ см (рис. 5,4).

Скоба. Представляет собой П-образное изделие со сглаженными углами и приостренными концами, подокруглой в сечении формы. Размеры 4,1×3,3 см (рис. 5, 15).

Петля. Восьмеркообразной формы с круглым и овальным кольцами. Длина изделия 11,2, ширина 2,2, диаметр круглого кольца 2,5, длина овального — 6,5 см, в сечении изделие плоской подпрямоугольной формы (рис. 5, 11).

Шило. Представлено экземпляром с размерами рабочей части 2,7 см и насадом 2,6 см. В сечении изделие подовальной формы (рис. 5, 6).

Зах В.А., Рафикова Т.Н.

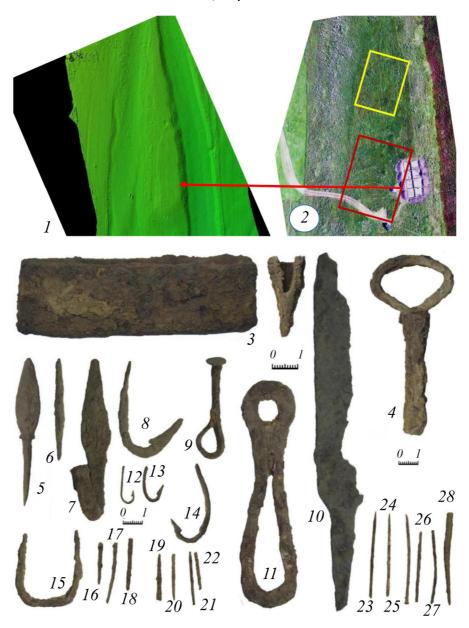


Рис. 5. Высотная характеристика останца (1), рабочая версия расположения острогов (2), железные изделия Тарханского острога (3–28).

Fig. 5. Height characteristic of the remnant (1), working version of the location of the prisons (2), iron products of the Tarkhansky Ostrog (3–28).

Иглы. Представлена целым изделием длиной 4,5 см (рис. 5, 16–28) и несколькими обломками. *Рыболовные крючки.* Найдено несколько изделий разных размеров и форм, что говорит об их применении при лове разной рыбы. У всех хорошо выражены бородки, цевье относительно короткое, а ушко крючков прямое расплющенное для надежного крепления бечевы (рис. 5, 8, 12–14).

Гвозди. Наиболее массовый материал. Представлены несколькими размерами в пределах от 18,3 до 1,5–2,0 см. Применялись при разных работах. Все гвозди кованые, в сечении подчетырехугольной формы, со шляпками круглой или подпрямоугольной формы. Иногда гвозди использовались как заготовки для различных приспособлений (рис. 5, 9).

Изделия неизвестного назначения. Среди находок из железа в раскопе 2021 г. обнаружен ряд целых и фрагментированных изделий, назначение которых не совсем ясно. Это пластинки подромбической формы, обломки приостренных стержней разной толщины, округлого и подчетырехугольного сечения (рис. 5, 7).

Тарханский острог XVII-XVIII вв.: по материалам геофизических и археологических исследований...

Бронзовые изделия представлены предметами, применявшимися в быту, например ручкой от сундука, накладкой и в основном украшениями.

Ручка от сундука. Небольшого размера, длиной 4,2, шириной 2,9 см. Внутренняя часть в виде слегка усеченной пирамиды, верх округлой формы, по ребрам с двух сторон отмечаются насечки подтреугольной формы. Крепилась ручка посредством двух железных стержней подчетырехугольной формы с петлями (рис. 4, 1).

Накладка. Вытянутой подовальной формы, размером $6,4\times2,4$, толщиной 0,2 см. С обоих концов имеются перехваты, сужающие поверхность, на концах — отверстия диаметром около 0,5 см (рис. 4,12).

Кольцо подчетырехугольной формы. Размер изделия 1,9×1,7, диаметр проволоки около 0,3 см. Концы смыкаются на одной из меньших сторон изделия (рис. 4, 2).

Бронзовые пуговицы. Представлены двумя небольшими изделиями со шпеньками, на концах которых находятся внешнее большое и внутреннее маленькое утолщения. У одной пуговицы поверхность внешнего утолщения плоская, у другой — сферическая (рис. 4, 13).

Бронзовый наперсток. Сломан и сильно смят. Сохранившийся край изделия с отверстием свидетельствует, что данный экземпляр аналогичен изделию, найденному в 2020 г.

Колечки. Обнаружен один целый экземпляр диаметром 2,0 см с подокруглым щитком диаметром около 1,0 см, на противоположной стороне которого отмечается небольшое утолщение (рис. 4, 7). От второго колечка сохранилась лишь часть щитка круглой формы с насечками по краю и со вставкой из стекла синеватого цвета с уцелевшими в некоторых местах гранями (рис. 4, 8).

Нашивные бляшки. Представлены двумя экземплярами. Одна в виде сердца с четырьмя петельками для пришивания. В центре бляшки находится вдавление в виде небольшого сердечка, между ним и краем изделия отмечается растительный орнамент. Внутренняя сторона чистая (рис. 4, 4). Вторая — небольшая, круглой формы, с двумя петельками в верхней части. С внешней стороны находится изображение звезды с лучами, внутренняя поверхность чистая (рис. 4, 3).

Подвески. Три экземпляра. Одно изделие крестовидное, имеет с обеих сторон небольшие углубления. В верхней части находится петелька, а внизу и по бокам окончания в виде небольших шариков (рис. 4, 5). Вторая подвеска небольшого размера, вытянутой каплевидной формы, петелька, находящаяся на узком конце, обломана (рис. 4, 9). Еще одно изделие — в виде стилизованной лапки водоплавающей птицы (рис. 4, 11), подобные встречаются среди зооморфных украшений финно-угров [Голубева, 1979]. Близкие аналогии находим в украшениях Руси X−XIV вв., в частности в изделии [Рябинин, 1981, с. 100, табл. III, 9], у которого подвешенные лапки прорезные. Но отмечается разница в оформлении окончания и места крепления к основанию подвески, что требует уточнения культурной и хронологической принадлежности обнаруженного нами изделия.

Бляшки для уздечки и сбруи (3 экз.) (рис. 4, 6). Диаметр варьируется от 1,3 до 2,3 см. В центре изделий находится по два отверстия подпрямоугольной формы, в которые пропускались ремешки. Имеют широкое распространение (см., напр.: [Баранов, Куприянов, 2017, рис. 2, *1*–*5*]).

Отметим также находку смятой бесформенной бронзовой пластинки с отверстием, толщиной около 0,7 мм, представляющей собой остатки, возможно, *котелка*.

Свинцовые пули и картечь. Все 12 пуль и 4 экз. картечи обнаружены в районе теплотехнического сооружения. По форме одни пули почти круглые (рис. 4, 19, 20), другие, возможно, представляют собой заготовки. Размеры пуль в среднем около 1,1 см, вес варьируется от 2,2 до 10,2 г. Картечь в основном диаметром около 0,5 см и весом от 0,4 до 1,3 г. Обнаруженные на Тарханском остроге пули по форме, весу, особенностям изготовления и использованию соответствуют изделиям, происходящим как из европейской части России, так и из Сибири [Татауров, 2017].

Монеты. Большое значение для датировки комплекса острога имеет коллекция серебряных копеек-чешуек (11 шт.) [Бородовский, Горохов, 2016]. Правда, поверхности некоторых из них затерты или повреждены. Хорошо читаются надписи на нескольких относящихся ко времени царствования Алексея Михайловича и Петра I (рис. 4, 21–23). Одна из чешуек имеет отверстие у края, возможно, входила в состав украшения-мониста (рис. 4, 17). Обнаружена одна медная монета — копейка Петра I, отчеканенная в 1703 г. (рис. 4, 24). Найденные монеты не выходят за рамки XVII — начала XVIII в., что не противоречит данным письменных источников о функционировании на останце русского Тарханского острога.

Точила-оселки. Найденные три изделия сломаны, подчетырехугольной формы, размерами от 1,0×0,9 до 2,3×1,1 см, изготовлены из мелкозернистого песчаника (рис. 4, 10). У всех оселков

Зах В.А., Рафикова Т.Н.

все четыре грани были рабочими, применялись в основном для подправки лезвий железных орудий. Имеют широкое распространение (см., напр.: [Волков, Скобелев, 2017]).

Глиняные грузила. Кроме находки железных крючков о занятии жителей острога рыбной ловлей сетями свидетельствует коллекция грузил. Обнаружен один целый экземпляр и пять обломков (рис. 4, 14). Грузила изготовлены из хорошо отмученной глины и хорошо обожжены. Предварительно выделяется три типа.

Первый тип представлен изделием подокруглой формы с уплощенным низом, ближе к верхнему краю находится отверстие для бечевы, размеры грузила 5,8×3,4 см, высота 5,1 см, в верхней части оно сужается, диаметр отверстия 0,9 см, вес 103 г. Второе изделие, относящееся к этому же типу, сломано, но оно массивнее, ширина составляет 4,5 см, отверстие диаметром около 1,0 см, вес 136,3 г. Судя по всему, целиком оно весило бы около 200 г и более. Второй тип — изделия биконической формы с отверстием посередине. Все изделия сломаны, диаметры двух сломанных пополам около 6,1 см, отверстий — около 0,7 и 1,1 см, полный вес был, вероятно, около 91 и 94 г соответственно. Третий тип — 1 экз., овально-цилиндрической формы, размерами 5,7×3,6 см, диаметр отверстия 1,0 см, изделие расколото, вес половины составляет 48,8 г.

Глиняные грузила разных форм с отверстиями и без них, использующиеся завернутыми в бересту, распространены у разных народов на широкой территории Западной Сибири (см., напр.: [Баранов, Куприянов, 2017, рис. 2, 25, 26]).

Кроме описанных изделий в культурном слое Тарханского острога встречены небольшие обломки и скопления слюды, которая, вероятнее всего, использовалась в качестве вставок в окнах острожных строений.

Обсуждение и результаты

Магнитограмма, полученная в результате геофизических исследований останца, показала наличие на его площади большого количества аномалий, разных по интенсивности и размерам, концентрировавшихся в двух местах на небольших поднятиях, отмечающихся на плане. Эти возвышения, по нашему мнению, сформировались за счет накопления культурного слоя острогов [Зах и др., 2021, рис. 7, 1]. Однако только по магнитограмме трудно было судить о наличии на останце укреплений, об их размерах и о расположении известных по письменным источникам архитектурных сооружений, в частности двух башен на одном из острогов. Раскопками 2021 г., давшими вышеописанный материал, полностью, на наш взгляд, обоснована справедливость предположения о существовании на останце Тарханского укрепления. Наличие острожного тына, независимых от него крупных столбов, которые в некоторых местах перерезаны тыновой канавой и теплотехническим сооружением, и данные магнитограммы позволяют судить о форме и размерах острога, а также о сложной стратиграфии и многослойном характере памятника (рис. 1, 2, 3).

Расположение аномалий в левом верхнем углу южного по плану возвышения, а именно их П-образное скопление, соответствует, на наш взгляд, остаткам фундамента одной из башен. Этот объект на магнитограмме фиксирует, скорее всего, северо-западный угол острожного укрепления. Южнее находятся аномалии, возможно связанные с еще одной башней (рис. 1, 3, 4). Таким образом, полагаем, что данные исследований 2021 г. соотносятся с описанием, что Тарханский острог «представлял собой крепость с деревянным частоколом и двумя башнями» [Резун, Васильевский, 1989, с. 246]. Не исключено, что две упомянутые острожные башни были надвратными и возведены на западной стене острога, которая защищала более пологий, а потому менее защищенный, чем противоположный, край останца (рис. 1, 1, 2).

Рассматриваемый останец у устья р. Тап с южной, западной и северной сторон возвышается не более чем на 3,5 м, восточный же край крутой и выступает более чем на 5,0 м над поверхностью ложбин древних русел, которые с западной и северной сторон пологи и очень сильно замыты (рис. 5, 1, 2). Учитывая, что южная сторона останца скошена, а раскоп 2020 г., расположенный у края юго-западного склона, не выявил следов тына, полагаем, что тыновая канава находилась севернее, если форма острога была прямоугольная. Но нельзя исключать и форму укрепления в виде неправильного прямоугольника. В случае прямоугольной формы площадь острога могла варьироваться от 1400 до 1600 м², при форме — неправильном четырехугольнике площадь составляла около 2000 м². Следовательно, по размерам Тарханский острог сопоставим с Ляпинским и Казымским острогами, находящимися в бассейне Оби [Боро-

⁵ Под названием «Тарханский острог» мы имеем в виду два объекта: первый — срубленный в 1628 г. и сожженный калмыками в 1689 г., и второй — вновь отстроенный в 1696 г.

довский, Горохов, 2008]. Однако его площадь, форма и архитектура, безусловно, будут уточняться при дальнейших исследованиях.

Тем не менее уже сейчас стратиграфия дает некоторые основания судить о хронологической последовательности изученных в 2021 г. объектов. Можно утверждать, что теплотехническое сооружение перерезается тыновой канавой, что хорошо фиксируется на разрезе северной стенки раскопа (рис. 2, 2). Куски прокаленной глины встречались в заполнении тыновой канавы к юго-западу от сооружения. В свою очередь, им перерезана одна из восьми ям для крупных столбов, протянувшихся в линию чуть более чем через 1,5 м по восточному краю останца. Две ямы, входящие в эту же линию, перерезаются и тыновой канавой. Исходя из данной стратиграфической ситуации можно сделать вывод о наличии трех строительных горизонтов Нового времени. Два, вероятно, соотносятся с русским периодом освоения останца: тыновое укрепление было сооружено позже функционирования теплотехнического сооружения, в заполнении которого, так же как в и тыновой канаве, встречались обломки русской посуды. Третий строительный горизонт (возможно, связан с татарским Тарханским городком) — наиболее ранний: некоторые ямы от столбов, входящих в линию, перерезаются как тыновой канавой, так и сооружением для обжига посуды.

Письменные источники указывают, что «несколько выше устья Туры стоял «заставный Кучумов городок», на месте которого на холме Ятман видны следы поселения» [Миллер, 1937, т. 1, с. 477]. Считаем, что холм Ятман и есть рассматриваемый нами останец, который жители окрестных деревень называют Тархан-кала. В связи с этим нельзя исключать, что линия из больших по диаметру, но неглубоких ям, в которых находились, вероятно, и невысокие столбы, могла представлять собой остатки ограды татарского городка. В пользу этого предположения могут свидетельствовать некоторые находки, в частности нашивная бляшка с растительным орнаментом (рис. 4, 4), имеющим аналогии в тюркских материалах (см., напр.: [Бараба ..., 1988, рис. 38]).

Впоследствии на останце в 1628 г. был срублен русский Тарханский острог, названный по речке Тарханке, впадающей в Тобол [Резун, Васильевский, 1989, с. 246]. «В 1689 г. (Тарханский острог. — В. 3.) был взят штурмом калмыками и сожжен. В 1696 г. был заново отстроен тобольским сыном боярским Иваном Григорьевым Панютиным над Тоболом на перевозе на чистом яру в 8 саженях от старого разоренного острога» [Там же, с. 246].

Учитывая всю совокупность данных: письменные источники, выявленные топографические признаки, результаты геофизических исследований, вскрытые объекты и полученные русские и, возможно, тюркские материалы, можно определенно говорить о расположении на останце русского Тарханского острога и предположительно — остатков татарского городка Тархан-кала. Если хронологическое и стратиграфическое соотношение татарского городка и русского острога понятно, то стратиграфия, планиграфия и расположение укреплений русского периода требуют уточнений и дальнейших исследований.

В середине XVIII в. Тарханский острог утратил стратегическое значение и скорее всего был заброшен, а на коренной террасе Тобола к северу от укрепления появилась татарская д. Тарханы. Около 130 лет острог был единственным местом русского присутствия в правобережной округе, в окрестностях которого согласно писцовым книгам [Документ..., 1817] в семи населенных пунктах проживали тарханские ясашные татары.

Заключение

В результате геофизических исследований и сопоставления данных магнитограммы с материалами археологических работ 2021 г., в частности изучения тыновой канавы, было идентифицировано местоположение русского Тарханского острога на останце Тархан-кала у д. Тарханы. Стратиграфия обнаруженных объектов в определенной степени подтверждает последовательность освоения останца татарским и русским населением, известную по письменным источникам, т.е. свидетельствует о существовании на этом возвышении татарского городка и русских укреплений XVII–XVIII вв. Тем не менее остается много вопросов относительно планиграфии рассматриваемых сооружений. Кроме того, требуется уточнение хронологического и стратиграфического соотношения объектов, принадлежащих к укреплениям русского периода, и положения на останце острога, срубленного в 1628 г., и последующего, в 1689 г. Для решения этих вопросов требуются дальнейшие масштабные археологические исследования наряду с привлечением геофизических данных и архивных материалов.

Зах В.А., Рафикова Т.Н.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8, проект «Западная Сибирь в контексте Евразийских связей: человек, природа, социум».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аношко О.М., Селиверстова Т.В. Характеристика русской гончарной посуды из раскопок на территории верхнего посада г. Тобольска // Вестник ТюмГУ. 2009. № 7. С. 80–89.

Балюнов И.В. Тобольские гончарные клейма XVII в. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2 (13). С. 75–78.

Балюнов И.В. Керамические комплексы Тобольска конца XVI — начала XX века: (Характеристика источников) // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Издатель-Полиграфист, 2015. С. 80–92.

Балюнов И.В. Тобольская керамическая посуда конца XVI — XVII века: Опыт классификации // Вестник НГУ. Сер. История, филология, 2018. Т. 17. № 5. С. 120–129.

Балюнов И.В. Археологические материалы для реконструкции тобольской городской усадьбы XVII–XVIII веков // Баландинские чтения: Сборник статей научных чтений памяти С.Н. Баландина. Новосибирск: НГАХА, 2019. Т. XIV. С. 200–204.

Бараба в тюркское время / В.И. Молодин, Д.Г. Савинов, В.С. Елагин и др. Новосибирск: Наука, 1988. 176 с. Баранов М.Ю, Куприянов В.А. Культурно-хозяйственный комплекс приобских остяков (по материалам исследований поселения «Урочище Бала 1») // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука. 2017. С. 504–511.

Бобринский А.А. Гончарные мастерские и горны Восточной Европы (по материалам II-V вв. н.э.). М.: Наука, 1991. 215 с.

Бородовский А.П., Горохов С.В. Оборонительные сооружения Умревинского острога // Археология, этнография и антропология Евразии. № 4 (36). 2008. С. 70–82.

Бородовский А.П., Горохов С.В. Умревинский клад серебряных проволочных копеек времени правления Петра I // Археология, этнография и антропология Евразии. 44 (2). 2016. С. 102–108.

Визгалов Г.П., Пархимович С.Г. Мангазея — первый русский город в Сибирском Заполярье (по материалам раскопок 2001–2004 годов). Нефтеюганск; Екатеринбург: Баско, 2007. 320 с.

Волков П.В., Скобелев С.Г. Технологии использования камня в Саянском остроге: Точила и оселки // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука, 2017. С. 454–458.

Голубева Л.А. Зооморфные украшения финно-угров // САИ. 1979. Вып. Е1-59. 112 с.

Загваздин Е.П., Загваздина Я.Г. Глиняная посуда конца XVI — первой четверти XVIII в. с софийского двора Тобольского кремля и верхнего посада: Сравнительно-морфологический анализ // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 4 (51). С. 73–84.

Зах В.А., Цембалюк С.И., Сидорова Е.В., Юдакова В.С. Тарханский острог XVII–XVIII вв.: Направления поиска и начала исследований // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2021. № 3 (54). С. 119–132.

Зиняков Н.М. Чернометаллические изделия поселения Ананьино в Тарском Прииртышье: Технологическая характеристика // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука, 2017. С. 427–437.

Константинов А.В., Оленченко В.В., Шеин А.Н. Археогеофизические исследования на территории Успенской церкви в селе Калинино (Забайкальский край) // Регион в историческом развитии: Приграничный формат: Материалы междунар. конф. (г. Чита, 23–25 сент. 2017 г.). Чита: ЗабГУ, 2017. С. 227–232.

Крадин Н.П. Русское деревянное оборонное зодчество. М.: Искусство, 1988. 141 с.

Матвеев А.В., Аношко О.М. Октябрьский раскоп в Тобольске // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 4 (47). С. 68-80.

Миллер Г.Ф. История Сибири. Л.: Изд-во АН СССР, 1937. 693 с.

Новиков А.В. Гончарное производство Усть-Тартасского форпоста // Древняя керамика Сибири: Типология, технология, семантика. Новосибирск: Наука, 1990. С. 175–181.

Новиков А.В., Гаркуша Ю.Н., Шеин А.Н. Продолжение археолого-геофизических исследований Вой-карского городка в 2014 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. Т. XX. С. 251–254.

Резун Д.Я., Васильевский Р.С. Летопись сибирских городов. Новосибирск: Новосиб. кн. изд-во, 1989. 304 с. Росляков С.Г., Шаповалов А.В. Сузун завод: Результаты архивных и археологических исследований медеплавильного завода и монетного двора: (Заводская крепость) // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука, 2017. С. 227–231.

Рябинин Е.А. Зооморфные украшения древней Руси. САИ. Вып. Е 1–60. Ленинград: Наука, 1981. 124 с. Сидорова Е.В. Тарханский острог XVII века у слияния Тобола и Туры // LIII Урало-Поволжская археологическая конференция студентов и молодых ученых (Оренбург, 1–3 февр. 2021 г.): Материалы Всерос. (с междунар. участием) конф. Оренбург: Изд-во ОГПУ. 2021. С. 276–278.

Солова К.О., Татаурова Л.В. Современные подходы и методы в изучении русской керамики Нового времени // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука, 2017. С. 133–140.

Татауров С.Ф., Фаистов Т.Н. Коллекция пуль XVII века в городе Тара // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Наука, 2017. С. 398-402.

Тарханский острог XVII-XVIII вв.: по материалам геофизических и археологических исследований...

Тоцкая В.И. История исследования гончарных горнов XVII—XX вв. на территории левобережной Украины // Культура русских в археологических исследованиях. Омск; Тюмень; Екатеринбург: Магеллан, 2014. Т. II. С. 94–102.

источники

Документ о земельных спорах ясашных татар Ялуторовского уезда Тобольской губернии сформирован в 1817 году в Тобольске. № ОФ 29919 Музейный комплекс им. И.Я. Словцова ГАУК ТО ТМПО.

Татауров Ф.С. Вещь как основа для формирования социально-культурного облика русского населения Западной Сибири конца XVI — первой половины XVIII века: Автореф. дис. ... канд. ист.наук. Омск, 2017. Т. 2. 46 с.

Zakh V.A.*, Rafikova T.N.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation E-mail: viczakh@mail.ru (Zakh V.A.); TNRafikova@yandex.ru (Rafikova T.N.)

Tarkhansky Ostrog of the 17th-18th centuries: a study based on the materials of geophysical and archaeological research of 2020-2021

The paper is aimed to introduce into scientific discourse materials of the research of 2020-2021 which confirm the earlier conjecture on the location of the Tarkhansky Ostrog as on the butte at the confluence of the Tobol and Tap Rivers. The results of the geophysical surveys and excavations on the area of 168 sgm provided conclusive evidence towards the correctness of the preliminary argument on the location of the Ostrog and attribution of the materials of the early modern period to one of the first fortresses of the end of the 16th — beginning of the 17th centuries in the Lower Tobol River area. Uncovered remains of a palisade ditch and a wall, alongside the geomagnetic data and written sources, allow estimation of the shape and size of the burgh. Apparently, it had a subrectangular area of 1400 to 2000 sgm. The discovery of the palisade ditch provided the opportunity to render the location of the outpost and position of the turrets ("the fortress with a wooden palisade and two turrets") at the western wall of the burgh which defended the less sloped, thus underprotected, as compared to the opposite, edge of the butte. The cutting by the palisade ditch of the remains of a thermal engineering structure with Russian ware in the filling and a series of bronze decorations shows that the chronology of the butte occupations and its stratigraphy, even within the Russian period, were significantly more complex than it appeared on the basis of only the written sources. A series of posts, probably belonging to the fence (wall?), with some of the associated pits disturbed by the palisade ditch and thermal engineering structure, belong to an object of an earlier period. It is not implausible that the remains of the fence-wall belong to the Tatar's settlement of Tarkhan-Kala, whose location was associated by G.F. Miller with the Russian burgh positioned not far from the estuary of the Tura River, on the south-eastern side of the Tobol River. A representative pottery complex, comprising the fragments of at least 156 vessels, likely of the local produce, alongside the shards of Chinese porcelain ware, was unearthed in the excavation ditch of 2021. Some shards of glassware were found. Among the iron tools, noteworthy are a spadeiron, broken knives, a key, an arrowhead, hinges, a bracer, fishhooks, stab awls, sewing needles, and nails of various sizes. Of the bronze items, notable are a chest handle, an onlay, bronze decorations, lead bullets, and coins. Clay fishing weights and honing stones, alongside the aforementioned items, shed light on the occupations of the burgh residents. The complex of the obtained data allows conclusion on the viability of further investigation of the outpost: its layout and lifestyle, and material culture of its inhabitants during the period from the 17th to the middle of the 18th century.

Key words: Western Siberia, the Lower Tobol region, the confluence of the Tobol and Tap, the Tarkhansky Ostrog of the 17th — the middle of the 18th century, written sources, geophysical and archaeological research, artifact complex.

REFERENCES

Anoshko, O.M., Seliverstova, T.V. (2009). Characteristics of Russian pottery from excavations on the territory of the upper settlement of Tobolsk. *Vestnik Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (7), 80–89. (Rus.).

Baliunov, I.V. (2010). Tobolsk pottery hallmarks of the 17th century. Vestnik arheologii, antropologii i etnografii, 13(2), 75–78. (Rus.).

Baliunov, I.V. (2015). Ceramic complexes of Tobolsk at the end of the 16th — beginning of the 20th centuries: (Description of sources). *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovanijakh*. Omsk: Izdatel'-Poligrafist, 80–92. (Rus.).

Baliunov, I.V. (2018). Tobolsk ceramics dishes of the end of 17th — 18th century: Classification experience. *Vestnik NGU. Ser. Istoriia, filologiia*, 17(5), 120–129. (Rus.).

Baliunov, I.V. (2019). Archaeological materials for the reconstruction of the Tobolsk city estate of the XVII–XVIII centuries. In: *Balandinskie chteniia: Sbornik statei nauchnykh chtenii pamiati S.N. Balandina. Tom 14.* Novosibirsk: NGAKhA, 200–204. (Rus.).

^{*} Corresponding author/

Зах В.А., Рафикова Т.Н.

Baranov, M.Iu, Kupriianov, V.A. (2017). Cultural and economic complex of the Ob Ostyaks (based on research materials from the settlement "Bala 1 Urochishche"). In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniiakh*. Omsk: Nauka, 504–511. (Rus.).

Bobrinskii, A.A. (1991). Pottery workshops and forges of Eastern Europe (based on materials from the 2nd–5th centuries AD). Moscow: Nauka. (Rus.).

Borodovskii, A.P., Gorokhov, S.V. (2008). Defensive structures of the Umrevinsky Ostrog. *Arkheologiia, etnografiia i antropologiia Evrazii*, 36(4), 70–82. (Rus.).

Borodovskii, A.P., Gorokhov, S.V. (2016). Umrevinsky hoard of silver wire kopecks during the reign of Peter I. *Arkheologiia*, *etnografiia i antropologiia Evrazii*, 44(2), 102–108. (Rus.).

Derevyanko, A.P. (Ed.) (1988). Baraba in Turkic times. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Golubeva, L.A. (1979). Zoomorphic decorations of the Finno-Ugric peoples. SAI, (E1-59). (Rus.).

Konstantinov, A.V., Olenchenko, V.V., Shein, A.N. (2017). Archeogeophysical research on the territory of the Assumption Church in the village of Kalinino (Trans-Baikal Territory). In: *Region v istoricheskom razvitii: Prigranichnyi format: Materialy mezhdunar. konf.* Chita: ZabGU, 227–232. (Rus.).

Kradin, N.P. Russian wooden defensive architecture. Moscow: Iskusstvo, 1988. (Rus.).

Matveev, A.V., Anoshko, O.M. (2019). Octyabrskii excavation site in Tobolsk. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 47(4), 68–80. (Rus.).

Miller, G.F. (1937). History of Siberia. Leningrad: Izd-vo Akademii nauk SSSR. (Rus.).

Novikov, A.V. (1990). Goncharnoe proizvodstvo Ust'-Tartasskogo forposta. In: *Drevniaia keramika Sibiri: Ti-pologiia, tekhnologiia, semantika*. Novosibirsk: Nauka, 175–181. (Rus.).

Novikov, A.V., Garkusha, Iu.N., Shein, A.N. (2014). Continuation of archaeological and geophysical research of the Voikar town in 2014. In: *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii. Tom 20.* Novosibirsk: Izd-vo In-ta arkheologii i etnografii SO RAN. 251–254. (Rus.).

Rezun, D.Ia., Vasil'evskii, R.S. (1989). *Chronicle of Siberian cities*. Novosibirsk: Novosibirskoe knizhnoe izdatel'stvo. (Rus.).

Riabinin, E.A. (1981). Zoomorphic jewelry of ancient Russia. SAI, (E 1-60). Leningrad: Nauka. (Rus.).

Rosliakov, S.G., Shapovalov, A.V. (2017). Suzun plant: Results of archival and archaeological research of the copper smelter and mint (Factory fortress). In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniiakh*. Omsk: Nauka. 227–231. (Rus.).

Sidorova, E.V. (2021). Tarkhansky prison of the 17th century at the confluence of Tobol and Tura. In: *LIII Uralo-Povolzhskaia arkheologicheskaia konferentsiia studentov i molodykh uchenykh.* Orenburg: Izd-vo OGPU, 276–278. (Rus.).

Sopova, K.O., Tataurova, L.V. (2017). Modern approaches and methods in the study of Russian ceramics of modern times. In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovanijakh*. Omsk: Nauka, 133–140. (Rus.).

Tataurov, S.F., Faistov, T.N. (2017). Collection of 17th century bullets in the city of Tara. In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniiakh*. Omsk: Nauka, 398–402. (Rus.).

Totskaia, V.I. (2014). The history of the study of pottery forges of the 17th–20th centuries. on the territory of the left-bank Ukraine. In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniiakh*. *Tom. 2*. Omsk; Tiumen'; Ekaterinburg: Magellan, 94–102. (Rus.).

Vizgalov, G.P., Parkhimovich, S.G. (2008). *Mangazeya: New archaeological research (materials 2001–2004)*. Ekaterinburg; Nefteiugansk: Magellan. (Rus.).

Volkov, P.V., Skobelev, S.G. (2017). Technologies for using stone in the Sayan ostrog: Whetstones and whetstones. In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniiakh*. Omsk: Nauka, 454–458. (Rus.).

Zagvazdin, E.P., Zagvazdina, Ia.G. (2010). Earthenware from the end of the 16th — first quarter of the 18th century from the Sofia courtyard of the Tobolsk Kremlin and the upper posad: A comparative morphological analysis. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 51(4). 73–84. (Rus.).

Zakh, V.A., Tsembaliuk, S.I., Sidorova, E.V., Iudakova, V.S. (2021). Tarkhansky Ostrog of the 17th–18th centuries: Directions of search and the beginning of research. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 54(3), 119–132. (Rus.).

Ziniakov, N.M. (2017). Ferrous metal products from the Ananyino settlement in the Tarskoye Irtysh region: Technological characteristics. In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniiakh*. Omsk: Nauka, 427–437. (Rus.).

3ax B.A., https://orcid.org/0000-0002-3635-5933 Рафикова Т.Н., https://orcid.org/0000-0002-6939-1180

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-7

Панин А.В. ^а, Сорокин А.Н. ^b, Бричева С.С. ^{a, c, *}, Матасов В.М. ^{c, d}, Морозов В.В. ^e, Смирнов А.Л. ^b, Солодков Н.Н. ^f, Успенская О.Н. ^g

^а Институт географии РАН, Старомонетный пер., 29, стр. 4, Москва, 119017

^b Институт археологии РАН, ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117292

^c МГУ имени М.В. Ломоносова, ГСП-1, Ленинские горы, 1, Москва, 119234

^d Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, 117198

^e ООО «Археология Восточно-Европейской равнины», просп. Мира, 89, Москва, 129085

^f Пензенский государственный университет архитектуры и строительства (ПГУАС)

ул. Германа Титова, 28, Пенза, 440028

^g Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства — филиал ФГБНУ ФНЦО

д. Верея, стр. 500, Московская обл., Раменский район, 140153

Е-mail: а.v.panin@igras.ru (Панин А.В.); ansorokin1952@mail.ru (Сорокин А.Н.); bricheva@igras.ru (Бричева С.С.); ecoacoustic@yandex.ru (Матасов В.М.); vikromolot@mail.ru (Морозов В.В.); ari1828@bk.ru (Смирнов А.Л.); niconsol@yandex.ru (Солодков Н.Н.); usp-olga@yandex.ru (Успенская О.Н.)

ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ ЗАБОЛОТСКОГО ТОРФЯНИКА В КОНТЕКСТЕ ИНИЦИАЛЬНОГО ЗАСЕЛЕНИЯ ДУБНИНСКОЙ НИЗИНЫ (БАССЕЙН ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ)

Вопрос реконструкции среды обитания первобытного населения в пределах Дубнинской низины до сих пор остается нерешенным. Долгое время считалось, что в поздневалдайское время она была заполнена водами ледниково-подпрудного Тверского палеоозера, что препятствовало заселению территории. Мы показали, что в течение всего поздневалдайского времени (29–11,7 тыс. л.н.) на территории господствовал режим аллювиальной аккумуляции. Пойма р. Дубны имела пересеченную поверхность с обилием возвышенных, редко затапливаемых мест. Это благоприятствовало заселению территории уже в позднеледниковье, что подтверждено новыми радиоуглеродными датами по артефактам рессетинской культуры.

Ключевые слова: геоархеология, палеогидрология, аллювиальная аккумуляция, палеорусла, георадиолокация, AMS-датирование, Тверское приледниковое озеро, Заболотский геоархеологический полигон (ГАП).

Введение

Заболотский торфяник — уникальный биосферный и культурно-исторический архив, расположенный на севере Московской области на территории Дубнинской низменности. Впервые археологические рекогносцировки в окрестностях с. Заболотье были проведены в 1984 г. С 1987 г. изыскания сместились севернее, в устье р. Сулати — правобережного притока р. Дубны. Они велись Подмосковной (1987–1995 гг.) и Окской (1996–2002, 2006–2008 гг.) экспедициями Института археологии РАН (ИА РАН), отрядом Сергиево-Посадского музея-заповедника (СПМЗ) (1989–1993, 1995–1998, 2000 гг.) и совместной экспедицией СПМЗ, Института истории материальной культуры РАН и Государственного Эрмитажа (2010–2013 гг.). В нескольких полевых сезонах Окской экспедиции ИА РАН принимали участие сотрудники Института географии РАН и зарубежных университетов (Борнмутский, Великобритания; Свободный Университет Амстердама, Нидерланды). Всего на Заболотском торфянике было открыто 25 стоянок, включая ряд многослойных, и два грунтовых могильника эпохи каменного века — Замостье 5 и Минино 2. Стационарные исследования проводились в Замостье 1, 2, 5 и Минино 2. Изыскания носили комплексный характер и были направлены не только на исследование материальной культуры древнего населения, но и на изучение природной среды региона. Обилие многослойных памятников на относительно небольшой площади и комплексный характер источников позволили ввести в оборот понятие Заболотского геоархеологического полигона (далее — ГАП) [Сорокин, Хамакава, 2014; Сорокин, 2016, 2018; Сорокин и др., 2018].

Несмотря на успехи в изучении Заболотского края, остается нерешенным вопрос, связанный с природной средой, в которой обитало первобытное население. Ключевым было пред-

_

^{*} Corresponding author.

ставление о преимущественно озерном характере палеоландшафта, возможность для освоения которого появилась, как предполагалось, только на рубеже плейстоцена — голоцена. Это представление основывалось на концепции известного палеогидролога Д.Д. Квасова о широком развитии в бассейне верхней Волги в эпоху последнего оледенения крупных ледниковоподпрудных озер [Квасов, 1975]. В соответствии с этой гипотезой в поздневалдайскую (осташковскую) эпоху Верхне-Волжская низменность, включая Дубнинскую низину, была занята обширным Тверским приледниковым озером (рис. 1), в результате деградации которого на вепсовской стадии произошло заложение р. Дубны и каскада остаточных озер, одним из которых было Заболотское. Считалось, что повсеместно залегающие под торфяником суглинистые отложения являются донными осадками названного палеоозерного водоема, а смена вверх по разрезу суглинков торфами указывает на его последовательную деградацию в ходе дегляциации. постепенное обмеление акватории и последующее превращение озерного дна в заболоченную низменность. Если следовать этой концепции, можно предположить, что заселение Дубнинской низины произошло только в самом конце существования Тверского озера, при переходе от плейстоцена к голоцену, когда локальные возвышения обсохшего озерного дна стали пригодными для обитания участками суши. В результате, как представлялось, быт и хозяйство населения каменного века Дубнинской низменности были тесно связаны с мелководными реликтами бывшего крупного озерного водоема и их флуктуациями [Сидоров, 1996, 2009; Лозовский и др., 2013; Лозовская, 2018].

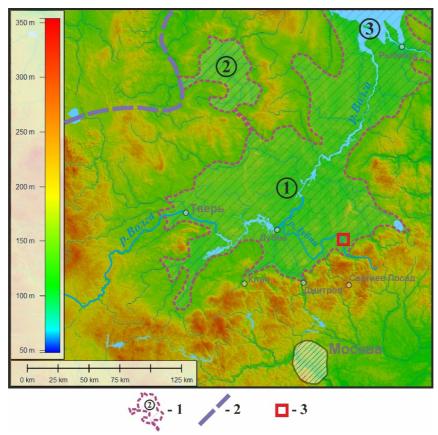


Рис. 1. Положение района исследований в пределах Верхневолжской низменности с элементами палеогеографии:

1 — поздневалдайские приледниковые озера, реконструированные Д.Д. Квасовым [1975]: 1 — Тверское, 2 — Верхне-Моложское, 3 — Молого-Шекснинское:

В последние годы стали накапливаться материалы, ставящие под сомнение существование в бассейне верхней Волги в поздневалдайское время обширных подпрудных озер [Уткина,

^{2 —} граница поздневалдайского (осташковского) оледенения согласно [Astakhov et al., 2016]; 3 — Заболотский ГАП. **Fig. 1.** Location of the study area within the Upper Volga depression with elements of paleogeography:

1 — Late Valdai glacial lakes proposed by D.D. Kvasov [1975]: 1 — Tver', 2 — Verkhne-Molozhskoe, 3 — Mologa-Sheksna; 2 — Late Valdai (Weichselian) glaciation boundary according to [Astakhov et al., 2016]; 3 — Zabolotje GAP.

История формирования ландшафтов Заболотского торфяника...

2017; Baranov, Utkina, 2018; Panin et al., 2020]. Появились и археологические свидетельства более раннего, чем считалось, появления человека в этом регионе [Жилин, 2007; Сорокин и др., 2009; Сорокин, Хамакава, 2014]. И то, и другое имеет большое значение как для интерпретации накопленных результатов изучения Заболотского ГАП, так и для определения стратегии его дальнейшего исследования. Для проверки этих предположений в 2018–2019 гг. были проведены специальные исследования, на основе которых выполнена реконструкция геоморфологических и гидрологических условий конца позднего плейстоцена и обоснована возможность инициального заселения территории уже в это время.

Природные условия Заболотского ГАП

Полоса местности, прилегающая к руслу р. Дубны, как и большая часть Дубнинской низины, характеризуется выровненным рельефом [Абатуров, 1957, 1968]. Участок исследований целиком лежит в пределах заболоченной поймы реки, сложенной с поверхности торфяником разной мощности, под которым залегают суглинки со следами криогенеза и эфемерного почвообразования позднеплейстоценового возраста [Николаев и др., 2002; Vanderberghe et al., 2010; Gracheva et al., 2015; Сорокин и др., 2018]. На суглинистом субстрате под торфом обнаруживается погребенная почва с выраженными следами гидроморфизма (железисто-гумусовыми потеками, железистыми и вивианитовыми конкрециями). По мнению ряда исследователей, эта почва маркирует обмеление Заболотского палеоозера [Vanderberghe et al., 2010; Lozovski et al., 2014; Gracheva et al., 2015]. Почва перекрыта торфяным слоем голоценового возраста. Нередко он разделяется суглинистыми отложениями, происхождение которых, по Р.И. Грачевой [2018], дискуссионное (озерное или аллювиальное). Вблизи русла Дубны торфяная поверхность перекрыта мелиоративным отвалом, организованным уже в советское время и затронутым процессами современного почвообразования.

Этапы стабилизации палеоландшафтов, маркируемые почвообразованием, представляли временные интервалы, удобные для заселения территории [Сорокин, 2016; Сорокин и др., 2018]. В ходе предшествующих изысканий было также выявлено, что поверхность погребенных торфами суглинков обладает относительно пересеченным рельефом, и высказано предположение о существовании системы ложбин и возвышений, определявших контуры участков, возможных для освоения в каменном веке [Николаев и др., 2002; Грачева и др., 2006; Vandenberghe et al., 2010; Gracheva et al., 2015].

Материалы и методы

В условиях плоского рельефа плохое отражение на топографических картах неровностей, визуально различимых на местности, обусловило необходимость проведения полевых топографо-геодезических изысканий. В 2018 г. на ключевом участке Заболотского ГАП путем тахеометрической съемки был снят крупномасштабный топографический план площадью 5 га, который был привязан спутниковым приемником Topcon GR-5 к системам координат МСК 50 (зона 2), WGS 84 и к Балтийской системе высот. Одновременно была произведена ортофотосъемка с беспилотного летательного аппарата (БПЛА) DJI Mavic 2 Pro участка площадью 24 га. Для построения фотограмметрической модели участка была создана наземная сеть планововысотных опознаков. Маршрут и параметры фотосъемки (поперечное перекрытие — 75 %, продольное — 70 %) задавались в мобильном приложении DroneDeploy. В результате были изготовлены ортофотоплан и цифровая модель местности (рис. 2), использовавшиеся при проведении всех последующих полевых изысканий.

Для реконструкции палеогеографических обстановок и истории развития рельефа был выполнен комплекс буровых работ с помощью мобильной буровой установки Pride Mount 80 на шасси УАЗ 3310 усовершенствованным шнековым способом. Для геологической привязки выделенных на радарограммах границ в 2019 г. было пробурено 11 скважин глубиной от 4,5 до 18,0 м (рис. 2). Одновременно велось литологическое описание кернов, послужившее основой для фациальной интерпретации осадков, а также были взяты образцы на радиоуглеродное (AMS) датирование, выполненное в ЦКП «Лаборатория радиоуглеродного датирования и электронной микроскопии» Института географии РАН в сотрудничестве с Центром прикладных изотопных исследований Университета Джорджии (США). Всего было получено 11 АМS-дат (табл. 1).

По ряду образцов был выполнен комплексный биоанализ органических макроостатков (табл. 2). Они определялись под микроскопом сначала в каплях суспензии естественного материала (разведение 1:20) при увеличении в 400 раз, а потом в отмученном и промытом на сите (ячейки 0,25 мм) остатке при увеличении в 80 раз.

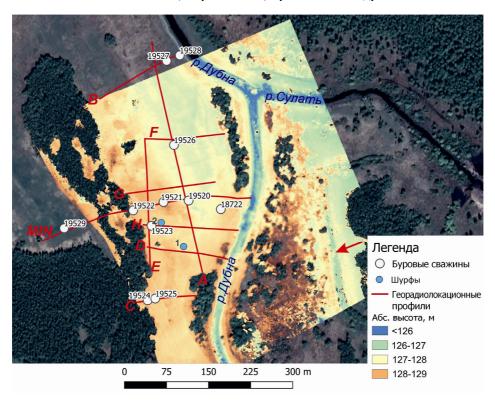


Рис. 2. Цифровая модель местности Заболотского ГАП с положением георадиолокационных профилей и буровых скважин. Красная стрелка указывает на палеорусло р. Дубны. Fig. 2. Digital terrain model of the Zabolotje GAP with GPR profiles and borehole's location.

The red arrow indicates the Dubna River paleochannel.

Георадиолокационное профилирование проводилось с использованием серийных георадаров «ОКО-2» (ООО «ЛогиС», Россия) и «Питон» (Radar Systems, Inc., Латвия), снабженных антеннами с частотами 1700, 250, 100 и 50 МГц. Всего было заложено девять профилей общей длиной 1,96 км (рис. 2) в направлениях север — юг и запад — восток на отрезке между геоархеологическими объектами (ГАО) Минино 2 и Замостье 2. Выбор частот антенн был обусловлен задачами исследования, в которые входили детальное изучение структуры верхней пачки отложений и поиск палеорусла, предположительно разделяющего памятники. Антенна 250 МГц продемонстрировала высокую детальность: при длине волны около 0,6 м разрешение по глубине составило 15 см, эта антенна использовалась на всех профилях. Антенны 100 и 50 МГц обеспечили глубинность до 6,0 м, поскольку глинистые отложения, залегающие близко к поверхности (рис. 3), в силу высокой проводимости поглощают большую часть электромагнитного излучения георадара. Низкочастотные антенны 100 и 50 МГц применялись только на линиях F и H, как наименее залесенных, поскольку эти антенны не экранированы от помех, создаваемых крупной растительностью. Их разрешающая способность по глубине составляет 60 см.

Обработка результатов георадиолокационного профилирования — радарограмм включала стандартные процедуры корректировки положения начала записи, полосовую фильтрацию, вычитание среднего в окне, ввод рельефа [Владов, Судакова, 2017]. На обработанных радарограммах были выделены пачки отложений разного литологического состава. Признаками для их выделения могут являться как отражающие границы (оси синфазности), так и различия в волновой картине — амплитудном и/или частотном составе записи. Геологическая интерпретация выделенных по радарограммам границ проводилась на основании данных бурения. Для перевода из временного в глубинный масштаб мы соотносили отражения на радарограммах с границами в скважинах, а также применяли метод гипербол [Старовойтов, 2008]. Также мы использовали антенну 1700 МГц для прямого определения скорости, осуществив профилирование непосредственно над стенкой шурфов. Таким образом, для каждого профиля значение скорости рассчитывалось отдельно, но в среднем скорость составила 10,9 ± 0,5 см/нс. На местах выявленных на радарограммах аномалий были заложены два шурфа размерами 2×2×2 м на линиях профилей Н и D (рис. 2).

Таблица 1 Радиоуглеродные (AMS) даты органических образцов из буровых скважин Заболотского ГАП

Table 1 Radiocarbon (AMS) dates of organic samples from boreholes in the Zabolotje GAP

Nº	Скважина	Глубина, м	Датированный материал *	Лаб. номер, IGANAMS	Дата 14С, ВР (1σ)	Дата калиброванная **, cal BP (1σ)
1	18722	4,7	TOC	7080	13040 ± 30	15620 ± 100
2	19520	1,8	TOC	7343a	8155 ± 25	9090 ± 50
3	19520	1,8	PR	7343b	8610 ± 25	9560 ± 20
4	19520	4,1	PR	7344	12440 ± 30	14560 ± 160
5	19520	6,9	TOC	7345	25540 ± 60	29640 ± 140
6	19520	8,2	TOC	7346	24570 ± 60	28610 ± 100
7	19521	0,6	TOC	7347	960 ± 20	860 ± 40
8	19521	4,9	TOC	7348	15510 ± 35	18770 ± 50
9	19521	7,3	PR	7349	13175 ± 30	15840 ± 80
10	19529	3,5	TOC	7350	13780 ± 35	16660 ± 120
11	19529	6,1	PR	7351	12840 ± 30	15310 ± 80

^{*} Виды датированного материала: TOC (Total Organic Carbon) — общий органический углерод, PR (Plant residuals) — растительные макроостатки.

Таблица 2

Результаты комплексного биоанализа образцов из скважины 19520 на пойме р. Дубны Table 2

Results of complex biological analysis of samples from borehole 19520 in the Dubna River floodplain

			Глубина от поверхности, м							
			1,9	3,1	4,5	5,3	16,5	17,5		
Биоостатки	Высшие растения		87,9	100	ед.	100	80	68,1		
4-250 мк	Пыльца и споры высших растений		4,4							
в суспензии,	Водоросли	Диатомовые	3,3				7	8,8		
%		Золотистые	2,2				4	5,5		
		Хлорококковые					5	9,9		
		Синезеленые						1,1		
	Spongia (губки)		2,2				4	2,2		
	Cladocera (ветвистоусые рачки)							4,4		
Биоостатки	Древесина лиственных		ед.	15		ед.	ед.			
>250 мк	Equisetum (хвощ)		60	70	ед.					
на сите, %	Bryales (зеленые мхи)						5	5		
	Phragi	mites (тростник)	40	15		ед.	ед.	ед.		
	Sci	rpus (камыш)					10	20		
	Водоросли	Синезеленые					5			
		Харовые						ед.		
	Cladocera (ветвистоусые рачки)	ед.				80	65		
	Bryo	оzоа (мшанки)					ед.			
	Potamogeton (рдест)							5		
	Яйцевы	е капсулы червей		ед.		ед.				
	Hironom	idae (насекомые)			ед.			5		
Диагностика обстановки формирования			Гидроморфная	Пойма с сырыми	Пески	Суглинки	Сапропель	Сапропель		
и генезиса осадка			почва	древесно-травяными	русловые	пойменные	озерный	озерный		
				растительными			(озерно-	(озерно-		
				ассоциациями			болотный)	болотный)		

В ходе палеопочвенных исследований путем ручного бурения, зондажа с помощью шурфов и археологических раскопок проведено уточнение строения почвенно-седиментационного профиля в районе ГАО Минино 2 и пополнены сведения о генезисе погребенных почв и их диагенезе. По каждому генетическому горизонту были отобраны образцы на стандартные химикофизические исследования и радиоуглеродное (AMS) датирование.

Археологические исследования 2018—2019 гг. включали стационарные раскопки комплексного ГАО Минино 2, в котором грунтовый могильник сочетается с многослойной стоянкой [Сорокин, 2009, 2011], а также разведки, в ходе которых проведено предметное обследование участков в границах съемки БПЛА. И разведки, и раскопки основывались на использовании комплексных междисциплинарных методов, составляющих базис геоархеологии. Прежде всего это

^{**} Калибровка выполнена в программе OxCal v.4.3.2. [Bronk Ramsey, 2017] с использованием калибровочной кривой IntCal13 [Reimer et al., 2013].

касалось вопросов тафономии и почвенного воздействия на слои и артефакты, а также реконструкции среды обитания, погребенных ландшафтов и динамики поселенческой стратегии древнего населения [Медведев, 2008; Бердникова, Воробьева, 2001, 2011; Сорокин и др., 2018].

Результаты исследований

По данным бурения был построен профиль (рис. 3) поперек левобережного участка поймы р. Дубны с заходом на низкую террасу по линии МІN. Фациальный анализ данных бурения (табл. 2) и АМS-даты (табл. 1) позволили выявить три генерации древних речных русел. Самое глубокое из них (дно на 12 м ниже уреза воды) имеет возраст более 30 тыс. л.н. Для палеорусла второй генерации (дно на уровне 6 м) получены инверсионные даты в интервале от 19 до 16 тыс. л.н. К третьей генерации относятся два мелких, широких палеорусла с дном на уровне 2–3 м, возраст одного из которых около 14,5 тыс. л.н. Два более древних палеорусла полностью погребены, оба молодых прослеживаются в современном рельефе поймы в виде широких ложбин: восточное продолжается от скв. 19520 по линии профиля А, западное скрыто под лесным массивом между скв. 19522 и 19529 (рис. 2).

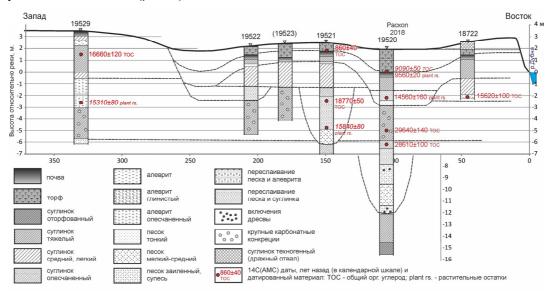


Рис. 3. Геологическое строение поймы р. Дубны. Буровой профиль по линии MIN (см. расположение на рис. 2). Курсивом выделены предположительно омоложенные радиоуглеродные даты. **Fig. 3.** Geological structure of the Dubna River floodplain according drilling profile along MIN line (see location in fig. 2). In italics are unreasonably young ages.

Для шести образцов из основных литостратиграфических единиц в разрезе скважины 19520 выполнен биоанализ макроостатков (табл. 2). Биоостатки из темноцветных суглинков на глубине 1,9 м, непосредственно ниже подошвы торфа, принадлежат почти исключительно высшим растениям, как древесным, так и водно-болотным, которые могли быть принесены паводковыми водами. Это подтверждает первоначальную интерпретацию слоя как гидроморфной пойменной почвы. Сходный состав биоостатков показали суглинки на глубинах 3,1 и 5,3 м. Дополнительным признаком в пользу их субаэрального происхождения (пойменные, а не озерные отложения) служит присутствие единичных яйцевых капсул червей. Озерные (озерно-болотные) отложения диагностированы на глубинах 16—18 м по обилию остатков типичных водных растений (разнообразие водорослей, Scirpus, Potamogeton) и животных (Spongia, Cladocera) (табл. 2). Новые данные позволяют со всей очевидностью отказаться от оценки пачки рыхлых напластований выше 16 м в качестве озерных и считать их аллювием пойменной фации.

Вдоль линии МІN был пройден георадарный профиль длиной 390 м, радарограмма представлена на рис. 4. Волновая картина здесь достаточно изменчива, верхняя часть разреза неоднородна, в ней выделяются несколько комплексов отложений. Глубинность георадарного исследования в западной части профиля (0–100 м) ограничена залеганием кровли тяжелых суглинков на глубине 2,5 м по данным скважины 19529 (рис. 3). Выше этой границы отражения прерывистые, что соответствует переслаиванию песков и суглинков, торф практически отсутст-

История формирования ландшафтов Заболотского торфяника...

вует. На глубине 60–70 см выделяются регулярные гиперболы дифракции от мелиоративных труб (рис. 4Б). Такие керамические трубы, имеющие в диаметре около 10 см, неоднократно обнаруживались в ходе археологических работ. На остальной части профиля было выделено две основные границы: подошва торфов (граница 1) и отражающий горизонт в толще суглинков (граница 2). В точках бурения удалось подтвердить приуроченность границ на радарограммах к трем комплексам отложений: торфа, суглинки и тяжелые суглинки с карбонатными конкрециями.

Комплекс торфов имеет переменную мощность. В центральной части профиля MIN (рис. 4В) она меняется от 2,5 м в залесенном понижении до 0,8 м в районе раскопа ГАО Минино 2. При движении на восток, к современному руслу р. Дубны, мощность снова возрастает до 3 м, это — заполнение сравнительно молодого палеорусла. Торф имеет неоднородный состав: на профиле МIN между отметками 270 и 330 м он формирует волновую картину, меняющуюся от сглаженной, «прозрачной», практически без внутренних отражений до хаотичной с многочисленными отражателями. На профилях вдоль линий F, H и D заметна четкая граница в слое торфа. Она подтверждается данными бурения и шурфовки и представляет собой слой суглинков, разделяющий торф на два разновозрастных слоя, именуемых ниже «торф 1» (верхний) и «торф 2» (нижний). Археологический «материк» — кровля суглинков (граница 1) — четко выделяется по контрастному отражению, амплитуда которого практически не меняется вдоль профиля.

Наибольший интерес в контексте нашего исследования представляет граница 2, выявленная на всех георадарных профилях, расположенная ниже кровли «материка». Она не горизонтальна, на профиле MIN она фиксируется между отметками 100–140 м, 180–260 м и 330–360 м на глубинах 2–5 м. Отражения от этих фрагментов границы были приняты за кровлю одного и того же горизонта на основании схожего амплитудного и частотного состава. Согласно данным бурения на этой глубине расположена кровля суглинков с карбонатными конкрециями.

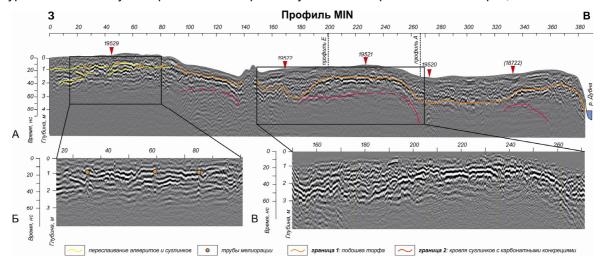


Рис. 4. Георадиолокационный профиль вдоль линии MIN, антенна 250 МГц (A), с увеличенными фрагментами в западной (Б) и центральной (В) частях. Линиями выделены литологические границы. **Fig. 4.** GPR profile along MIN line, 250 MHz antenna (A), with enlarged fragments in the western (Б) and central (B) parts. Lines highlight the lithological boundaries.

При интерпретации радарограмм вдоль линии F (рис. 5), полученных с антеннами 250 и 50 МГц, использованы данные скважины 19526. С поверхности до глубины 2,0–2,5 м залегает торф, внутри которого присутствует граница, не отразившаяся в данных бурения. Вероятнее всего, это прослой суглинков переменной мощности, который интерпретирован как результат возрастания паводковой активности и наилконакопления на пойме около 2,6 тыс. л.н., на рубеже суббореальной и субатлантической эпох голоцена [Николаев и др., 2002; Vandenberghe et al., 2010]. На радарограмме видно, что контрастность этой границы не постоянна. Торф подстилается суглинком, в котором георадарный сигнал затухает, и подошва нижележащих песков на радарограммах не читается. Граница на отметках 0–25 м, падающая в восточном направлении, и ответная ей на восточном конце профиля по амплитудному и частотному составу близки аналогичным границам на профиле МІN (рис. 4). В скважине 19526 на глубине 4,5 м вскрыты сизовато-серые плотные тяжелые суглинки с карбонатными конкрециями. Низкочастотная антенна

50 МГц позволяет проследить выполаживание границы и ее появление восточнее, в районе 80-100 м. Эти два факта позволяют нам предположить, что палеорусло врезано в слой суглинков с карбонатными конкрециями. Совместная интерпретация данных, полученных двумя антеннами разных частот, имеет свои особенности. При геологической интерпретации результатов используются границы, выделенные оператором по синфазным отражениям, различиям волновых картин или по комплексу этих признаков. При выделении границ оператор руководствуется правилами пикировки [Старовойтов, 2008, гл. 4-5], придерживаясь определенной фазы (черной или белой линии), не допуская перехода с одной на другую. От частоты излучения антенны зависит длительность импульса, а следовательно, кажущаяся толщина отражающей границы и количество фаз в ней. С этим связано различие радарограмм, полученных на одном и том же профиле. Граница 1, однозначно выделяемая на данных антенны 250 МГц на рис. 5, на данных антенны 50 МГц выглядит «размытой», широкой, отражение становится многофазным. Выбор той или иной фазы при пикировке скажется на рассчитанной глубине до границы. Этим объясняется различие в глубинах границ 1 и 2. Однако это различие находится в пределах погрешности, которая рассчитывается для каждой антенны по ее разрешающей способности. Напомним, что для антенны 50 МГц она составляет не менее 60 см.

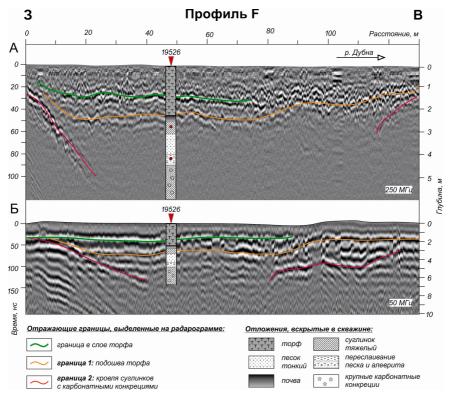


Рис. 5. Георадиолокационный профиль вдоль линии F, полученный с антеннами 250 МГц (A), 50 МГц (Б). Линиями выделены литологические границы.

Fig. 5. GPR profile along F line, obtained with 250 MHz (A) and 50 MHz (B) antenna units. Lines highlight the lithological boundaries.

На рис. 6 приведен профиль вдоль линии D. На 68 м был выкопан шурф № 2 (размерами 2×2×2 м), где были обнаружены два слоя торфа, разделенные прослоем аллювиальных суглинков. В нижнем (торф 2) отмечены признаки почвообразования — наличие двух горизонтов: гумусированного с серо-гумусовыми потеками и пятнами и залегающего под ним светло-бурого с крупными древесными остатками. Торф подстилается суглинками, в кровле которых развита серо-гумусовая почва с обилием кротовин и ходов землероев, что в совокупности с морфологией почвы свидетельствует о луговых условиях ее формирования. Из кровли той же почвы в скважине 19520 получено две ¹⁴С-даты (рис. 3, табл. 1): 9560 ± 20 кал. л.н. по растительным остаткам и 9090 ± 50 кал. л.н. по общему органическому углероду. Даты свидетельствуют об окончании формирования почвы на рубеже раннего и среднего голоцена.

История формирования ландшафтов Заболотского торфяника...

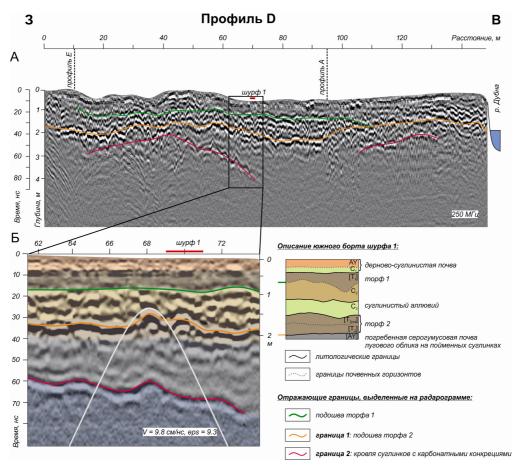


Рис. 6. Георадиолокационный профиль вдоль линии D, 250 МГц (A), фрагмент профиля, чертеж и морфологическое описание южной стенки шурфа 1 (Б). На радарограмме приведена интерпретация на основе данных шурфа и оценка скорости по гиперболе дифракции. Чертеж и почвенно-морфологическая интерпретация южной стенки шурфа 1 по Н.Н. Солодкову, литологическая интерпретация по А.В. Панину. Fig. 6. GPR profile along D line, 250 MHz (A); profile fragment, sketch, and morphological description of the southern wall of Pit 1 (Б). The GPR profile includes an interpretation based on the Pit 1 data and a diffraction hyperbola for velocity estimation. Drawing and soil and morphological interpretation of the southern wall of Pit 1 according to N.N. Solodkov, lithological interpretation according to A.V. Panin.

Контакты торфа и суглинков наиболее электрически контрастны, вследствие чего на радарограммах уверенно выделяются подошвы двух торфяных слоев (зеленая и оранжевая границы на рис. 6Б). Граница 2, отмеченная на профиле D на глубинах 3–4 м, в шурфе отсутствует.

Уверенная корреляция отражений от границы 1 между торфом и подстилающим его суглинком, позволила изобразить геологическую структуру в виде изоповерхности (рис. 5Б), абсолютные высоты которой фиксируются как разница между высотой рельефа и глубиной залегания границы. Интерполяция производилась по методу кригинга, шаг пространственного разрешения составил 2 м. Ее возраст, судя по датам из подошвы торфа в скв. 19520 (рис. 3A), составляет 10—9 тыс. л.н. По рельефу она близка к современной топографии (рис. 5A), но пойменная ложбина вдоль русла современной р. Дубны выражена в ней более отчетливо. Стратиграфически эта поверхность представлена кровлей суглинистого аллювия с развитой на ней раннеголоценовой серогумусовой почвой мощностью от 10 до 40 см, с включениями артефактов. Почва сформирована на археологическом «материке» — светлом алевритистом суглинке, ее строение, физико-химические свойства и ботанический состав подробно описаны в литературе [Николаев и др., 2002; Грачева и др., 2006; Gracheva et al., 2015; Ершова, 2013; Сорокин и др., 2018].

Аналогично была построена палеоповерхность по границе 2 (красная линия на рис. 4–6). Изображенная структура представляет собой контакт легких песчанистых отложений (аллювий самого молодого, позднеледникового комплекса палеорусел) и подстилающих их более тяжелых суглинков (более древние аллювиальные и, возможно, озерно-аллювиальные отложения).

Эта поверхность примерно повторяет сглаженную современную топографию, но со значительно большей амплитудой — до 3–4 м.

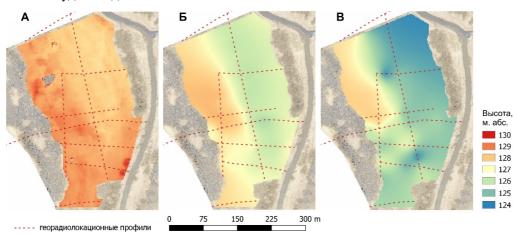


Рис. 7. Современный рельеф (A) и реконструкция палеорельефа участка поймы р. Дубны по данным георадиолокации: Б — топография границы 1, контакта торфяного покрова и подстилающих пойменных суглинков (палеоповерхность времени 10 000–9000 л.н.); В — топография границы 2, контакта пойменных и тяжелых суглинков (палеоповерхность времени 16 000–15 000 л.н.).

Fig. 7. Modern topography (A) and the paleotopographic reconstruction of the Dubna River floodplain site according to GPR data: B — topography of the boundary 1, represents the contact of peat and floodplain loam (paleosurface at 10 000–9000 BP); B — topography of the boundary 2, represents the contact of floodplain loam and clay (paleosurface at 16 000–15 000 BP).

Необходимо отметить, что геофизические исследования было сконцентрированы вокруг археологических раскопов на профиле MIN, а профили на севере носили рекогносцировочный характер. Из-за этого сеть георадарных профилей на севере редкая и построенные карты палеорельефа (рис. 7Б, В) могут содержать ошибки интерполяции. Их нетрудно минимизировать, заложив несколько дополнительных профилей, а масштаб изучаемых подповерхностных структур таков (ширина палеорусел на рис. 3), что для уточнения реконструкции достаточно интервала между профилями в 50 м.

Обсуждение результатов

Полученные данные позволяют по-новому взглянуть на природную обстановку на протяжении позднего плейстоцена — голоцена и начальные этапы освоения Дубнинской низины. Данные бурения показывают, что не позднее 30 тыс. л.н. дно котловины уже дренировалось р. Дубной — об этом свидетельствует погребенное палеорусло, вскрытое на глубине 9—14 м в скв. 19520 (рис. 3). Перекрывающие его плотные суглинки с карбонатными конкрециями встречаются повсеместно и образуют выдержанный покров в интервале от 1 до 6 м ниже уровня воды современной реки. Обилие карбонатных конкреций говорит о засушливости климата во время и/или сразу после накопления слоя (до его погребения). Эти суглинки могут представлять собой пойменную фацию аллювия периферической поймы, накапливавшуюся, когда река протекала где-то в стороне. Обширное дно котловины, затопленное слабо текущими, местами стоячими водами половодья, по условиям осадконакопления мало чем отличается от полупроточного озера, в данном случае — сезонного.

Нельзя исключать, что частично суглинки отлагались и в постоянных озерах, образовавшихся на периферии речной поймы и типичных для пойм рек с направленной аккумуляцией наносов. Русла таких рек и приречные поймы постепенно растут вверх за счет накопления аллювия, тогда как удаленные участки вследствие более низких скоростей наилконакопления в наращивании отстают. В этих относительно пониженных периферических частях поймы часто формируются многочисленные озера. Примером может служить современный нижний Амур [Махинов, 2006]. На тенденцию к аккумуляции в долине р. Дубны как минимум с 30 до 15 тыс. л.н. указывает последовательный подъем в разрезе обнаруженных бурением палеорусел (рис. 3). Так образовалось, по-видимому, современное Заболотское озеро, а также другие, ныне уже заболоченные, но хорошо просматривающиеся на космических снимках вдоль долины р. Дубны и известные в литературе как Дубнинский озерный каскад [Сидоров, 1996, 2009]. В позднеледниковье и раннем го-

История формирования ландшафтов Заболотского торфяника...

лоцене эти озера скорее всего еще существовали. На пойме в заиливающихся древних протоках могли существовать, помимо крупных, и мелкие озера, например в районе скважины 19520 и в ложбине западнее скважины 19522. Они могли быть постоянными и сезонными, остававшимися после очередного половодья и пересыхавшими к концу лета. Все эти водоемы, а также сама р. Дубна, несомненно, играли важную роль в жизни и хозяйстве древнего населения.

Большая ширина ложбин-палеорусел (рис. 3) указывает на то, что в позднеледниковье Дубна была рекой значительно более многоводной, чем сейчас. Затем, еще в позднеледниковье, сток воды упал, и после этого амплитуда блужданий реки, судя по отсутствию староречий и вееров блуждания, была весьма ограниченной — течение было слишком слабым, чтобы эродировать берега. В мезолите и неолите русло р. Дубны на изучаемом участке находилось, по-видимому, в 150–200 м восточнее — там имеется палеорусло, хорошо заметное на спутниковых снимках (рис. 2). Современное положение река заняла в результате спрямлений при мелиоративных работах в советское время. Определенность в этом вопросе может дать изучение старых карт Генерального межевания.

Рельеф поймы р. Дубны в период отмирания палеорусла 14—15 тыс. л.н. был более пересеченным, чем сейчас, с перепадами высот до 3—4 м, что хорошо визуализируется отражающими границами на георадиолокационных профилях (рис. 4—6) и видно на реконструкции палеотопографии (рис. 7В). В дальнейшем рельеф постепенно выравнивался пойменной аккумуляцией. Во время половодий в позднеледниковье вода разливалась тонким слоем по широкой пойме. В связи с огромной шириной последней, унаследованной от древней котловины и затем от более многоводной реки позднеледниковья, течение было слабым, возникали застойные зоны, где из мутной воды отстаивался наилок. В результате пойменная фация имеет очень тонкий состав — тяжелые суглинки, принимавшиеся ранее за озерные отложения.

В раннем голоцене перепады высот уже не превышали 2–2,5 м (рис. 7Б). К этому времени пойменное осадконакопление значительно уменьшается, что приводит к формированию почвенного профиля в кровле пойменных суглинков. Это было самое «сухое» время в пойме Дубны за весь голоцен, максимально благоприятное для ее заселения древним человеком. Цифровая модель контакта покровных торфов и подстилающих суглинков, построенная по данным георадиолокации (рис. 7Б), дает представление о палеотопографии поверхности, осваивавшейся людьми в мезолите и неолите. На таких возвышенных участках в раннеголоценовое время развивалась серо-гумусовая почва лугового облика, перекрытая позднее покровом торфа. Ее верхняя часть разбита трещинами дессикации (усыхания). Обнаруженные норы землероев и их зернохранилища свидетельствуют о луговой обстановке в условиях достаточно теплого климата.

Накопление аллювия и торфяного покрова привели к сглаживанию поверхности. В результате перепады высот составляют сейчас лишь 1–1,5 м (рис. 7А). Несмотря на это в современном рельефе по-прежнему различимы древние русловые формы, образованные в позднеледниковье. Это крупные ложбины — бывшие русловые протоки и разделяющие их каплевидные повышения — бывшие острова. Протоки и острова достигают ширины 50–70 м. Массив на западе участка, где расположена скважина 19529, имеет иное строение, это более древняя поверхность с уровнем на 0,5–1,0 м выше поймы. В голоцене она уже не затапливалась.

Результаты изысканий 2018—2019 гг. со всей очевидностью приводят к заключению о необходимости пересмотра модели геоморфологии региона и отказа от гипотезы Д.Д. Квасова [1975] о существовании в поздневалдайское время Тверского приледникового озера, занимавшего всю Верхне-Волжскую низменность и ее составную часть — Заболотскую палеоозерную котловину. Судя по новым данным, формирование Дубнинского озерного каскада и русла самой р. Дубны произошло намного раньше и связано с деградацией московского оледенения в конце среднего плейстоцена (140—130 тыс. л.н.). Возникший в то время водоем к началу последней (поздневалдайской) ледниковой эпохи (29 тыс. л.н.) был уже заполнен осадками и дренирован. Это не исключает периодического формирования небольших озер в разных местах Дубнинской низины, но единого крупного озера, занимавшего в позднем валдае всю Заболотскую палеокотловину, не существовало.

В последнюю ледниковую эпоху по дну котловины мигрировало русло р. Дубны, а за пределами речных берегов накапливались паводковые отложения — аллювий пойменной фации. Вследствие малых уклонов, обусловленных геоморфологическим положением (полузаполненная ледниковая котловина), река и пойменные потоки текли крайне медленно, что обусловило очень малую крупность аллювия. Русловая фация представлена заиленным мелким песком и супесями, пойменная фация — алевритистыми средними и тяжелыми суглинками, очень похожими на озерные отложения, что и поддерживало долгие годы иллюзию о существовании здесь

обширного озера [Сидоров, 1996, 2009; Алешинская и др., 2001], дренировавшегося незадолго до или во время прихода первых людей. На самом деле, в последние как минимум 15–16 тыс. лет в Дубнинской низине господствовали флювиальные обстановки рельефообразования, что не препятствовало заселению Заболотского ГАП уже во второй половине поздневалдайской эпохи, а не на рубеже плейстоцена и голоцена, как считалось ранее. Это подтверждается полученной недавно серией ¹⁴С (АМС) дат по костяным изделиям со стоянки Минино 2, относящихся как к раннему голоцену, так и к позднеледниковью [Маnninen et al., 2021]. Наиболее древняя дата, полученная по образцу смолы из паза вкладышевого наконечника Минино 2, составила 15 720–15 250 cal BP (ААR-27604). Судя по вновь полученным данным, люди могли обитать здесь во все сезоны года, кроме поздней весны, когда широкая полоса поймы вдоль Дубны затапливалась полыми водами, однако о круглогодичности заселения территории говорить при этом не приходится.

Разумеется, нельзя исключать существования в пределах Дубнинской низменности в целом и Заболотской акватории в частности отдельных небольших по площади мелководных озер — вполне типичного элемента ландшафта пойм аккумулирующих рек, но не они определяли гидрографию и орографию региона, и общую систему расселения первобытного населения. Этот вывод заставляет задуматься о корректировке стандартной интерпретации памятников каменного века Заболотского ГАП как озерных поселений.

Несмотря на то что сам позднеплейстоценовый возраст инициального заселения Дубнинской низины и Заболотского ГАП населением рессетинской культуры [Сорокин и др., 2018] сомнения больше не вызывает, вопрос о точной дате этого события еще рано снимать с повестки, и дать ответ смогут лишь новые исследования. Немаловажно и переосмысление генезиса слагающего пойму суглинка, его речной и пойменный, а не озерный и донный характер. Это означает, что в перспективе возможно обнаружение артефактов на глубинах свыше 2,5–3 м от дневной поверхности, в подстилающих пойменные суглинки напластованиях. Это потребует пересмотра всей стратегии полевых изысканий и технического перевооружения. В частности, применение геофизических методов представляется целесообразным в качестве оперативного способа выявления погребенных геологических структур. Дополненные бурением и анализом образцов, данные геофизики позволяют проводить реконструкции палеоландшафта и исходя из них разрабатывать стратегию археологических разведок.

Заключение

Комплексные изыскания последних лет на территории Заболотского геоархеологического полигона дают материал для пересмотра модели развития геоморфологии региона и отказа от гипотезы Тверского приледникового озера в качестве основы изучаемых палеоландшафтов, что позволяет говорить о возможно более древнем начале заселения региона и ином, не связанном с озерными водоемами, характере этого процесса. Палеогеографические данные в совокупности с данными георадиолокационного профилирования указывают на существование в низине не позднее чем 15 000-16 000 л.н. многоводного водотока (древней р. Дубны), формировавшего пойму с крупными формами флювиального палеорельфа, доступными для сезонного заселения. Эти данные находятся в согласии с новыми радиоуглеродными (AMS) датами по смоле из пазов костяных и роговых артефактов, которые позволяют удревнить время инициального освоения Заболотского ГАП носителями рессетинской культуры до 15 500 л.н. Сделанные выводы имеют принципиальное значение для разработки объективной хронологии событий и динамики поселенческой стратегии населения при переходе от плейстоцена к голоцену. Новые данные не только хорошо встраиваются в систему глобальных палеоэкологических событий и историю развития зандровой зоны Восточной Европы, но и подготавливают основу для уточнения ряда существующих представлений.

Благодарности. Авторы благодарны д.и.н., проф. В.В. Ставицкому и студентам-практикантам историкофилологического факультета Пензенского государственного университета за активный вклад в полевые изыскания 2018–2019 гг., а также к.г.н. Р.Г. Грачевой (ИГ РАН) за консультации по вопросам почвоведения.

Финансирование. Полевые изыскания, археологические и геохронологические исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ, проект № 19-09-00143А. Палеогидрологические и палеолимнологические реконструкции проведены в рамках проекта РНФ № 17-17-01289. Лабораторная обработка проводилась с использованием инфраструктуры ИГ РАН в рамках темы государственного задания АААА-А19-119021990092-1 (FMWS-2019-0008).

История формирования ландшафтов Заболотского торфяника...

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абатуров А.М. К изучению и освоению Дубнинской низины // Труды Института географии АН СССР. Сер. геогр. М., 1957. Вып. 71. С. 136–173.

Абатуров А.М. Полесья Русской равнины в связи с проблемой их освоения. М.: Мысль, 1968. 246 с.

Алешинская А.С., Лаврушин Ю.А., Спиридонова Е.А. Геолого-палеоэкологические события голоцена и среда обитания древнего человека в районе археологического памятника Замостье 2 // Материалы междунар. конф. «Каменный век Европейских равнин: объекты из органических материалов и структура поселений как отражение человеческой культуры», Сергиев Посад, 1–5 июля 1997. Сергиев Посад, 2001. С. 248–254.

Бердникова Н.Е., Воробьева Г.А. Культуросодержащие и культурогенные слои в стратифицированных археологических объектах // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2001. Т. 7. С. 46–50.

Бердникова Н.Е., Воробьева Г.А. Геоархеологические аспекты в исследованиях культурных отложений // Методика междисциплинарных археологических исследований. Омск: Наука, 2011. С. 18–37.

Владов М.Л., Судакова М.С. Георадиолокация: От физических основ до перспективных направлений: Учеб. пособие. М.: ГЕОС, 2017. 240 с.

Грачева Р.Г., Сорокин А.Н., Малясова Е.С., Успенская О.Н., Чичагова О.А., Сулержицкий Л.Д. Культурные слои и погребенные почвы в условиях заболоченных зандровых равнин: возможности и ограничения методов археологических и природных реконструкций // Культурные слои археологических памятников: Теория, методы и практика: Материалы науч. конф. / Ред. С.А. Сычева, А.А. Узянов. М.: НИА-Природа, 2006. С. 186–211.

Ершова Е.Г. Результаты ботанического и спорово-пыльцевого анализа по разрезам стоянки Замостье 2 // Замостье 2: Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги. СПб.: ИИМК РАН, 2013. С. 180–191.

Жилин М.Г. Финальный палеолит Ярославского Поволжья. М.: ИА РАН, 2007. 142 с.

Квасов Д.Д. Позднечетветичная история крупных озер и внутренних морей Восточной Европы. Л.: Наука, 1975. 278 с.

Позовская О.В. (отв. ред.). Стоянка Замостье 2 и развитие природной среды Волго-Окского междуречья в голоцене. СПб.: ИИМК РАН, 2018. 214 с.

Позовский В.М., Позовская О.В, Клементе-Конте И. (отв. ред.). Замостье 2: Озерное поселение древних рыболовов эпохи мезолита-неолита в бассейне Верхней Волги. СПб.: ИИМК РАН, 2013. 240 с.

Махинов А.Н. Современное рельефообразование в условиях аллювиальной аккумуляции. Владивосток: Дальнаука. 2006. 231 с.

Медведев Г.И. Геоархеология: Сюжеты истории формирования // Антропоген: Палеоантропология, геоархеология, этнология Азии. Иркутск: Оттиск, 2008. С. 133–155.

Николаев В.И., Якумин П., Александровский А.Л., Белинский А.Б., Демкин В.А., Женони Л., Грачева Р.Г., Лонжинелли А., Малышев А.А., Раминьи М., Рысков Я.Г., Сорокин А.Н., Стрижов В.П., Яблонский Л.Т. Среда обитания человека в голоцене по данным изотопно-геохимических и почвенно-археологических исследований (Европейская часть России). М.: Изд-во ИГ РАН, 2002. 190 с.

Сидоров В.В. Озерные системы бассейна р. Дубны в неолите // Тверской археологический сборник. Тверь, 1996. Вып. 2. С. 249–258.

Сидоров В.В. Реконструкции в первобытной археологии. М.: Таус, 2009. 216 с.

Сорокин А.Н. Некоторые результаты изучения геоархеологических объектов Заболотского торфяника (Московская область, Россия) // Пути эволюционной географии: Материалы Всерос. науч. конф., посвященной памяти проф. А.А. Величко. М., 2016. С. 716–721.

Сорокин А.Н. Стоянка и могильник Минино 2 в Подмосковье. М.: Гриф и К, 2011. 264 с.

Сорокин А.Н. «Слоны» и «черепахи» геоархеологии // Известия ИГУ. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2018. Т. 25. С. 3–18. https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.25.3

Сорокин А.Н. Заболотский торфяник: Находки и проблемы // AO 1991–2004 гг.: Европейская Россия. М.: ИА РАН, 2009. С. 82–94.

Сорокин А.Н., Грачева Р.Г., Добровольская Е.В., Добровольская М.В. Геоархеология Заболотского края (13 500–7500 cal BC). М.: ИА РАН, 2018. 416 с.

Сорокин А.Н., Ошибкина С.В., Трусов А.В. На переломе эпох. М.: Гриф и К, 2009. 388 с.

Сорокин А.Н., Хамакава М. Геоархеологические объекты Заболотского торфяника на территории Европейской России // Известия ИГУ. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. Иркутск, 2014. Т. 10. С. 50–93.

Старовойтов А.В. Интерпретация георадиолокационных данных: Учеб. пособие. М.: Изд-во МГУ, 2008. 192 с.

Уткина А.О. К вопросу об эволюции поздневалдайских приледниковых озер в бассейне Верхней Волги // Геология, геоэкология и ресурсный потенциал Урала и сопредельных территорий. 2017. № 5. С. 435–440.

Astakhov V., Shkatova V., Zastrozhnov A., Chuyko M. Glaciomorphological Map of the Russian Federation // Quaternary International. 2016. Vol. 420. P. 4–14. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.024

Baranov D.V., Utkina A.O. Late Valdai proglacial lakes of the Upper Volga: Geological and geomorphological data // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists' school in microscopy skills in paleolimnology: Proc. 3rd Int. Conf. 2018. C. 15–18.

Bronk Ramsey C. Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets // Radiocarbon. № 2. 2017. Vol. 59. P. 1809–1833. https://doi.org/10.1017/RDC.2017.108

Gracheva R., Vandenberghe J., Sorokin A., Malyasova E., Uspenskaya O. Mesolithic-Neolithic settlements Minino 2 and Zamostye 5 in their geo-environmental setting (Upper Volga Lowland, Central Russia) // Quaternary International. 2015. Vol. 370. P. 29–39. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.02.001

Lozovski V., Lozovskaya O., Mazurkevich A., Hookk D., Kolosova M. Lake Mesolithic — Early Neolithic human adaptation to environmental changes at an ancient lake shore: The multi-layer Zamostje 2 site, Dubna River floodplain, Central Russia // Quaternary International. 2014. 324. 146–161. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.12.060

Manninen M.A., Asheichyk V., Jonuks T., Kriiska A., Osipowicz G., Sorokin A.N., Vashanau A., Riede F., Persson P. Using Radiocarbon Dates and Tool Design Principles to Assess the Role of Composite Slotted Bone Tool Technology at the Intersection of Adaptation and Culture-History // J. Archaeol. Method Theory. 2021. https://doi.org/10.1007/s10816-021-09517-7

Panin A., Astakhov V., Komatsu G., Lotsari E., Lang J., Winsemann J. Middle and Late Quaternary glacial lake-outburst floods, drainage diversions and reorganization of fluvial systems in northwestern Eurasia // Earth-Science Reviews. 2020. Vol. 201. 103069. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103069

Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P.G., Bronk Ramsey C., Buck C.E., Cheng H., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Haflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton T.J., Hoffmann D.L., Hogg A., Hughen K.A., Kaiser K.F., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C.S., van der Plicht J. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP // Radiocarbon. 2013. Vol. 55. P. 1869–1887. https://doi.org/10.2458/azu js rc.55.16947

Vandenberghe J., Gracheva R., Sorokin A. Postglacial floodplain development and Mesolithic-Neolithic occupation in the Russian forest zone // Proceedings of the Geologists' Association. 2010. Vol. 121 (2). P. 229–237. https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2010.01.003

Panin A.V. ^a, Sorokin A.N. ^b, Bricheva S.S. ^{a, c, *}, Matasov V.M. ^{c, d}, Morozov V.V. ^e, Smirnov A.L. ^b, Solodkov N.N. ^f, Uspenskaia O.N. ^g

^a Institute of Geography, RAS, Staromonetniy per., 29, Moscow, 119017, Russian Federation Institute of Archaeology, RAS, Dmitriya Ul'yanova st., 19, Moscow, 117292, Russian Federation Lomonosov Moscow State University, Leninskie Gory, 1, Moscow, 119234, Russian Federation RUDN University, Miklukho-Maklaya st., 6, Moscow, 117198, Russian Federation OOO "Arheologija Vostochno-Evropejskoj ravniny", prosp. Mira, 89, Moscow, 129085, Russian Federation Penza State University of Architecture and Construction, German Titov st., 28, Penza, 440028, Russian Federation All-Russian Research Institute of Vegetable Growing Vereya, str. 500, Moscow Oblast, Ramensky district, 140153, Russian Federation E-mail: a.v.panin@igras.ru (Panin A.V.); ansorokin1952@mail.ru (Sorokin A.N.); bricheva@igras.ru (Bricheva S.S.); ecoacoustic@yandex.ru (Matasov V.M.); vikromolot@mail.ru (Morozov V.V.); ari1828@bk.ru (Smirnov A.L.); niconsol@yandex.ru (Solodkov N.N.); usp-olga@yandex.ru (Uspenskaia O.N.)

Landscape development history of the Zabolotsky peat bog in the context of initial settlement of the Dubna River lowland (Upper Volga basin)

Zabolotsky peat bog is a unique biospheric and cultural-historical archive located in the north of the Moscow Region on the territory of the Dubna River lowland. Despite the advances in studying the Zabolotsky region, the question of reconstruction of the primitive population habitat remains unresolved. Until recently, it has been believed that in the Late Valdai period, the Dubna River lowland was covered by the waters of an extensive glacierdammed Tver paleolake, drained only at the turn of the Pleistocene and Holocene. It was assumed that the lake's existence prevented the settlement of the territory, whereas after its drainage, the shallow residual water pools were actively exploited in the economic activities of the primitive population. However, paleogeographic and archaeological materials have been accumulated during the last two decades that questioned the existence of large dammed lakes in the Upper Volga basin in the Late Valdai time. This paper presents the results of three years (2018–2020) of research, allowing revision of the ideas about the Quaternary geology and development of the geomorphic conditions of this area. A program of research, comprising topographic and geodetic surveys, drilling using a portable boring rig, lithologic description of the core, radiocarbon (AMS) dating, paleo-soil studies, biological analysis of organic macrofossils, and ground-penetrating radar, has been carried out aimed at reconstruction of the paleogeographic setting and landscape development. Drilling data were used to build the profile across the left bank of the Dubna River floodplain with extension to the low terrace. The lithofacial analysis of samples and AMS dating allowed identifying three generations of ancient riverbeds, the deepest of which (with the bottom at 12 m below the water edge) is more than 30 thousand years old. The biological residues from the dark-coloured loams directly below the peat bottom belong almost exclusively to higher plants, both arboraceous and wetland, which may have been brought in by the floodwaters. The ground-penetrating radar profiles clearly show the boundaries

_

^{*} Corresponding author.

История формирования ландшафтов Заболотского торфяника...

of three electromagnetically homogeneous sedimental layers — the peat, silted peat, and loam. The paleogeographic data, in conjunction with the geophysical profiling data, indicate the existence of a copious waterway in the lowland (the ancient Dubna River) no later than 15,000–16,000 years ago which formed a floodplain with large features of fluvial paleorelief available for settlement. These data agree well with the new serial AMS-dates for the resin from the grooves of the bone and horn artifacts, which permit extension of the time of the initial development of the Zabolotsky peat bog by the bearers of the Resseta Culture to 15,500 years ago. The conclusions drawn have major significance for the development of an evidence-based chronology of the events and dynamics of the settlement strategy of the population during the transition from the Pleistocene to the Holocene. The new data not only are consistent with the system of global paleoecologic events and history of the development of the outwash plain zone in Eastern Europe, but also provide the basis for refinement, and, possibly, revision of a range of current concepts.

Keywords: geoarchaeology, palaeohydrology, alluvial accumulation, paleochannels, ground-penetrating radar, GPR, AMS dating, Tver Glacial Lake, Zabolotje geoarchaeological polygon (GAP).

Acknowledgements. The authors are grateful to Prof. V.V. Stavitsky and interns from the Faculty of History, Languages and Literature of Penza State University for their active contribution to the 2018-2019 fieldwork and Dr R.G. Gracheva (IG RAS) for advice on soil science issues.

Funding. The fieldwork, archaeological and geochronological studies were supported by the Russian Foundation for Basic Research (project number 19-09-00143A). The paleohydrological and paleolimnological reconstructions were supported by the Russian Science Foundation (project number 17-17-01289). Laboratory processing was carried out using the infrastructure of the IG RAS within the state-commissioned task AAAA-A19-119021990092-1 (FMWS-2019-0008).

REFERENCES

Abaturov, A.M. (1957). To the study and development of the Dubna lowland. *Trudy Instituta geografii AN SSSR. Seriia geograficheskaia*, (71), 136–173. (Rus.).

Abaturov, A.M. (1968). Swamp forested placts of the Russian Plain in relation to the problem of their development. Moscow: Mysl'. (Rus.).

Aleshinskaia, A.S., Lavrushin, Iu.A., Spiridonova, E.A. (2001)/ Geological and palaeoecological events in Holocene and ancient human habitats in the Zamostje 2 archaeological site. In: *Materialy mezhdunarodnoi konferentsii "Kamennyi vek Evropeiskikh ravnin: ob"ekty iz organicheskikh materialov i struktura poselenii kak otrazhenie chelovecheskoi kul'tury*". Sergiev Posad, 248–254 p. (Rus.).

Astakhov, V., Shkatova, V., Zastrozhnov, A., Chuyko, M. (2016). Glaciomorphological Map of the Russian Federation. Quaternary International. (420), 4–14. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.024

Baranov, D.V., Utkina, A.O. (2018). Late Valdai proglacial lakes of the Upper Volga: geological and geomorphological data. In: *Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists' school in microscopy skills in paleolimnology: Proceedings of 3rd International Conference*. Moscow, 15–18. (Rus.).

Berdnikova, N.E., Vorob'eva, G.A. (2001). Culture-bearing and culturogenic layers in stratified archaeological sites. In: *Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighboring Territories. Tom 7.* Novosibirsk: IAET SO RAN, 46–50. (Rus.).

Berdnikova, N.E., Vorob'eva G.A. (2011). Geoarchaeological aspects in the studies of cultural deposits. In: *Metodika mezhdistsiplinarnykh arkheologicheskikh issledovanii*. Omsk: Nauka, 18–37. (Rus.).

Bronk Ramsey C. (2017). Methods for Summarizing Radiocarbon Datasets. *Radiocarbon*, 59(2), 1809–1833. https://doi.org/10.1017/RDC.2017.108

Ershova, E.G. (2013). Zamostje 2, 2013. Results of the botanical and pollen analysis. In: V.M. Lozovskii, O.M. Lozovskaia, I. Klemente-Konte (Eds.). *Zamostje 2: Lake settlement of the Mesolithic and Neolithic fisherman in upper Volga region*. St. Petersburg: IIMK RAN, 180–191. (Rus.). https://elibrary.ru/download/elibrary_21412775_20958535.pdf

Gracheva, R., Vandenberghe J., Sorokin A., Malyasova E., Uspenskaya O. (2015). Mesolithic-Neolithic settlements Minino 2 and Zamostye 5 in their geo-environmental setting (Upper Volga Lowland, Central Russia). *Quaternary International*, 370(3), 29–39. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.02.001

Gracheva, R.G., Sorokin, A.N., Maliasova, E.S., Uspenskaia, O.N., Chichagova, O.A., Sulerzhitskii, L.D. (2006). Cultural layers and buried soils in waterlogged backwater plains: Possibilities and limitations of archaeological and natural reconstruction methods. In: Sycheva S.A., Uzianov A.A. (Eds.). *Kul'turnye sloi arkheologicheskikh pamiatnikov: Teoriia, metody i praktika: Materialy nauchnoi konferentsii.* Moscow: NIA-Priroda, 186–211. (Rus.).

Kvasov, D.D. (1975). The Late-Quaternary history of large lakes and inland seas of Eastern Europe. Leningrad: Nauka. (Rus.).

Lozovskaia, O.M. (Ed.) (2018). Site Zamostje 2 and landscape evolution in the Volga-Oka region during the Holocene. St. Petersburg: IIMK RAN. (Rus.).

Lozovski, V., Lozovskaya, O., Mazurkevich, A., Hookk, D., Kolosova, M. (2014). Late Mesolithic — Early Neolithic human adaptation to environmental changes at an ancient lake shore: The multi-layer Zamostje 2 site, Dubna River floodplain, Central Russia. *Quaternary International*, 324, 146–161. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2013.12.060

Lozovskii, V.M., Lozovskaia, O.M., Klemente-Konte, I. (Eds.) (2018). Zamostje 2: Lake settlement of the Mesolithic and Neolithic fisherman in upper Volga region. St. Petersburg: IIMK RAN, 180–191. (Rus.).

Makhinov, A.N. (2006). Present relief formation in the conditions of alluvial accumulation. Vladivostok: Dal'nauka. (Rus.).

Manninen, M.A., Asheichyk, V., Jonuks, T., Kriiska, A., Osipowicz, G., Sorokin, A.N., Vashanau, A., Riede, F., Persson, P. (2021). Using Radiocarbon Dates and Tool Design Principles to Assess the Role of Composite Slotted Bone Tool Technology at the Intersection of Adaptation and Culture-History. *Journal of Archaeological Method and Theory*. https://doi.org/10.1007/s10816-021-09517-7

Medvedev, G.I. (2008). Geoarchaeology. Plots of the history of formation. In: Antropogen: Paleoantropologiia, geoarkheologiia, etnologiia Azii. Irkutsk, 133–155. (Rus.).

Nikolaev, V.I., Iakumin, P., Aleksandrovskii, A.L., Belinskii, A.B., Demkin, V.A., Zhenoni, L., Gracheva, R.G., Lonzhinelli, A., Malyshev, A.A., Ramin'l, M., Ryskov, Ia.G., Sorokin, A.N., Strizhov, V.P., Iablonskii, L.T. (2002). Human environment in the Holocene according to the isotopic-geochemical and soil-archaeological research (European part of Russia). Moscow: IGRAS Press. (Rus.).

Panin, A., Astakhov, V., Komatsu, G., Lotsari, E., Lang, J., Winsemann, J. (2020). Middle and Late Quaternary glacial lake-outburst floods, drainage diversions and reorganization of fluvial systems in northwestern Eurasia. *Earth-Science Reviews*, (201), 103069. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.103069

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S., van der Plicht, J. (2013). IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, (55), 1869–1887. https://doi.org/10.2458/azu js rc.55.16947

Sidorov, V.V. (1996). Lake systems in the Dubna basin in the Neolithic. In: *Tverskoi arkheologicheskii sbornik*, (2), Tver', 249–258. (Rus.).

Sidorov, V.V. (2009). Reconstructions in primitive archaeology. Moscow: Taus. (Rus.).

Sorokin, A.N. (2009). Zabolotsky peat bog: Findings and problems. In: *Arkheologicheskie otkrytiia 1991–2004. Evropeiskaia Rossiia*. Moscow: IA RAN, 82–94. (Rus.).

Sorokin, A.N. (2011). Site and Burial Minino 2 in Moscow Region. Moscow: Grif i K. (Rus.).

Sorokin, A.N. (2016). Some results of the study geoarchaeological objects in the Zabolotsky peat bog (Moscow region, Russia). In: *Puti evoliutsionnoi geografii: Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii, posviashchennoi pamiati professora A.A. Velichko.* Moscow, 716–721. (Rus.).

Sorokin, A.N. (2018). "Elephants" and "Turtles" of Geoarchaeology. In: *Bulletin of the Irkutsk state university. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*, (25), 3–18. (Rus.). https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.25.3 Sorokin, A.N., Gracheva, R.G., Dobrovol'skaia, E.V., Dobrovol'skaia, M.V. (2018). *Geoarchaeology of Zabolotje region (13 500–7500 cal BC)*. Moscow. (Rus.).

Sorokin, A.N., Khamakava, M. (2014). Geoarchaeological objects of Zabolotski peatbog on the territory of European Russia. *Bulletin of the Irkutsk state university. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*, (10), 50–93. (Rus.).

Sorokin, A.N., Oshibkina, S.V., Trusov, A.V. (2009). At the turn of ages. Moscow: Grif i K. (Rus.).

Starovoitov, A.V. (2008). The ground-penetrating radar data interpretation: Training guide. Moscow. (Rus.).

Utkina, A.O. (2017). About the evolution of Late Valdai glacial lakes in the Upper Volga basin. *Geologiia, geoekologiia i resursnyi potentsial Urala i sopredel'nykh territorii*, (5), 435–440. (Rus.).

Vandenberghe, J., Gracheva, R., Sorokin, A. (2010). Postglacial floodplain development and Mesolithic-Neolithic occupation in the Russian forest zone. *Proceedings of the Geologists' Association*, 121(2), 229–237. https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2010.01.003

Vladov, M.L., Sudakova, M.S. (2017). *Ground-penetrating radar: From the physical basics to the perspective areas: Training guide.* Moscow: GEOS. (Rus.).

Zhilin, M.G. (2007). The final Palaeolithic of the Yaroslavl flow of the Volga. Moscow: IA RAN. (Rus.).

Панин А.В., https://orcid.org/0000-0001-9587-1260
Сорокин А.Н., https://orcid.org/0000-0002-5235-974
Бричева С.С., https://orcid.org/0000-0003-1897-3719
Матасов В.М., https://orcid.org/0000-0003-3494-116X
Морозов В.В., https://orcid.org/0000-0001-6796-454X
Смирнов А.Л., https://orcid.org/0000-0003-2221-8011
Солодков Н.Н., https://orcid.org/0000-0003-4857-1973
Успенская О.Н. https://orcid.org/0000-0003-4843-2067

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-8

Сергушева Е.А.

Институт истории, археологии и этнографии ДВО РАН ул. Пушкинская, 89, Владивосток, 690001 E-mail: lenasergu@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТЕНИЙ НАСЕЛЕНИЕМ ПРИМОРЬЯ В РАННЕМ ПАЛЕОМЕТАЛЛЕ

(по археоботаническим и археологическим данным)

Анализ семян растений с памятников периода раннего палеометалла показал присутствие земледелия и собирательства в экономиках неродственных групп населения Приморья. Земледелие, вероятно, существовало повсеместно, играло значимую роль в системах жизнеобеспечения. Выращивались обыкновенное и итальянское просо, после середины І тыс. до н.э. еще и голозерный ячмень. Собиравшиеся растения представлены по меньшей мере восемью видами.

Ключевые слова: Приморье, ранний палеометалл, археоботаника, археология, земледелие, собирательство, просо обыкновенное и итальянское, голозерный ячмень.

Введение

Вклад археоботаники в реконструкции доисторических сельскохозяйственных систем трудно переоценить [Stika and Heiss, 2013]. Это утверждение особенно справедливо при отсутствии или малочисленности других источников, в том числе артефактов. Для археологии Приморья растительные остатки являются основными, а зачастую единственными свидетельствами выращивания и использования растений населением в разные хронологические периоды. Именно на основе изучения макроостатков растений (семян) доказано поздненеолитическое время появления земледелия в Приморье, идентифицированы виды культурных растений, выращивавшихся на этой территории в железном веке, раннем и развитом средневековье [Сергушева, 2008а; 2018, с. 254—255; Сергушева, Морева, 2017; Янушевич и др., 1990; и др.]. Эпоха палеометалла, особенно ее ранний этап, в археоботаническом отношении является наименее изученной в этом регионе.

В региональной археологии термином «палеометалл» обозначается период между поздним неолитом и железным веком. В широком смысле под ним подразумевается промежуток времени от окончания эпохи неолита и до начала железного века, включая ранний железный век (далее — РЖВ). Хронологически это интервал с конца ІІ тыс. до н.э. до рубежа эр или даже до начала I тыс. н.э., соответствующий начальному этапу овладения металлом. Это время ограниченного использования изделий из металла, зачастую представленных предметами неутилитарного назначения; отсутствия их местного производства; распространения каменных реплик металлических клинков, наконечников и украшений. В узком смысле термин обозначает период до появления железных изделий, т.е. бронзовый век, но без бронзовых артефактов. Такое понимание применительно к древней истории Приморья выглядит довольно условно, так как согласно данным радиоуглеродной хронологии на этой территории одновременно существовали группы населения, знакомые исключительно с бронзой, и представители РЖВ [Морева, Дорофеева, 2020; Яншина, 2004]. Археологические материалы этого времени демонстрируют чрезвычайно динамичную картину появления, существования и сосуществования различных групп населения на данной территории. Подобная мозаичность характерна для периода освоения металла во многих регионах, в том числе сопредельных с Приморьем [Загорулько, 2000; Ли Чонсу, 2015].

В статье на основе анализа доступных археоботанических и археологических данных с памятников второй половины II — конца I тыс. до н.э. реконструируется использование растений населением Приморья. Для обозначенного интервала используется термин «ранний палеометалл», как наиболее адекватно, по мнению автора, отражающий содержание эпохи начального знакомства и ограниченного использования металла. В это время в разных районах Приморья существовали не связанные друг с другом маргаритовская АК (3600–3300 л.н.), несколько групп памятников, пока не обособленных в отдельные АК (около 3000–2500 л.н.), лидовская АК (2900–2400 л.н.), континентальные памятники начала РЖВ и собственно АК РЖВ — янковская (2800–2100 л.н.) и кроуновская (ок. 2500–1800 л.н.), а также польцевская АК (около 2300–1800 л.н.) разви-

Сергушева Е.А.

того железного века¹. Материалы двух последних АК демонстрируют широкое и устойчивое использование металлических орудий их носителями. В данной статье они не рассматриваются.

Объекты и результаты исследования

Нами были проанализированы археоботанические и археологические данные об использовании растений с 15 памятников этого времени. Для удобства восприятия данные сгруппированы в таблицу.

Самые ранние находки семян получены с использованием водной флотации с двух памятников маргаритовской АК² — Ольга-10 и Заря-3. (Стадиальное положение этой АК пока остается предметом дискуссии. Исследователи относят ее к финальному неолиту, начальному палеометаллу или к переходному к нему периоду [Андреева, Студзицкая, 1987; Cassidy et al., 2003; Яншина, 2004; Яншина, Клюев, 2005; Батаршев и др., 2015; Вострецов, 2018].) Эта локальная АК существовала в прибрежной зоне юго-восточного и восточного Приморья около 3600-3300 л.н. В ее археологических материалах фиксируются отдельные черты, характерные для эпохи палеометалла, но находки металла не известны [Батаршев и др., 2015]. На долговременном поселении Ольга-10 обнаружены семена двух видов культурного проса — обыкновенного (Panicum miliaceum) и итальянского (Setaria italica) [Батаршев и др., 2015]. По зерновкам последнего получены две AMS-даты [Sergusheva et al., 2021]. В небольшой коллекции с сезонной стоянки Заря-3 присутствуют единичные семена культурного проса [Cassidy, 2004; Батаршев и др., 2015]. Находки семян проса на двух поселениях маргаритовской АК с высокой долей вероятности свидетельствуют о существовании собственного земледелия у их обитателей. Повидимому, оно не являлось ведущим компонентом хозяйства маргаритовцев, на что косвенно указывают приуроченность памятников к морскому побережью и преобладание остатков дикорастущих растений во флотационных материалах поселения Ольга-10. Среди его артефактов лишь три мотыги могли быть связаны с земледелием [Батаршев и др., 2015].

В континентальном Приморье известна серия памятников конца II — первой половины I тыс. до н.э. На основе анализа их керамических комплексов выделено несколько групп памятников — «тип Чернятино-2», «тип Дворянка-1», анучинско-синегайская группа памятников [Яншина, 2004; Яншина, Клюев, 2005]. На некоторых обнаружены артефакты из бронзы. Семена растений получены с шести памятников этого времени, в основном с использованием флотации. Зерновые скопления неизвестны.

К памятникам «типа Чернятино-2» относятся Новоселище-4 и Шекляево-7. На многослойном памятнике Новоселище-4 (западное Приморье) исследованы остатки небольшого наземного жилища [Клюев и др., 2002; Яншина, Клюев, 2005, с. 208–209]. Из него получено более 400 семян обыкновенного проса. Еще четыре зерновки плохой сохранности идентифицированы как напоминающие итальянское просо [Клюев и др., 2002; Шаповалов и др., 2011]. По просу получено две АМS-даты [Сергушева, Клюев, 2006; Киzmin, 2013]. Каменные орудия, связываемые с земледелием, представлены жатвенными ножами полулунной формы, мотыгами, терочными плитами, курантами [Клюев и др., 2002].

На многослойном памятнике Шекляево-7 в долине р. Арсеньевки (центральное Приморье) раскопана западина жилища и типологически выделено восемь этапов заселения от среднего неолита до средневековья. Археологические материалы раннего палеометалла представлены небольшой коллекцией керамики. В эпоху палеометалла в котловане поздненеолитического жилища была сооружена временная постройка, обитаемая очень непродолжительное время [Батаршев и др., 2012, с. 82]. Флотационная проба с единственной зерновкой проса обыкновенного и фрагментами плодов дикорастущих растений (боярышник, бархат амурский, орех маньчжурский) получена из заполнения хозяйственной ямы в котловане поздненеолитической постройки. Первоначально эти остатки были отнесены к зайсановской АК позднего неолита [Сергушева, 2008а, с. 186]. Но АМЅ-датирование проса показало его принадлежность к раннему палеометаллу [Leipe et al., 2019].

¹ Использование в статье разных способов передачи абсолютной хронологии культур / групп памятников обусловлено имеющимися данными. При достаточном для обособления культуры во времени количестве ¹⁴С-дат время существования представлено в радиоуглеродных датах (л.н.). При малочисленности дат приводится приблизительный интервал существования в тысячелетних (столетних) датах (например, первая половина I тыс. до н.э.). Калиброванные даты в статье не используются из-за невозможности калибровки таких интервалов.

² Недавно предложено называть эту АК «пхусунской», чтобы таким образом отделить ее «чистые» комплексы от тех, в материалах которых присутствуют артефакты, характерные для поздненеолитической зайсановской АК [Сидоренко, 2018].

Использование растений населением Приморья в раннем палеометалле...

Археоботанические и археологические данные об использовании растений на памятниках Приморья второй половины II — конца I тыс. до н.э.

Archaeobotanical and archaeological data about the use of plants on archaeological sites of Primorye in the 2nd half of the 2nd mil. — the end of the 1st mil. BC

Памятник	Тип памятника / исследованные	Культур- ная	Датировка,	¹⁴ С л.н.	Количество флотационных	Культурные растения,	Дикорастущие		Жат-	Тероч- ные	Куран-	Изде- лия из	Источник
	объекты периода палеометалла	принад- лежность	древесины	культурного проса (AMS)	проб / объем грунта, л	количество семян	растения	П	ные ножи	плиты	ТЫ	ме- талла	
1. Ольга-10	Поселение /2 углубленных жилища	Маргари- товская АК	3515±65 (COAH- 8366), 3370±55 (COAH-8367), 3300±45 (COAH- 8365)	3340±100 (Poz-107962), 3480±35 (Poz-108755)	35 проб / 487 л	Просо обыкновенное и итальянское, единичные зерновки	Желуди, сосна корейская, лещина, маньчжурский орех		Нет	Нет	Нет	Нет	Батаршев и др. 2015; Sergusheva et al., 2021
2. Заря-3	Стоянка /2 жилища	Маргари- товская АК	3570±60 (Beta- 133846), 3520±40 (Beta-172570), 3540±70 (Beta- 172573)	Нет	27 проб / около 55 л	Просо обыкновенное и итальянское, единичные зерновки	Лещина, маньчжурский орех, виноград амурский	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Cassidy et al., 2003; Cassidy, 2004; Батаршев и др., 2015;
3. Новосе- лище-4	Стоянка (?) / наземное жилище	Тип Черняти- но-2	2980 ±50 (ГИН-6951)	3015±50 (TKa-13487), 3090±50 (SNU04-192)	6 проб / нет данных	Просо обыкновен- ное, более 400 зерновок	Бобовое, лещина, маньчжурский орех	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Клюев и др., 2002; Сергуше- ва, Клюев, 2006; Сергуше- ва, 2008b; Kuzmin, 2013
4. Шекляе- во-7	Стоянка (?) / наземное жилище	Тип Черняти- но-2 (?)	Нет	2945±30 (Poz-99459)	1 проба / нет данных	Просо обыкновен- ное, 1 зерновка	Бархат, боярышник, маньчжурский орех	Нет	Есть	Нет	Нет	Нет	Сергушева, 2008b; Батаршев и др. 2012; Leipe et al., 2019
5. Анучи- но-14	Поселение / 2 углубленных жилища	Анучино- синегай- ская группа	2640±55 (COAH-4491)	2930±30 (Poz-99528)	2 пробы / нет данных	Просо обыкновенное, более 80 зерновок	Маньчжурский орех	?	Есть	?	?	Есть (брон- за)	Яншина, Клюев, 2005;Сергуше- ва, 2008b; Leipe et al., 2019
6. Дворян- ка-1	Поселение и погребения / 3 углубл. жилища, вторичные захоронения	Тип Дворян- ка-1	2950±50 (SNU06- 1197), 2730±50 (SNU06-1196), 2710±50 (SNU06- 1195)	2695±30 (Poz-89805)	Более 10 проб / нет данных	Просо обыкновенное и итальянское, единичные зерновки	?*	?	?	?	?	Есть (брон- за)	Клюев и др., 2008; Клюев 2012; Ser- gusheva et al., 2021
7. Водопад- ное-7	Поселение (?) / углубленное жилище	Не установ- лена	3280±110 (ИМКЭС- 14С1878)	Нет	12 проб / 120 л	Просо итальянское, не идентифици рованное просо, 2 зерновки	Маньчжурский орех	Есть, 1 экз.	Есть	Нет	Есть, в облом- ках	Нет	Дорофеева и др., 2017; Сер- гушева, 2020; Сидоренко, Белова, 2021
8. Елизаве- товка-1	Поселение / 2 углубленных жилища	Не установ- лена	2690±20 (IAAA- 122175), 2700±20 (IAAA-122176), 2640±20 (IAAA- 130756)	Нет	Без флотации / отпечатки семян на керамике	Просо обыкновенное и просо итальянское, единичные зерновки	Нет данных	Нет	Нет	Есть (?)	Есть (?)	Есть (брон- за)	Никитин, 2012; Археология, 2014
9. Лидовка-1	Поселение / несколько объектов	Лидов- ская АК	2570±60 (COAH- 1388), 2450±50 (COAH-1389), 2610±45 (COAH- 1390)	2535±40 (SOAN- 1424)*	Без флотации / зерновое скопление	Культурное просо неустановленного вида	Нет данных	Есть	Есть	?	Есть	Нет	Дьяков, 1989, 1997
10. Киров- ское	Поселение / углубленное жилище	Началь- ный этап РЖВ	Нет	Нет	Без флотации / зерновое скопление	Просо итальянское	Сосна корейская, маньчжурский орех	Нет	Нет	Есть	Есть	Нет	Окладников, 1959; Лысов, 1966
11. Воево- да-2	Стоянка (?) / нет	Янков- ская АК (?)	2875±125 л.н. (COAH-9604)	2870±30 (Poz-107958)	Несколько проб неясной культурной принадлежности / нет данных	Просо обыкновенное и итальянское, отдельные зерновки	?*	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Батаршев и др. 2017; Sergusheva et al., 2021
12. Песча- ный-1	Поселение / 15 углубленных жилищ	Янков- ская АК	V в. до н.э.	Нет	Около 15 проб / нет данных	Просо обыкновенное и итальянское отдельные зерновки	виноград	Есть, единич ные, из рога	Есть	Есть	Есть	Есть (желе- 30)	Окладников, 1963; Востре- цов, 2005; Сергушева, 2005
13. Черепа- ха-13	Поселение и погребения / 44 углубленных жилища, 26 погребений	Янков- ская АК	2560±70 (COAH- 9540), 1935±120 (COAH-9539)	2430±50 (Poz-107954), 2210±30 (Poz-107955)	13 проб / около 90 л грунта	Просо обыкновен. и итальянское — 222 зерновки; ячмень голозерный и соя культурная — единичные семена		?	?	?	?	Нет	Сергушева, Морева, 2017; Батаршев и др. 2018; Sergusheva et al., 2021
14. Малая Подушечка	Поселение и погребения / 7 углубленных жилищ и погребения	Янков- ская АК	480±50 л. до н.э. (МГЦ-499)	2180±30 (Poz-107965)	Без флотации / зерновые скопления	Голозерный ячмень; просо обыкновенное	Нет данных	Есть, 1 экз.	Есть	Есть	Есть	Есть (желе- 30)	Андреева и др., 1986; Sergusheva et al., 2021
15. Бара- баш-3	Поселение / 4 углубленных жилища, произ- водственный комплекс метал- лообработки	Янковская АК	2415±45 (COAH- 7267), 2435±90 (COAH-7268), 2180±60 (SNU07- R080), 2220±60 (SNU07-R081)	Нет	Без флотации / случайная находка	Просо обыкновенное и просо итальянское, единичные зерновки	Нет данных	?	Есть	?	?	Есть (желе- 30)	Клюев, 2012; Сергушева, Морева, 2017

Примечания: (?) — предположительно; ? — доступные сведения отсутствуют; ? * — культурно-хронологическая принадлежность остатков неясна без их прямого датирования; * — выполнено традиционное радиоуглеродное датирование (не AMS).

Сергушева Е.А.

Двухслойный памятник Анучино-14 находится в долине р. Арсеньевки, в нескольких километрах от Шекляево-7. В двух котлованах жилищ в верхних отложениях найдены материалы анучинско-синегайской культурной общности [Яншина, 2004; Яншина, Клюев, 2005, с. 208], среди них каменные реплики бронзовых предметов и три фрагмента изделий из бронзы [Клюев, Слепцов, 2001]. Из заполнения ямы в одном из жилищ получено две флотационные пробы, в которых обнаружено более 80 зерновок проса обыкновенного [Сергушева, 2008b, с. 259]. Из орудий, соотносимых с земледельческой деятельностью, упоминаются жатвенные ножи. Комплекс датирован по древесине и семенам проса (АМS) [Яншина, Клюев, 2005, с. 207; Leipe et al., 2019].

На многослойном памятнике Дворянка-1 (западное Приморье) исследованы котлован жилища среднего неолита, а также датируемые эпохой палеометалла три котлована сооружений и вторичные захоронения. Здесь обнаружены единичные изделия из бронзы, получено несколько ¹⁴С-дат. В Приморье аналоги этому комплексу неизвестны, но близкие материалы есть на сопредельной территории Китая [Клюев, 2012]. Из заполнения котлована жилища среднего неолита, в котором в период палеометалла было устроено погребение в каменном ящике, получена флотационная коллекция с единичными семенами двух видов проса и многочисленными остатками дикорастущих растений. И если находки дикорастущих растений в отложениях среднего неолита не вызывали вопросов, то принадлежность остатков культурного проса к этому периоду представлялась сомнительной и противоречила данным о поздненеолитическом времени первоначального появления земледелия в этом регионе [Клюев и др., 2008]. AMSдатирование семян проса подтвердило их принадлежность к эпохе палеометалла [Sergusheva et al., 2021]. Данные о находках «земледельческих» артефактов отсутствуют.

Комплекс раннего палеометалла исследован на двухслойном памятнике Водопадное-7 в бассейне р. Партизанской (юго-восточное Приморье) [Дорофеева и др., 2017]. Он представлен остатками углубленного жилища, сооруженного в котловане постройки позднего неолита. Его археологические материалы не имеют явных аналогий среди известных памятников периода палеометалла, но типологически они соответствуют его раннему этапу, что подтверждает ¹⁴С-дата древесины [Сидоренко, Белова, 2021, с. 118]. Из заполнения котлована получена флотационная коллекция. Среди малочисленных остатков присутствуют две зерновки культурного проса (итальянское и не идентифицированное) [Сергушева, 2020], а также фрагменты скорлупы орехов. Орудия земледельческого облика представлены мотыжкой, фрагментами курантов и жатвенных ножей.

Остатки культурных растений имеются на многослойном памятнике Елизаветовка-1 в бассейне р. Уссури (северо-западное Приморье). В двух жилищах обнаружены материалы, сходные с материалами бронзового века памятника Байцзиньбао в нижнем течении р. Нонни (пров. Хэйлунцзян, КНР) и с урильской АК РЖВ Приамурья [Никитин, 2012]. Этот комплекс датирован по древесине и пищевому нагару [Археология..., 2014, с. 40–41]. Флотация на памятнике не проводилась. Остатки растений зафиксированы в виде отпечатков семян на нескольких фрагментах керамики. Идентифицированы два вида проса [Археология..., 2014, с. 24–28]. Вне слоя обнаружены две терочные плиты и два куранта, которые автор раскопок связывает с периодом палеометалла [Никитин, 2012].

Поселение Лидовка-1 находится на морском побережье (восточное Приморье). На его материалах была выделена лидовская АК бронзового века, датируемая первой половиной І тыс. до н.э. [Дьяков, 1989]. Некоторые исследователи считают, что ее выделение совершено на композитном материале, сочетающем два разновременных комплекса, поздний из которых имеет отдельные черты, сближающие его с памятниками раннего этапа РЖВ [Яншина, 2004; Яншина, Клюев, 2005]. Артефакты земледельческого облика присутствуют в коллекции, но их привязка на основе публикаций к определенным объектам затруднительна. Скопление семян проса найдено в шурфе на окраине древнего поселения, где они подверглись «естественной углефикации без доступа воздуха». Судя по тому, что по ним получена ¹⁴С-дата (не AMS), количество семян в скоплении было значительным. Их видовая принадлежность указана как «могар или пайза». [Дьяков, 1989, с. 60, 209; 1997, с. 13, 21–22].

Континентальные памятники начала РЖВ изучены недостаточно. Типолист этой группы памятников не определен, ¹⁴С-датировки и находки остатков растений отсутствуют.

Янковская АК РЖВ появляется в южном и юго-восточном Приморье в первой половине І тыс. до н.э. Ее ранние памятники синхронны памятникам начального палеометалла, а поздние — памятникам кроуновской АК, появившейся в западном Приморье около середины І тыс. до н.э. С янковской АК связаны самые ранние находки изделий из железа в Приморье, но они редки и

Использование растений населением Приморья в раннем палеометалле...

встречены преимущественно на поздних памятниках. По местонахождению выделяются прибрежные и долинные памятники. Первые численно преобладают, их материалы демонстрируют экономику, ориентированную на морские ресурсы. В хозяйстве населения долинных памятников земледелие играло более значимую роль [Андреева и др., 1986, с. 150–155].

К ранним комплексам этого периода, вероятно, относится жилище «эпохи бронзы», исследованное А.П. Окладниковым в 1959 г. на памятнике Кировское (южное Приморье) [Морева, Дорофеева, 2020, с. 99]. В нем найдено несколько скоплений орехов, а в развалах двух сосудов — обгоревшая губчатая масса, идентифицированная как остатки семян проса итальянского [Окладников, 1959; Лысов, 1966, с. 148–150]. Там же найдено несколько зернотерок и курантов [Окладников, 1959]. ¹⁴С-датировок комплекса нет, а анализ его керамической коллекции показал преобладание стадиальных признаков РЖВ [Яншина, 2004, с. 106].

Еще один памятник, предположительно, начального этапа янковской АК РЖВ — Воевода-2 расположен на побережье о. Русский (южное Приморье). На нем выявлено два периода заселения в позднем неолите и один в начале РЖВ. Материалы последнего представлены единичными фрагментами стенок керамических сосудов. Этот период обитания был непродолжительным, заселение, вероятно, носило сезонный характер. По древесине получена ¹⁴С-дата, одна из ранних для янковской АК [Батаршев и др., 2017]. Во флотационных материалах обнаружены единичные семена двух видов проса и остатки дикорастущих растений. По просу получена дата, совпадающая с датой по древесине [Sergusheva et al., 2021].

На четырех памятниках позднего этапа янковской АК найдены семена растений.

На поселении Песчаный-1 на побережье Амурского залива (южное Приморье) раскопано 15 котлованов жилищ. Среди находок имеются единичные железные изделия, в основном кельты [Окладников, 1963]. Из отложений котлована жилища, датированного второй половиной V в. до н.э. [Вострецов, 2005, с. 172], с использованием флотации получены зерновки двух видов проса и остатки дикорастущих растений [Сергушева, 2005]. Связываемые с земледелием орудия представлены многочисленными курантами и плитами зернотерок, единичными жатвенными ножами и несколькими роговыми мотыжками [Окладников, 1963].

На многослойном памятнике Черепаха-13 на побережье Уссурийского залива (южное Приморье) исследованы остатки 44 жилищ, 26 погребений и многочисленных хозяйственных ям, относящихся к янковской АК. Для заполнений четырех жилищ по горелой древесине получены ¹⁴С-даты, которые авторы раскопок связывают с янковской АК [Батаршев и др., 2018, с. 62]. Но, как представляется, две из них — 3030 ± 105 л.н. (COAH-9603), 2960 ± 95 л.н. (COAH-9602) соответствуют периоду раннего палеометалла, представленному на памятнике отдельными находками и остатками четырех котлованов, два из которых разрушены при строительстве янковских жилищ [Морева, Дорофеева, 2020]. Для этого периода на памятнике не получены макроботанические остатки. Семена растений извлечены с использованием флотации из котлованов пяти жилищ раннего и позднего этапов заселения носителями янковской АК. Среди семян идентифицированы многочисленные зерновки двух видов проса, а для позднего этапа заселения еще и единичные семена, напоминающие ячмень и сою [Сергушева, Морева, 2017]. При этом в отложениях двух жилищ раннего и позднего этапов содержание остатков культурных растений составило 0,27 и 4,93 семян в литре грунта соответственно, что было расценено как увеличение роли земледелия в системе жизнеобеспечения населения позднего этапа заселения [Сергушева, Морева, 2017, с. 196]. Принадлежность этих остатков к двум этапам заселения янковцами подтверждает прямое датирование семян проса [Sergusheva et al., 2021]. Исследование изотопов δ^{13} С и δ^{15} N костного коллагена 11 человеческих костяков из котлованов поздних жилищ продемонстрировало среди прочего низкое содержание δ^{13} С, что было расценено как вероятный вклад растений с C^4 -типом фотосинтеза (просо) [Kuzmin et al., 2018]. Но анализ контекста показал, что смещение сигнала δ^{13} С в ту же сторону, что и просо, дает морской белок низкого трофического ряда (моллюски), очевидно, присутствовавший в диете обитателей этого поселения. Таким образом, интерпретация результатов анализа изотопов δ^{13} С янковских костяков с Черепахи-13 исключительно как следствие использования проса представляется не совсем корректной [Пантюхина, Вострецов, 2020, с. 143–145].

На многослойном поселении Малая Подушечка в долине р. Суходол (южное Приморье) исследовано несколько котлованов жилищ и грунтовых погребений янковской АК [Андреева и др., 1986]. Семена культурных растений — голозерного ячменя и проса обыкновенного найдены в двух скоплениях [Андреева и др., 1986, с. 42, 158]. По зерновкам проса получена АМS-дата

Сергушева Е.А.

[Sergusheva et al., 2021]. Орудия земледельческого облика представлены жатвенными ножами, костяными мотыгами, имеются железные насады и кельты [Андреева и др., 1986].

На поселении Барабаш-3 в долине р. Барабашевки (южное Приморье) раскопаны четыре жилища. В двух из них исследованы остатки кузницы и мастерской по вторичной обработке изделий из белого чугуна, датируемые V–III вв. до н.э. Это самыми ранние свидетельства металлообработки в Приморье [Клюев и др., 2009]. Единичные семена двух видов проса обнаружены визуально на керамике [Сергушева, Морева, 2017, с. 200]. Из орудий земледельческого облика упоминаются жатвенные ножи.

Обсуждение результатов

Основу проведенного исследования составили все имеющиеся археоботанические данные семена растений, дополненные сведениями о находках орудий, с 15 памятников, относящихся к разным культурным группам и АК раннего палеометалла Приморья. На пяти из 15 памятников семена растений обнаружены визуально, на десяти получены в результате применения водной флотации. Соответственно возможности этих источников для реконструкции использования растений не равнозначны. Наиболее информативны данные, полученные с использованием систематической водной флотации с памятников Ольга-10 и Черепаха-13. Их анализ позволил не только восстановить списочный состав культурных и дикорастущих растений, но и дать некоторые количественные оценки. Для памятников Заря-3, Новоселище-4, Водопадное-7, Песчаный-1, где также проводилась систематическая флотация, но в небольшом объеме, таких реконструкций осуществить не удалось. На памятниках Шекляево-7, Анучино-14, Дворянка-1 получены единичные флотационные образцы и выявлены отдельные семена культурных и дикорастущих растений, что лишь подтверждает их присутствие. Еще более редуцированные выводы сделаны на основе анализа отдельных находок семян и зерновых скоплений, полученных методом визуальной выборки с памятников Лидовка-1, Кировское, Малая Подушечка, Барабаш-3 и при изучении отпечатков на керамике памятника Елизаветовка-1.

В целом количество археоботанических данных и их качество оказались недостаточны для полноценных реконструкций использования растений населением территории. Формирование источниковой базы по использованию растений населением края в этот период фактически находится на начальном этапе и происходит медленнее, чем хотелось бы. Тем не менее, несмотря на разную информативность и малочисленность этих данных, их анализ привел к нескольким хотя и предварительным, но важным выводам.

- 1. Хотя находки культурных растений немногочисленны, но они имеются в материалах всех памятников. И, что показательно, их остатки стабильно присутствуют во всех флотационных коллекциях, причем даже в тех, объемы которых совсем невелики. Это свидетельствует о насыщенности отложений семенами культурных растений и с высокой долей вероятности позволяет предполагать существование земледелия у населения разных культурных групп раннего палеометалла Приморья. Известно, что земледелие существовало на этой территории в предшествующий период позднего неолита [Вострецов, 2005; Сергушева, 2008а, 2013]. Но исследователи отмечают отсутствие явной преемственности в материальной культуре позднего неолита и раннего палеометалла, а также между разными культурными группами памятников раннего палеометалла [Жущиховская, 2004, с. 241–243]. Это свидетельствует о полной смене в результате миграций культурных традиций в этот период. Причем характер расселения новых групп населения мог быть довольно динамичным [Яншина, 2004, с. 106–107] и земледелие они принесли на эту территорию свое.
- 2. Видовой анализ семян предполагает повсеместное выращивание в Приморье в период раннего палеометалла двух видов проса (обыкновенное и итальянское). Их зерновки найдены на всех памятниках, кроме тех, где получено мало флотационных материалов или растительные остатки представлены зерновыми скоплениями. Исключением являются памятники Новоселище-4 и Анучино-14, на которых обнаружено только просо обыкновенное, причем в значительных количествах [Сергушева, 2008b, с. 259; Шаповалов и др., 2011].
- 3. Недостаток археоботанических источников не позволил надежно реконструировать место земледелия в хозяйстве населения раннего палеометалла. Но присутствие остатков культурных растений в отложениях всех памятников этого периода, где применялась, пусть даже и в небольших масштабах, водная флотация, свидетельствует о повсеместности земледелия и соответственно демонстрирует его значимую роль для населения.
- 4. Несколько лучше по сравнению с большинством указанных в статье памятников, реконструирована роль земледелия в системах жизнеобеспечения обитателей поселений Ольга-10

Использование растений населением Приморья в раннем палеометалле...

маргаритовской АК и Черепаха-13 янковской АК. Установлена вспомогательная роль земледелия в хозяйстве населения обоих памятников (и АК), адаптированного к жизни на морском побережье [Батаршев и др., 2015; Сергушева, Морева, 2017].

- 5. Археоботанические данные с поздних памятников янковской АК РЖВ демонстрируют присутствие культурных растений у населения, проживавшего как в долинных поселках, так и на морском побережье. Согласно исследованиям наших предшественников, в орудийных наборах этих памятников присутствуют одинаковые типы орудий, связываемые с земледелием, различается лишь их долевое содержание. На памятнике Малая Подушечка их доля составила 69 % от всех орудий, тогда как для ряда прибрежных памятниках она не превысила 11 % [Андреева и др., 1986, с. 150–155]. Таким образом, земледелие существовало у янковцев, проживавших в разных экологических зонах, но оно имело более значимую роль в хозяйстве населения долинных памятников [Андреева и др., 1986, с. 150–155]. Археоботанические данные демонстрируют возможное увеличение роли земледелия на поздних этапах культуры для обеих групп поселений. Это проявляется в увеличении числа находок растительных остатков и в расширении их видового состава [Сергушева, Морева, 2017].
- 6. Во второй половине I тыс. до н.э., на поздних памятниках янковской АК расширился списочный состав культурных растений, причем за счет появления иного в агробиологическом отношении, чем просо, вида голозерного ячменя (Малая Подушечка, Черепаха-13³). Поиски его возможного происхождения у янковцев приводят к кроуновской АК РЖВ, памятники которой появляются на западе континентального Приморья с середины I тыс. до н.э. Известно, что основу экономики носителей этой АК составляло поликультурное земледелие, включающее выращивание ячменя [Вострецов, 2005, с. 175–176].
- 7. В региональной археологии к земледельческим орудиям традиционно относят мотыги, терочные плиты, куранты. Их присутствие расценивается как свидетельство существования земледелия. Но специальных исследований функций этих орудий не проводилось, при том что их принадлежность именно к земледельческой практике не является очевидной и они могли использоваться для других целей [Алкин, 2007]. Мотыги применяли при рытье котлованов и ям; с помощью терочных плит и курантов измельчали дикорастущее растительное сырье, а не только просовое зерно [Гарковик, Сергушева, 2014, с. 40–41], что убедительно продемонстрировали исследования остатков крахмала [Шаповалов и др., 2011; Пантюхина и др., 2018]. Пожалуй, единственным специализированным земледельческим орудием может считаться жатвенный нож [Шаповалов и др., 2011]. Это характерный для восточноазиатского региона, устойчивый тип шлифованных орудий полулунной или прямоугольной формы, обычно с отверстием для крепления веревочной петли. В Приморье эти артефакты появляются именно в раннем палеометалле. Они обнаружены на многих памятниках за исключением маргаритовских (табл.). Их присутствие можно расценивать как свидетельство существования земледелия [Гарковик, Сергушева, 2014, с. 40].
- 7. Кроме реконструкции отдельных аспектов земледелия, археоботанические данные с памятников раннего палеометалла подтверждают существование собирательства дикорастущих растений у населения, практикующего земледелие. Идентифицированы остатки по меньшей мере восьми видов.
- 8. В сравнении с предшествующим периодом позднего неолита земледелие у населения раннего палеометалла выглядит более значимым, так как остатки культурных растений встречаются в отложениях этого времени чаще и в большем количестве. При этом, как в раннем палеометалле, как и в позднем неолите Приморья, земледелие основывалось исключительно на выращивании проса. Археоботанические данные показывают, что увеличение видового состава культурных растений могло произойти после середины І тыс. до н.э., на позднем этапе янковской АК, возможно, в результате контактов с носителями кроуновской АК РЖВ первыми настоящими земледельцами Приморья, появившимися на западе края в это время. В последующем в железном веке роль земледелия как основы местных экономик, очевидно, продолжала усиливаться. В средневековье, в период существования ранних государств (Бохай, Ляо, Цзинь), роль земледелия достигла своего максимального значения в экономиках населения этой территории. Тогда здесь выращивалось более 14 видов культурных растений, в том числе просовые, зерновые, зернобобовые, крупяные, технические и овощные культуры [Сергушева, 2018].

107

³ На поселении Черепаха-13 найдено одно семя, напоминающее культурную сою. Эта единственная находка сои на памятнике янковской АК не позволяет уверенно говорить о выращивании этого растения данным населением.

Сергушева Е.А.

Заключение

Анализ имеющихся данных подтвердил существование земледелия и собирательства дикорастущих растений у населения разных культурных групп Приморья в период раннего палеометалла. Находки остатков культурных и дикорастущих растений на всех памятниках этого периода, где применялась водная флотация, демонстрируют насыщенность отложений ими и косвенно свидетельствуют о важной роли растений в системах жизнеобеспечения разных групп населения региона. Но для надежного определения места земледелия и собирательства необходимы дальнейшие и систематические исследования с использованием современных методов и подходов.

Благодарности. Автор выражает искреннюю благодарность своим коллегам Н.А. Дорофеевой и И.В. Беловой за плодотворную дискуссию в ходе написания и подготовки статьи.

Финансирование. Работа выполнена в рамках реализации научного проекта «Археология и история Дальнего Востока России и сопредельных районов Восточной Азии в древности и средневековье» (№ 01201152560) Программы фундаментальных научных исследований Российской Академии наук по археологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алкин С.В. Древние культуры Северо-Восточного Китая: Неолит Южной Маньчжурии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. 168 с.

Андреева Ж.В., Студзицкая С.В. Бронзовый век Дальнего Востока // Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М.: Наука, 1987. С. 351–363.

Андреева Ж.В., Жущиховская И.С., Кононенко Н.А. Янковская культура. М.: Наука, 1986. 214 с.

Батаршев С.В., Клюев Н.А., Морева О.Л. Неолитические памятники Приморья: особенности формирования культуросодержащих отложений и методика их изучения (на примере поселения Шекляево-7) // Вестник ДВО РАН. 2012. № 1. С. 76–83.

Батаршев С.В., Морева О.Л., Дорофеева Н.А., Крутых Е.Б. Заселение островных территорий залива Петра Великого по материалам поселения Воевода-2) // V (XXI) Всероссийский археологический съезд [Электронный ресурс]: Сборник науч. трудов. Барнаул: АлтГУ, 2017. С. 83–84.

Батаршев С.В., Морева О.Л., Малков С.С., Кудряшов Д.Г., Крутых Е.Б. Погребения янковской культуры раннего железного века на поселении Черепаха-13 в Приморье // Известия Лаборатории древних технологий. 2018. Т. 14. № 3. С. 59–82. https://doi.org/10.21285/2415-8739-2018-3-59-82

Батаршев С.В., Сергушева Е.А., Морева О.Л., Дорофеева Н.А., Крутых Е.Б. Поселение Ольга-10 в Юго-Восточном Приморье: новые материалы к дискуссии о маргаритовской археологической культуре // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 1 (28). С. 26–36.

Вострецов Ю.Е. Взаимодействие морских и земледельческих адаптаций в бассейне Японского моря // Российский Дальний в древности и средневековье: Открытия, проблемы, гипотезы / Отв. ред. Ж.В. Андреева. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 159–186.

Вострецов Ю.Е. Хронология и пространственное распределение памятников зайсановской культурной традиции в Приморье в контексте природных изменений // Труды ИИАЭ ДВО РАН. 2018. Т. 20: Археология. С. 40–65.

Гарковик А.В., Сераушева Е.А. Боголюбовка-1 — поселение ранних земледельцев Приморья // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2014. № 4. С. 34–44.

Дьяков В.И. Приморье в эпоху бронзы. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1989. 296 с.

Дьяков В.И. Палеоэкологические аспекты взаимодействия человека и природы в Амуро-Приморском регионе // Этнос и природная среда. Владивосток: Дальнаука, 1997. С. 12–22.

Дорофеева Н.А., Гридасова И.В., Клюев Н.А., Слепцов И.Ю. Новые аспекты в изучении зайсановской культурной общности в Приморье (по итогам исследования памятника Водопадное-7) // Россия и АТР. 2017. № 3. С. 187–205.

Жущиховская И.С. Очерки истории древнего гончарства. Владивосток: ДВО РАН, 2004. 312 с.

Загорулько А.В. Памятники эпохи бронзы и раннего железного века Корейского полуострова // Вперед... в прошлое: К 70-летию Ж.В. Андреевой. Владивосток: Дальнаука, 2000. С. 239–249.

Клюев Н.А. Эпоха палеометалла Приморья: Открытия 2000-х годов. Дальневосточно-сибирские древности: Сборник научных трудов, посвящ. 70-летию со дня рождения В.Е. Медведева. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2012. С. 41–50.

Клюев Н.А., Кан Ин Ук, Слепцов И.Ю., Гладченков А.А. Кузнечная мастерская раннего железного века в Приморье // Культурная хронология и другие проблемы в исследованиях древностей востока Азии. Хабаровск: Хабаровский краевой краевед. музей им. Н.И. Гродекова, 2009. С. 175–178.

Клюев Н.А., Сераушева Е.А., Верховская Н.Б. Земледелие в финальном неолите Приморья (по материалам поселения Новоселище-4) // Традиционная культура Востока Азии. Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2002. Вып. 4. С. 102–126.

Клюев Н.А., Слепцов И.Ю. Раскопки поселения Анучино-14 в Приморье в 1999 году // Шестая Дальневосточная конференция молодых историков: Сборник материалов. Владивосток: Изд-во Дальневост. унта, 2001. С. 19–22.

Использование растений населением Приморья в раннем палеометалле...

Клюев Н.А., Тиунов М.П., Сергушева Е.А., Арамилев С.В. Остеологические и ботанические материалы из неолитического жилища памятника Дворянка-1 Приморье // Россия и АТР. 2008. № 3. С. 53–59.

Ли Чонсу. Исследование процесса становления Пуе и культур раннего железного века в бассейне реки Сунгари // Мультидисциплинарные исследования в археологии. Вып. 2: Городища и поселения. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН, 2015. С. 133–148.

Пысов В.Н. Чумиза и просо в условиях Приморского края: (О находках зерен злаков на археологических памятниках) // Материалы по истории Сибири. Древняя Сибирь. Вып. 2: Сибирский археологический сборник. Новосибирск, 1966. С. 148–150.

Морева О.Л., Дорофеева Н.А. Комплекс эпохи раннего палеометалла на поселении Черепаха-13 в южном Приморье // Труды ИИАЭ ДВО РАН. 2020. № 1. Т. 26. С. 98–116. https://doi.org/10.24411/2658-5960-2020-10006

Никитин Ю.Г. Предварительные результаты исследования поселения Елизаветовка 1 в Приморье // Дальневосточно-сибирские древности / Отв. ред. А.П. Деревянко. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. С. 81–93.

Окладников А.П. Древнее поселение на полуострове Песчаном у Владивостока: Материалы к древней истории Дальнего Востока. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. 355 с. (Материалы и исследования по археологии СССР / ИА АН СССР; № 112).

Пантюхина И.Е., Вострецов Ю.Е. Сравнительный анализ методов реконструкций палеодиет // Россия и ATP. 2020. № 2. С. 132–150. https://doi 10.24411/1026-8804-2020-10025

Пантюхина И.Е., Вострецов Ю.Е., Иванов В.В. Метод анализа остатков древнего крахмала в эволюционной археологии: Пример исследования. // Вестник ДВО РАН. 2018. № 4. С. 95–104.

Сераушева Е.А. Культурные растения на археологических памятниках Приморья по палеоэтноботаническим данным // Cultivated Cereals in Prehistoric and Ancient Far East Asia. Kumamoto: University of Kumamoto, 2005. P. 29–48.

Сергушева Е.А. К вопросу о появлении земледелия на территории Приморья в позднем неолите: Археоботанические исследования // OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии. М.: Параллели, 2008а. Вып. 6. С. 180–195.

Сергушева Е.А. Сельское хозяйство городского населения // Города средневековых империй Дальнего Востока / Отв. ред. Н.Н. Крадин. М.: Вост. лит., 2018. С. 251–280.

Сераушева Е.А. Земледелие в позднем неолите юго-восточного Приморья, Дальний Восток России // Известия Лаборатории древних технологий. 2020. Т. 16. № 3. С. 32–45. https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-3-32-45

Сергушева Е.А., Клюев Н.А. К вопросу о существовании земледелия у неолитических обитателей поселения Новоселище-4 (Приморский край) // Пятые Гродековские чтения: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. Хабаровск: Хабаровский краевой краеведческий музей им. Н.И. Гродекова, 2006. Ч. І. С. 119–127.

Сераушева Е.А., Морева О.Л. Земледелие в Южном Приморье в I тыс. до н.э.: Карпологические материалы поселения Черепаха-13 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2017. № 4 (39). С. 174—182. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-39-4-195-204

Сидоренко Е.В. Пхусунская культура в Приморье // Труды ИИАЭ ДВО РАН. 2018. Т. 20: Археология. С. 102–125.

Сидоренко Е.В., Белова И.В. Традиция изображения листьев на днищах сосудов в древних культурах Приморья: (Корреляция и динамика) // Труды ИИАЭ ДВО РАН. 2021. Т. 20: Археология. С. 105–129. https://doi.org/10.24412/2658-5960-2021-31-105-129

Шаповалов Е.Ю., Дорофеева Н.А., Сергушева Е.А., Иванов В.В., Кононов В.В. Опыт применения методики исследования остатков крахмала (по материалам памятника Новоселище-4, Приморский край) // Дальний Восток России в древности и средневековье: Проблемы, поиски, решения: Материалы регион. науч. конф. / Отв. ред. Н.А. Клюев. Владивосток: Рея, 2011. С. 228–245.

Янушевич З.В., Вострецов Ю.Е., Макарова С.А. Палеоэтноботанические находки в Приморье. Препринт. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. 25 с.

Яншина О.В. Проблема выделения бронзового века в Приморье. СПб.: МАЭ РАН, 2004. 212 с.

Яншина О.В., Клюев Н.А. Поздний неолит и ранний палеометалл Приморья: Критерии выделения и характеристика археологических комплексов // Российский Дальний Восток в древности и средневековье: открытия, проблемы, гипотезы / Отв. ред. Ж.В. Андреева. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 187–233.

Cassidy J.D. The Margarita culture of coastal Primorye: An examination of culture change during the Middle Holocene on the Northern Sea of Japan: PhD dissertation. Anthropology Department, Univ. of California in Santa Barbara, 2004.

Cassidy J., Kononenko N., Sleptsov I., Ponkratova I. On the Margarita archaeological culture: Bronze Age or Final Neolithic? // Проблемы археологии и палеоэкологии Северной, Восточной и Центральной Азии. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. С. 300–302.

Kuzmin Y. The beginnings of prehistoric agriculture in the Russian Far East: Current evidence and concepts // Documenta Praehistorica. 2013. 40. P. 1–12.

Leipe C., Long T., Sergusheva E.A., Wagner M., Tarasov P.E. Discontinuous spread of millet agriculture in eastern Asia and prehistoric population // Science Advances. 2019. 5 (9). P. 1–9. https://doi.org/10.1126/sciadv.aax6225

Сергушева Е.А.

Kuzmin Y.V., Panov V.S., Gasilin V.V., Batarshev S.V. Paleodietary patterns of the Cherepakha 13 site population (Early Iron Age) in Primorye (Maritime) Province, Russian Far East, based on stable isotope analysis // Radiocarbon. 2018. Vol. 60. Nr. 5. P. 1611–1620. https://doi.org/10.1017/RDC.2018.84

Sergusheva E.A., Leipe C., Klyuev N.A., Batarshev S.V., Garkovik A.V., Dorofeeva N.A., Kolomiets S.A., Krutykh E.B., Malkov S.S., Moreva O.L., Sleptsov I.Y., Hosner D., Wagner M., Tarasov P.E. Evidence of millet and millet agriculture in the Far East Region of Russia derived from archaeobotanical data and radiocarbon dating // Quaternary International. 2021. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.08.002

Stika H.-P., Heiss A.G. Plant Cultivation in the Bronze Age. Chapter 19 // H. Fokkens & A. Harding (Eds.). The Oxford Handbook of the European Bronze Age. Oxford: Oxford University Press, 2013. 348–369.

Usuki I. (Ed.). The archaeology of the Early Metal Age in Russian Maritime Province. Sapporo Gakuin University, 2014. 74 p. (Jap.)

ИСТОЧНИКИ

Окладников А.П. Отчет об археологических работах Дальневосточной археологической экспедиции Института археологии АН СССР в 1959 г. // Архив ИА РАН. Р. 1. № 2029; № 2216. Дополнение к отчету.

Сергушева Е.А. Использование растительных ресурсов населением Приморья в эпоху неолита — раннего металла (по археоботаническим данным поселений): Дис. ... канд. ист. наук. Владивосток, 2008b. 405 с.

Sergusheva E.A.

Institute of the History, Archaeology and Ethnology of Far-Eastern Branch of Russian Academy of Sciences
Pushkinskaya st., 89, Vladivostok, 690001, Russian Federation
E-mail: lenasergu@gmail.com

The use of plants by the population of Primorye in the Early Paleometal period (according to the archaeobotanical and archeological data)

The Early Paleometal period (second half of the 2nd millennium BC — end of the 1st millennium BC) is one of the least studied periods in the archeology of Primorye. There are not many studied and documented complexes. Their cultural chronology is still insufficiently developed. The identification of the archaeological cultures has not been completed and their subsistence systems have not become objects of research. The author makes an attempt to reconstruct the usage of plants by the populations of Primorye during this period. The research was based on the archaeobotanical analysis of plant seeds from the sites of this period, supplemented with the data on the finds of artifacts associated with agriculture. The data from 15 sites belonging to different cultures or groups of the Early Paleometal period were taken into account and analyzed. From 10 of them, the seeds were obtained with water flotation technique, which was not always carried out to a sufficient extent. In 5 sites, seeds were found on visual inspection (seeds accumulations, imprints on ceramics). Seeds of cultivated plants were found in all 15 sites. They were recovered from all flotation materials, even from small samples, which indicates the abundance of these remains in the sites' deposits. The species composition of the seeds demonstrates the ubiquitous presence and, therefore, cultivation of two species of millet (Panicum miliaceum, Setaria italica). This is a typical set of cultigens for Primorye, where both species are consistently present on archaeological sites, starting from the Late Neolithic and in the following periods. Materials of Novoselische-4 and Anuchino-14 sites, where only P. miliaceum was found, look atypical. After the middle of the 1st millennium BC, naked barley was also found on some sites. The paucity of the data does not allow reliable reconstruction of the role of agriculture in the economy of the Early Paleometal population of Primorye. However, the presence of the cultivated plants on all the sites where the water flotation was used demonstrates their ubiquity, including the coastal settlements whose population's economy was mainly based on marine resources. This clearly indicates an increase of a role of agriculture in this period. The lack of special studies of the functions of such artifacts as hoes, grinding slabs and grindstones, traditionally referred to as agricultural, makes us consider with reserve their interpretation as exclusively agricultural. Obviously, they represent tools with complex functions. Specialized agricultural tools are represented by reaping knives. In Primorye, they appear in the Early Paleometal period. Their presence on the sites is regarded as evidence of the existence of agriculture. However, their absence does not imply the opposite. The archaeobotanical data from the sites of the Early Paleometal period confirmed the existence of wild plants gathering amongst the population engaged in agriculture. The remains of 8 plant species, which were found on all the sites where the water floatation was employed, have been identified.

Keywords: Primorye, Early Paleometal period, archaeobotany, archeology, agriculture, broomcorn and foxtail millets, naked barley, plants gathering.

Acknowledgements. The author expresses the sincere gratitude to the colleagues Natalia A. Dorofeeva and Irina V. Belova for the fruitful discussions during the article preparation.

Funding. The current study was conducted in the frame of the realization of the research project 'Archaeology and history of the Russian Far East and adjacent zones of East Asia in antiquity and the Middle Ages' (No. 01201152560) of the Program of Fundamental Scientific Research in Archaeology of Russian Academy of Sciences.

Использование растений населением Приморья в раннем палеометалле...

REFERENCES

Alkin, S.V. (2007). Ancient cultures of North-East China: The Neolithic epoch of South Manchuria. Novosibirsk: Institut istorii i ėtnografii SO RAN. (Rus.).

Andreeva, Zh.V., Studzitskaia, S.V. (1987). The Bronze Age of the Far East. In: *Epokha bronzy lesnoi polosy SSSR*. Moscow: Nauka, 351–363. (Rus.).

Andreeva, Zh.V., Zhushchikhovskaia, I.S., Kononenko, N.A. (1986). Yankovskaya culture. Moscow: Nauka. (Rus.).

Batarshev, S.V., Kliuev, N.A., Moreva, O.L. (2012). Neolithic sites of Primorsky krai: the specifics of cultural layers forming and method of its studying (on the base of Sheklyayevo-7 settlement). *Vestnik DVO RAN*, (1), 76–83. (Rus.).

Batarshev, S.V., Moreva, O.L., Dorofeeva, N.A., Krutykh, E.B. (2017). Peopling of the island territories of the Peter the Great Bay according to materials from Voevoda-2 site. In: *V (XXI) Vserossiiskii arkheologicheskii s"ezd.* Barnaul: Altaiskii gosudarstvennyi universitet, 83–84. (Rus.).

Batarshev, S.V., Moreva, O.L., Malkov, S.S., Kudriashov, D.G., Krutykh, E.B. (2018). Burials of Yankovskiy culture of the Early Iron Age at Cherepakha-13 site in Primorye. *Izvestiia Laboratorii drevnikh tekhnologii*, (3), 59–82. (Rus.). https://doi.org/10.21285/2415-8739-2018-3-59-82

Batarshev, S.V., Sergusheva, E.A., Moreva, O.L., Dorofeeva, N.A., Krutykh, E.B. (2015). The settlement of Olga-10 in the South-East Primorye: New materials to a discussion on the Margaritovka archaeological culture. Vestnik arheologii, antropologii i etnografii, (28), 26–36. (Rus.).

Cassidy, J., Kononenko, N., Sleptsov, I., Ponkratova, I. (2003). On the Margarita archaeological culture: Bronze Age or Final Neolithic? In: *Problemy arkheologii i paleoekologii Severnoi, Vostochnoi i Tsentral'noi Azii*. Novosibirsk: Institut istorii i etnografii SO RAN, 300–302.

D'iakov, V.I. (1989). *Primorye in the Bronze Epoch*. Vladivostok: Izdatel'stvo Dal'nevostochnogo universiteta. (Rus.). D'iakov, V.I. (1997). Paleoecological aspects of human-nature interaction in the Amur-Primorsky region. In:

Etnos i prirodnaia a sreda. Vladivostok: Dal'nauka, 12–22. (Rus.).

Dorofeeva, N.A., Gridasova, I.V., Kliuev, N.A., Sleptsov I.Iu. (2017). New aspects in the study of the Zaisanovka cultural community in Primorye (based on the results of the Vodopadnoe-7 site investigation). *Rossia i ATR*, (3), 187–205. (Rus.).

Garkovik, A.V., Sergusheva, E.A. (2014). Bogolyubovka-1 — early agricultural site in Primorye. *Gumanitarnye issledovania v Vostochnoĭ Sibiri i na Dal'nem Vostoke*, (4), 34–44. (Rus.).

Kliuev, N.A. (2012). The Paleometal Epoch in Primorye: Discoveries of the 2000s. In: *Dal'nevostochno-sibirskie drevnosti*. Novosibirsk: Institut istorii i ėtnografii SO RAN, 41–50. (Rus.).

Kliuev, N.A., Kan, In Uk, Sleptsov, I.Iu., Gladchenkov, A.A. (2009). Blacksmith workshop of the early Iron Age in Primorye. In: *Kul'turnaia khronologiia i drugie problemy v issledovaniiakh drevnostei vostoka Azii*. Khabarovski: Khabarovskii kraevoi kraevedcheskii muzei im. N.I. Grodekova, 175–178. (Rus.).

Kliuev, N.A., Sergusheva, E.A., Verkhovskaia, N.B. (2002). Farming in the final Neolithic of Primorye (based on materials from Novoselyshche-4 site). *Traditsionnaia kul'tura Vostoka Azii*, (4). Blagoveshchensk: Izdatel'stvo Amurskii gosudarstvennyi universitet, 102–126. (Rus.).

Kliuev, N.A., Sleptsov, I.Iu. (2001). Excavations of Anuchino-14 site in Primorye in 1999. In: *Shestaia Dal'nevostochnaia konferentsiia molodykh istorikov*. Vladivostok: Izdatelstvo Dal'nevostochnogo universiteta, 19–22. (Rus.).

Kliuev. N.A., Tiunov. M.P., Sergusheva. E.A., Aramilev. S.V. (2008). Osteological and botanical materials from the Neolithic dwelling of Dvoryanka-1 site, Primorye. *Rossiia i ATR*, (3), 53–59. (Rus.).

Kuzmin, Y. (2013). The beginnings of prehistoric agriculture in the Russian Far East: Current evidence and concepts. *Documenta Praehistorica*, (40), 1–12.

Kuzmin, Y.V., Panov, V.S., Gasilin, V.V., Batarshev, S.V. (2018). Paleodietary patterns of the Cherepakha 13 site population (Early Iron Age) in Primorye (Maritime) Province, Russian Far East, based on stable isotope analysis. *Radiocarbon*, 60(5), 1611–1620. https://doi.org/10.1017/RDC.2018.84

Leipe, C., Long, T., Sergusheva, E.A., Wagner, M., Tarasov, P.E. (2019). Discontinuous spread of millet agriculture in eastern Asia and prehistoric population. *Science Advances*, 5(9), 1–9. https://doi.org/10.1126/sciadv.aax6225

Li, Chonsu (2015). Study of the formation of Buyeo State and cultures of the early Iron Age in the Sungari River basin. *Mul'tidistsiplinarnye issledovaniia v arkheologii*, 2. Vladivostok: Institut istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN, 133–148. (Rus.).

Lysov, V.N. (1966). Foxtail and broomcorn millets in the Primorsky Territory: On the finds of cereal grains at archaeological sites Materialy po istorii Sibiri. *Drevniaia Sibir'*. 2. Novosibirsk, 148–150. (Rus.).

Moreva, O.L., Dorofeeva, N.A. (2020). A complex of early Paleo-metal epoch at the Cherepakha-13 site in Southern Primorye. *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, (1), 98–116. (Rus.). https://doi.org/10.24411/2658-5960-2020-10006

Nikitin, Iu.G. (2012). Preliminary results of the study of Elizavetovka 1 settlement in Primorye. In: *Dal'nevostochno-sibirskie drevnosti*. Novosibirsk: Institut istorii i ėtnografii SO RAN, 81–93. (Rus.).

Okladnikov, A.P. (1963). Ancient settlement in Peschany peninsula near Vladivostok: Materials for the ancient history of the Far East. Moscow, Leningrad: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. (Rus.).

Сергушева Е.А.

Pantyukhina, I.E., Vostretsov, Yu.E. (2020). A comparative analysis of paleodiet reconstruction methods. *Rossia i ATR*, (2), 132–150 (Rus.).

Pantiukhina, I.E., Vostretsov, Iu.E., Ivanov, V.V. (2018). Method of starch residue analysis in evolutionary archaeology: case of study. *Vestnik DVO RAN*, (4), 95–104. (Rus.).

Sergusheva, E.A. (2005). Cultural plants on the archaeological sites of Primorye according to palaeoethnobotanical data. *Cultivated Cereals in Prehistoric and Ancient Far East Asia*. Kumamoto: University of Kumamoto. 29–48. (Rus.).

Sergusheva, E.A. (2008a). Archaeobotanical studies of Late-Neolithic sites in Primorye. In: A. Buzhilova (Ed.). *OPUS: Mezhdistsiplinarnye issledovaniia v arkheologii. Vyp. 6.* Moscow: Paralleli, 180–195. (Rus.).

Sergusheva, E.A. (2018). Agriculture of urban population. In: N.N. Kradin (Ed.). *Goroda srednevekovykh imperii Dal'nego Vostoka*. Moscow: Vostochnaia literatura, 251–280. (Rus.).

Sergusheva, E.A. (2020). Agriculture in the Late Neolithic of the Southeastern Primorye, Far East of Russia. *Izvestiia Laboratorii drevnikh tekhnologii*, (3), 32–45. (Rus.). https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-3-32-45

Sergusheva, E.A., Kliuev, N.A. (2006). About the existence of agriculture among the Neolithic inhabitants of Novoselyshche-4 site (Primorsky Territory). *V Grodekovskie chteniia. Ch. 1.* Khabarovski: Khabarovskii kraevoi kraevedcheskii muzei im. N.I. Grodekova, 119–127. (Rus.).

Sergusheva, E.A., Leipe, C., Klyuev, N.A., Batarshev, S.V., Garkovik, A.V., Dorofeeva, N.A., Kolomiets, S.A., Krutykh, E.B., Malkov, S.S., Moreva, O.L., Sleptsov, I.Y., Hosner, D., Wagner, M., Tarasov, P.E. (2021). Evidence of millet and millet agriculture in the Far East Region of Russia derived from archaeobotanical data and radiocarbon dating. *Quaternary International*. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.08.002

Sergusheva, E.A., Moreva, O.L. (2017). Agriculture in southern Primorye in the I millennium bc according to archaeobotanical data from the settlement of Cherepakha-13. Vestnik arheologii, antropologii i etnografii, (4), 174–182. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2017-39-4-195-204

Sidorenko, E.V. (2018). Pkhusunskaia culture in Primorye. *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, (20), 102–125. (Rus.).

Sidorenko, E.V., Belova, I.V. (2021). The tradition of depicting leaves on the bottoms of vessels in the ancient cultures of primorye region: (Correlation and dynamics). *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, (31), 105–129. (Rus.). https://doi.org/10.24412/2658-5960-2021-31-105-129

Shapovalov, E.Iu., Dorofeeva, N.A., Sergusheva, E.A., Ivanov, V.V., Kononov, V.V. (2011). Experience in using the technique for studying starch residues (based on materials of the Novoselyshche-4 site, Primorsky Territory). In: N.A. Kliuev (Ed.). *Dal'nii Vostok Rossii v drevnosti i srednevekov'e: Problemy, poiski, resheniia.* Vladivostok: Reia, 228–245. (Rus.).

Stika, H.P., Heiss, A.G. (2013). Plant Cultivation in the Bronze Age. In: H. Fokkens & A. Harding (Eds.). *The Oxford Handbook of the European Bronze Age*. Oxford: Oxford University Press, 348–369.

Usuki, I. (Ed.) (2014). The archaeology of the Early Metal Age in Russian Maritime Province. Sapporo: Sapporo Gakuin University. (Jap.)

Vostretsov, Iu.E. (2005). Interaction of marine and agricultural adaptations in the Sea of Japan Basin. In: Zh.V. Andreeva (Ed.). *Rossiyskiy Dalniy Vostok v drevnosti i srednevekovye: Otkrytiya, problemy, gipotezy.* Vladivostok: Dal'nauka, 159–186. (Rus.).

Vostretsov, lu.E. (2018). Cronology and spatial distribution of sites of Zaisanovskaya cultural tradition in Primorye region in context of changes of natural conditions. *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, (20), 40–65. (Rus.).

Yanshina, O.V. (2004). The problem of determining the Bronze Age in Primorye. St. Petersburg: Muzei antropologii i etnografii RAN. (Rus.).

Yanshina, O.V., Kliuev, N.A. (2005). Late Neolithic and Early Paleometal of Primorye: Criteria for the definition and characteristics of archaeological complexes. In: Zh.V. Andreeva (Ed.). *Rossiyskiy Dalniy Vostok v drevnosti i srednevekovye: Otkrytiya, problemy, gipotezy.* Vladivostok: Dal'nauka, 187–233. (Rus.).

Yanushevich, Z.V., Vostretsov, Iu.E., Makarova, S.A. (1990). *Palaeoethnobotanical finds in Primorye*. Vladivostok: Dal'nevostochnoe otdelenie Akademii nauk SSSR. (Rus.).

Zagorul'ko, A.V. (2000). Sites of the Bronze Epoch and the Early Iron Age of Korean Peninsula. In: *Vpered... v proshloe: K 70-letiiu Zh.V. Andreevoi.* Vladivostok: Dal'nauka, 239–249. (Rus.).

Zhushchikhovskaia, I.S. (2004). *The essays on Prehistoric pottery-making of Russian Far East*. Vladivostok: FEB RAS. (Rus.).

Сергушева E.A., https://orcid.org/0000-0003-4529-6485

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

АНТРОПОЛОГИЯ

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-9

Бужилова А.П.^{а, *}, Колясникова А.С. ^b

^а МГУ имени М.В. Ломоносова, НИИ и Музей антропологии, ул. Моховая, 11, Москва, 125009 ^b МГУ имени М.В. Ломоносова, биологический факультет, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Москва, 119234 E-mail: albu pa@mail.ru (Бужилова А.П.); kas181994@yandex.ru (Колясникова А.С.)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЛОБНОГО ВНУТРЕННЕГО ГИПЕРОСТОЗА ПО МАТЕРИАЛАМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ЧЕРЕПОВ

Представлены результаты анализа 145 снимков КТ черепов из краниологических серий НИИ и Музея антропологии МГУ и 50 снимков КТ черепов израильских бедуинов из обменного фонда Института. Было обнаружено девять случаев лобного внутреннего гиперостоза (hyperostosis frontalis interna, HFI) и разработаны методические рекомендации по обнаружению и дифференцировке HFI по данным компьютерной томографии.

Ключевые слова: hyperostosis frontalis interna, HFI, палеоантропология, компьютерная томография, палеопатология, метаболические нарушения.

Введение

Лобный внутренний гиперостоз (hyperostosis frontalis interna, HFI) — это патологическое состояние, характеризующееся локальным утолщением внутренней пластинки лобной кости, которое часто является случайной находкой при клинических исследованиях пациентов методами рентгенографии и компьютерной томографии [Waldron, 2009]. HFI может проявляться в виде изолированных узелков, островковых костных разрастаний или непрерывного утолщения внутренней поверхности лобной кости вследствие «слияния» островковых разрастаний [Ruhli et al., 2004].

М. Перу [Perou, 1964] предположил, что в основе патологического процесса лежит гормональный дисбаланс из-за врожденных патологий или возрастного ухудшения функционирования эндокринной системы. М. Каламе и Ф. Морель подчеркивали, что нарушение функционирования гипоталамо-гипофизарной системы играет важную роль в появлении и развитии лобного внутреннего гиперостоза. Было отмечено, что симптомы, сопровождающие HFI, схожи с симптомами гипоталамо-гипофизарных расстройств (ожирение, гипогонадизм, нарушение метаболизма глюкозы) [Calame, 1951; Morel, 1930]. Л. Рихтер первым предположил связь HFI со снижением уровня эстрадиола у женщин по достижении пременопаузального периода [Richter, 1939]. Кроме того, дефект ассоциируют с некоторыми врожденными патологиями, такими как гипогонадизм и атрофия яичек у мужчин [Murczyński, 1952].

В настоящее время спектр обсуждаемых причин HFI значительно шире. Отмечено, что у пациентов с лобным внутренним гиперостозом повышен уровень щелочной фосфатазы, что среди прочих признаков является индикатором заболеваний костной ткани [Gegick et al., 1973]. Подтверждается, что случаи HFI нередко фиксируются у близких родственников [Knies, Le Fever, 1941; Temtamy, McKusick, 1978; Rosatti, 1972; Watrous et al., 1993]. Различными исследователями подчеркивается связь между возникновением HFI и нарушениями обмена веществ, такими как дисфункция метаболизма глюкозы (сахарный диабет 2-го типа) [Armelagos, Chrisman, 1988], нарушениями функции гипоталамуса, где располагаются центры голода и насыщения [Ruhli et al., 2004]. Х. Мэй с соавт. [Мау et al. 2011] отметили, что в течение последнего столетия наблюдается значительное увеличение частоты встречаемости HFI, в особенности у женской части населения развитых стран. Вероятной причиной является изменение традиционной диеты, применение гормональной терапии и более позднее начало репродуктивного возраста у женщин. Тем не менее исследователи чаще всего ассоциируют формирование лобного

^{*} Corresponding author.

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

внутреннего гиперостоза с нарушениями, вызванными естественным изменением гормонального фона в период менопаузы у женщин [Hershkovitz et al. 1999].

В палеопатологии/палеоантропологии этот признак используется как индикатор нарушений общего обмена веществ, в контексте с другими источниками — для анализа биологического родства и реконструкции специфической диеты с завышенной долей жиров и углеводов. Традиционно лобный внутренний гиперостоз оценивается на черепе визуально. Исследователь, подсвечивая внутреннюю поверхность лобной кости через большое затылочное отверстие, оценивает наличие изменений на внутренней пластинке черепа. К настоящему времени для масштабного сравнительного анализа пригодно достаточное число палеоантропологических исследований с широким географическим охватом благодаря фиксации признака по стандартной методике, основанной на визуальном морфологическом анализе [Бужилова и др., 2005; Перерва, 2015; Lazer, 1996; Hershkovitz et al., 1999; Hajdu et al., 2009; Raikos et al., 2011; Szeniczey et al., 2019].

Методика фиксации признака на основе морфологических критериев была предложена в работе И. Гершковича с соавторами по результатам анализа остеологических коллекций населения США начала XX в. [Hershkovitz et al., 1999]. Согласно предложенной методике HFI делится на четыре типа. Тип А: изолированные приподнятые единичные костные наросты, односторонние или двусторонние, размером до 10 мм. Тип В: узелковые костные островки без четких границ, слегка приподнятые на поверхности лобной кости (до 25 %). Тип С: более интенсивные наросты с неравномерным утолщением внутренней пластинки лобной кости (до 50 %); Тип D: непрерывный костный нарост, охватывающий более 50 % лобной кости.

Морфологический метод достаточно точный и удобный для определения лобного внутреннего гиперостоза, однако у него существуют некоторые ограничения. При работе с черепом необходимо осматривать внутреннюю поверхность лобной кости с источником света, последующая фотофиксация признака затруднительна, так как ее необходимо сделать через большое затылочное отверстие. Сложность представляет и дифференцировка увиденных новообразований, так как в некоторых случаях подтверждение диагноза требует применения дополнительных методов. Другой способ морфологической оценки внутренней поверхности лобной кости возможен при аутопсии. Он позволяет напрямую осмотреть внутреннюю поверхность лобной кости и прилежащие ткани. Есть возможность взять биопсию на гистологическое исследование, биохимические и генетические анализы, а также оценить состояние других органов и систем. Этот подход используется исключительно при исследованиях современного населения.

С появлением методов радиологии лобный гиперостоз стал анализироваться более системно, благодаря доступности этого метода. Например, А. Вестерн и Дж. Беквалач исследовали 123 рентгенограммы черепов жителей Европы XVIII—XXI вв., признак был обнаружен у женщин в возрастных группах Maturus (13,6 %) и Senilis (25,6 %) [Western, Bekvalac, 2017]. Однако у этого метода есть очевидные ограничения в дифференцированной оценке признака, поскольку на рентгенографическом снимке обычно видны лишь поздние стадии HFI (см., напр.: [Бужилова, Колясникова, 2021]).

Появление метода компьютерной томографии расширило возможности дифференциальной оценки состояния костей черепа. Существует ряд работ, в которых метод КТ использовался как единственный способ диагностики HFI. Например, Х. Мэй с соавторами изучали снимки компьютерной томографии современного населения Хайфы (Израиль), среди 768 индивидов лобный внутренний гиперостоз был выявлен у 24 % женщин и 4 % мужчин [Мау et al., 2010]. В другой работе Х. Мэй с соавторами было исследовано женское население Израиля: проанализированы КТ-снимки 394 пациентов из Хайфы. Лобный внутренний гиперостоз обнаружен у 21,7 % женщин возраста до 50 лет и 65,6 % женщин 65–85 лет [Мау et al., 2011]. Для оценки степени развития лобного внутреннего гиперостоза по КТ-снимкам Х. Мэй с соавторами адаптировали четырехуровневую схему И. Гершковича с соавторами, традиционно используемую в морфологическом анализе [Мау et al., 2010].

В исследовании X. Мэй с соавторами не была приведена оценка состояния костной структуры и вовлеченности ее отдельных элементов в патологический процесс. Отметим, что для адекватной идентификации и дифференциации лобного внутреннего гиперостоза на снимках компьютерной томографии необходимо учитывать особенности патологической структуры при HFI и процесс формирования дефекта кости. В 1964 г. М. Перу определил диффузный гиперостоз черепа (который включает HFI) как двустороннюю, диспластическую, медленную, часто ограниченную и доброкачественную, иногда прогрессирующую и агрессивную, пролиферацию кости, которая затрагивает главным образом внутреннюю пластинку черепа, с участием или без

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

участия диплоэ, наиболее часто встречаемого на лобной кости [Perou, 1964]. В исследовании И. Гершковича с соавторами HFI был определен как процесс, который, по-видимому, задействует как внутреннюю пластинку, так и диплоидное пространство. Существует несколько теорий, объясняющих морфогенез HFI. Например, М. Перу предполагал, что термины «рост» и «отложение» могут применяться к этому феномену одновременно, так как не был уверен, растет ли новообразованная кость из внутренней пластинки или откладывается на ней [Perou, 1964]. Позже он утверждал, что могут иметь место оба процесса. По данным И. Гершковича с соавторами ясно, что типы HFI представляют собой последовательные стадии одного процесса. Этот процесс может остановиться на любой стадии и стать стабильным, либо отступить и исчезнуть со временем, либо продолжать расти [Hershkovitz et al., 1999].

В исследовании были сопоставлены три модели морфогенеза лобного внутреннего гиперостоза: «американская», «европейская» и «глобальная» [Hershkovitz et al., 1999]. «Американская» модель, предложенная С. Муром, описывает HFI как процесс, который запускает пролиферацию губчатой кости, увеличивая диплоидный объем, толкая его внутрь черепа [Moore, 1955]. На внешнюю пластинку это не влияет из-за ее большей толщины и устойчивости. «Европейская» модель, предложенная Ф. Тевозом, представляет HFI как процесс, который происходит исключительно в твердой мозговой оболочке и запускается увеличением интрадуральной сосудистой сети [Thevoz, 1966]. «Глобальная» модель получила такое название благодаря международному авторскому коллективу во главе с И. Гершковичем [Hershkovitz et al., 1999]; она описывает четырехэтапный процесс, который начинается, когда остеобласты провоцируют дезорганизованный рост костной ткани, приводящий к «диплоизации» внутренней пластинки лобной кости (в пластинке нарушается плотность структуры за счет образования множественных пор) (стадия А). По данным микрокомпьютерной томографии, ее плотность достоверно снижается при сопоставлении с показателями плотности наружной пластинки лобной кости [Bracanovic et al., 2016]. На следующем этапе ранней стадии лобный внутренний гиперостоз представляет собой наслоения, образованные твердой мозговой оболочкой на участках диплоизации внутренней пластинки (стадия В). На стадии С многочисленные кровеносные сосуды из твердой мозговой оболочки проникают в костные наслоения, приводя к разрастанию костной ткани. Со временем наросты внутренней пластинки склеротизируются, а новообразованная кость подвергается реорганизации с многочисленными большими и нерегулярными полостями (по-видимому, имитация синусов). На этом этапе также могут появляться каверны. Эти расширенные полости поддерживают приподнятую эндокраниальную пластинку, которая макроскопически распознается как разрастание, называемое HFI. На заключительной стадии D внутренняя пластинка полностью исчезает, реорганизованная кость расширяется по направлению к внутренней поверхности и полости черепа. Согласно этой модели, ни внешняя пластинка, ни диплоэ не участвуют напрямую в образовании дефекта [Hershkovitz et al., 1999].

С появлением метода микрокомпьютерной томографии появилась возможность более детально оценить микроархитектуру и гистологическое строение костных наростов при HFI. В исследовании Д. Брачанович с соавт. [Вгасапоvic et al., 2016] представлены результаты микрокомпьютерной томографии образцов костной ткани, полученных при аутопсии пациенток с лобным внутренним гиперостозом. Исследователи сравнили микроструктуру патологических участков лобной кости женщин с HFI (20 женщин возраста 69.9 ± 11.1) с костной тканью здоровых женщин (14 женщин возраста 74.1±9.7). Было отмечено, что, по сравнению с контрольной группой, у женщин с HFI значительно увеличен объем и плотность диплоэ, за счет утолщения костных балок и уменьшения межтрабекулярных промежутков. Внутренняя пластинка лобной кости у женщин с HFI относительно более порозная. Таким образом, были найдены достоверные различия как архитектуры диплоэ, так и внутренней пластинки лобной кости при HFI по сравнению со здоровой тканью. Полученные данные существенно дополнили «глобальную» модель, подтвердив и детализировав процесс формирования признаков HFI во внутренней пластинке кости черепа, а также описав изменения диплоэ.

Помимо исследования внутренней структуры кости методом микрокомпьютерной томографии, более традиционная и доступная для исследователей рентгеновская компьютерная томография становится востребованной, так как значительно увеличивает потенциал работы антрополога. Компьютерная томография позволяет проанализировать большой объем материала и не требует последующего непосредственного контакта с краниологическими коллекциями. Такой подход дает ряд преимуществ: 1) он не требует повреждения ценных краниологических ма-

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

териалов при гистологическом анализе внутренних структур кости; 2) наличие виртуальных коллекций снимков КТ позволяет упростить доступ исследователей к коллекциям, так как снимает необходимость непосредственного ее анализа в музее. В результате палеоантропологи создают обширные компьютерные базы данных и обменные фонды, которые существенно расширяют источниковую базу для решения различных антропологических задач. Целью нашей работы было разработать методику обнаружения и дифференциации лобного внутреннего гиперостоза на снимках компьютерной томографии черепа из фондов НИИ и Музея антропологии МГУ.

Материалы и методы

Всего в работе исследовано 998 черепов из фондов НИИ и Музея антропологии МГУ [Алексеева и др., 1986]. Из них проанализировано 195 снимков КТ половозрелых индивидуумов различного пола и возраста: 145 снимков КТ черепов из краниологических серий НИИ и Музея антропологии МГУ и 50 снимков КТ черепов израильских бедуинов из обменного фонда Института (с университетом Тель-Авива, Израиль) (табл. 1).

Таблица 1

Численность индивидов в исследованных краниологических сериях

Table 1

Number of the studied craniological series

Остеологическая коллекция (Osteological collection)	Численность обследованной серии	Численность изученных КТ
1. Вовниги-I, II. Солонянский р-н, Днепропетровская обл., лево- и правобережье Днепра. И.Я. Рудинский. 1949, 1952 г. Экспедиция ИА АН СССР. Мезолит/неолит	72	25
2. Васильевка. Синельниковский р-н, Днепропетровская обл. А.Д. Столяр. 1953 г. Экспедиция ИА АН СССР. Мезолит/неолит	20	12
3. Михайловка. Михайловско-Гавриловский м-к Ново-Воронцовский р-н, Херсонская обл. Е.Ф. Сымонович, Т.С. Кондукторова, 1958 г. Никопольско-Гавриловская экспедиция ИА АН УССР, Южно-Русская экспедиция ИИМК АН СССР. VI–IV вв. до н.э.	5	1
4. Неаполь-Скифский. Симферополь, Крымская обл.; Н.И. Веселовский, 1888–1891 гг. Симферопольский музей, П.Н. Шульц, 1946–1949 гг., Тавро-скифская экспедиция ИИМК АН СССР, Э.А. Сымонович, Т.С. Кондукторова, 1956–1958 гг., экспедиция Музея изобраз. искусств, ИИМК АН СССР, НИИА МГУ. III в. до н.э. — III в. н.э., скифы	120	3
5. Беляус. Черноморский р-н, Крымская обл., О.Д. Дашевская, Т.С. Кондукторова, 1971, 1974, 1975 гг., Донзувальская экспедиция ИА АН СССР и НИИА МГУ. І в. до н.э. — І в. н.э., поздние скифы	70	1
6. Гинчи. Советский р-н, Дагестанская АССР. А.Г.Гаджиев, М.Гаджиев. 1951–1961 гг. Дагестанская горная экспедиция, Дагест. фил. АН СССР. Середина II тыс. до н.э.	29	13
7. Волошское. Днепропетровский р-н., Днепропетровская обл., ур. Скеля. В.Н.Даниленко. 1952–1953 гг. ИА АН СССР. Ранняя бронза	3	3
8. Кобань. Гизельдонский р-н, Осетия. А.М.Россова, Б.А. Куфтин. 1926—1929 гг. ГИА. XVI–XVIII вв. Осетины	176	38
9. Бутский м-к. Пензенская губерния, д. Морозовка, А.Е. Алихова, 1928 г., антропол. компл. экспедиция ГИА 1 МГУ. Мордва-мокша, XVI–XVIII вв.	35	1
10. Новая Пырма. Кочкуровский р-н, Мордовская АССР, М.С. Акимова. 1951 г. НИИА МГУ. Мордва-эрзя, современная эпоха	78	4
11. Дагары, Горемыка, р. Томпа, Сев. Прибайкалье. Эвенки, современная эпоха	25	11
12. Обдорск, р. Обь. Д.Т. Янович, 1909 г. Ханты, современная эпоха	291	11
13. Сосьва и Сычва, левый приток Оби, Щеку-Пауля, Нижний Тагил. Н.Л. Гондатти, 1886 г. Манси, современная эпоха	66	14
14. Бедуины, Израиль	_	50
15. Монголы, сборная коллекция, современная эпоха	5	5
16. Японцы, сборная коллекция, современная эпоха	3	3
Bceeo (totally)	998	195

В исследовании использована рентгеновская компьютерная томография на оборудовании фирмы Siemens, которая характеризуется возможностью различать мелкие и низкоконтрастные детали изображения. Для визуализации и работы с КТ-снимками использовалась программа Amira 2020.1. Программа позволяет оценить внутреннюю структуру визуализированного объекта в различных плоскостях (2D изображения), построить 3D-модель черепа для оценки внешней и внутренней поверхности кости, а также проводить необходимые измерения объекта как снаружи, так и внутри.

В результате был сформирован алгоритм работы с изображениями КТ для распознавания и дифференциации лобного внутреннего гиперостоза. Предлагаемая процедура может быть использована в любом компьютерном приложении для работы с КТ-изображениями, которое позволяет оценить объект в двух форматах визуализации (2D и 3D).

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

Первый этап может быть применен, если исследователь работает только с электронной базой данных и не имеет возможности оценить сохранность черепа и зубов для традиционного палеоантропологического анализа. На этом этапе используется 3D-визуализация черепа. В качестве примера приведем 3D-модель из коллекции КТ снимков черепов бедуинов, которая позволяет оценить сохранность черепа, пол и биологический возраст в широких пределах, а также травму в области лобной кости (рис. 1). Если на поверхности лобной кости исследователь обнаруживает последствия травм или другие патологии, то это обязательно надо учитывать в последующей дифференциальной диагностике внутренних дефектов лобной кости.

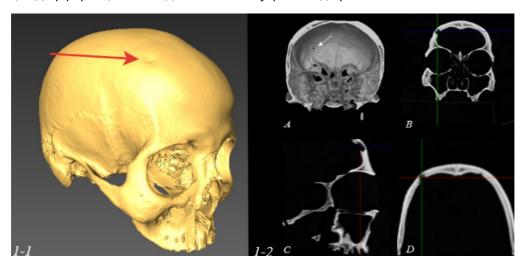


Рис. 1. 1-1. 3D-модель черепа. КТ-коллекция израильских бедуинов (BLZ-16, женщина, Adultus). Стрелкой указана вдавленная травма лобной кости. 1-2. Визуализация внутренней поверхности лобной кости на 3D-и 2D-моделях черепа. КТ-коллекция израильских бедуинов (BLZ-04, мужчина, Adultus):
 А — 3D-модель черепа, фронтальный разрез. Стрелкой указан объемный дефект внутренней пластинки лобной кости, который на 2D-срезах во всех представленных проекциях является полостью (на проекциях дефект обозначен пересечением навигационных линий); В — 2D-срез изображения во фронтальной плоскости; С — 2D-срез изображения в аксиальной (горизонтальной) плоскости.

Fig. 1. *1-1*. 3D skull model. Israeli Bedouin CT-collection (BLZ-16, female, Adultus). A traumatic injury of a frontal bone is indicated. *1-2*. Visualization of the inner surface of the frontal bone on 3D and 2D skull models. Israeli Bedouin CT collection (BLZ-04, male, Adultus):

A — 3D model of the skull, frontal section. A defect of the inner surface of the frontal bone, which is a cavity on the 2D sections in all pre-sented sections (on the projections, the defect is indicated by the intersection of navigation lines) is indicated;
 B — 2D slice of the image in the frontal section;
 C — 2D image slice in the sagittal section;
 D — 2D slice of the image in the axial (horizontal) section.

На построенной 3D-модели есть возможность делать виртуальные срезы в различных плоскостях. Это позволяет оценить внутреннюю поверхность кости в нужных для исследователя отделах черепа, и в частности, что важно для задач нашего исследования,— лобной кости. Помимо структуры пластинок черепа на таком срезе можно увидеть дефекты внутренней поверхности, которые на последующем этапе исследуются послойно в 2D-визуализации объекта. На примере среза 3D-модели лобной кости черепа во фронтальной плоскости можно продемонстрировать различные варианты дефектов (рис. 1, 1-2, A). Обратим внимание, что на этом этапе обнаруженные дефекты не описываются, а только фиксируются, так как нередко 3D-модели не дают возможности адекватно дифференцировать выпуклости и впадины костной пластинки (рис. 1, 1-2, B-D).

Второй этап исследования направлен на верификацию, дифференциацию и описание обнаруженных дефектов в области лобной кости. Для этого необходимо построить 2D-модели для послойного исследования дефектов в различных анатомических плоскостях с опорой на аксиальную (горизонтальную) проекцию. Это позволяет уточнить локализацию дефекта, оценить его размер и структуру для последующей дифференциальной диагностики. Напомним, что нередко выявленные на 3D-модели объемные дефекты кости дифференцируются в 2D как полости вследствие нарушения целостности нижней пластинки и диплоэ (рис. 1, 1-2, B-D).

В другом случае, при обширных (сливающихся) на поздних стадиях дефектах лобного внутреннего гиперостоза, также бывает сложно на 3D-модели дифференцировать патологию. Прицельно HFI просматривается в виртуальном срезе во фронтальной плоскости при фиксации

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

нарушений костной структуры лобной кости (рис. 2, *A*). Далее при анализе 2D-срезов фиксируются и описываются все очевидные изменения структуры внутренней пластинки и диплоэ для последующей дифференциальной диагностики (рис. 2, *B*–*D*).

Данный этап может быть использован исследователем, анализирующим краниологический материал классическим морфологическим методом (когда наличие дефектов на эндокране фиксируется визуально), а верификация и дифференциальная диагностика проводится с помощью метода КТ.

Третий этап исследования направлен на проведение дифференциальной диагностики выявленных нарушений нормальной морфологии. В отличие от рентгенограмм, компьютерная томография позволяет достоверно отличить HFI от других костных разрастаний на эндокране.

Травма — наиболее часто встречающееся изменение лобной кости. Следы заживления вдавленных переломов черепа на 3D-проекции эндокрана могут выглядеть как наросты при лобном внутреннем гиперостозе. Чтобы верно дифференцировать травму лобной кости и гиперостоз, достаточно осмотреть наружную пластинку лобной кости в месте фиксации дефекта на эндокране. При HFI внешняя пластинка никогда не задействована, а при травме на ней могут остаться следы заживления.

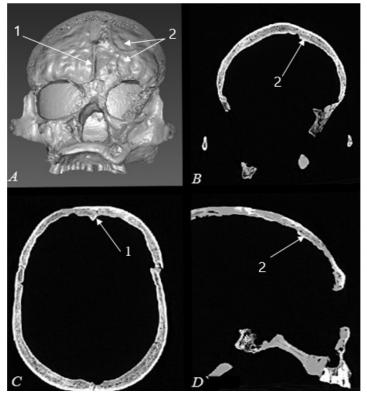


Рис. 2. Компьютерная томография черепа из серии Неаполь-Скифский (№ 10779, мужчина, Senilis): A — 3D-модель черепа (срез во фронтальной плоскости); B — 2D-срез изображения во фронтальной плоскости; C — 2D-срез изображения в аксиальной (горизонтальной) плоскости; D — 2D-срез изображения в сагиттальной плоскости. Стрелками указаны сагиттальный синус (цифра 1) и возможные дефекты — неравномерные наросты (цифра 2). Fig. 2. Computed tomography of the skull from the Neapolis-Scythian series (№ 10779, male, Senilis): A — 3D model of the skull (slice in the frontal section); B — 2D slice in the frontal section; C — 2D slice in the axial (horizontal) section; D — 2D lice in the sagittal section. The arrows indicate the sagittal sinus (number 1) and possible defects — irregular growths (number 2).

Помимо травмы, важно отличать HFI от очаговых образований черепа, таких как менингиома и кальцинированные субдуральные гематомы, а также диффузных изменений, вызванных акромегалией, болезнью Педжета и фиброзной дисплазией. Первое, что помогает дифференцировать лобный внутренний гиперостоз,— особенности его расположения: HFI — двусторонний процесс, располагается на внутренней поверхности лобной кости, никогда не выходит за пределы борозды средней менингеальной артерии и не заходит в область сагиттального синуса. В отличие от HFI, менингиома это одиночный процесс, который может располагаться в любой области черепа. Диффузные изменения не имеют четких границ и поражают все кости че-

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

репа. При акромегалии увеличивается объем диплоического пространства, а также утолщаются наружная и внутренняя пластинки костей черепа. При фиброзной дисплазии объем диплоэ увеличивается, а наружная и внутренняя пластинки черепа утончаются. При начальной стадии болезни Педжета, за счет лизиса остеонов, в костной ткани появляются зоны просветления. Позднее формируется грубая трабекулярная перестройка и, на последней стадии,— очаги склеротизированной ткани. Таким образом, при болезни Педжета на КТ можно отметить: зоны очаговой деминерализации костей — крупные, четко ограниченные литические поражения; перестройку костной ткани по типу «хлопьев ваты» или «клочков шерсти» за счет смешанного литическо-склеротического поражения, с формированием трабекулярной ноздреватой структуры; вздутие диплоэ; симптом «берета» (на боковой проекции отмечается увеличение лобной кости с нависанием мозгового черепа над лицевыми костями).

Помимо патологий, HFI нужно дифференцировать с посмертными артефактами (посторонними объектами, попавшими в полость черепа вследствие тафономических процессов), которые отчетливо фиксируются на КТ-снимках, а также с механическими посмертными дефектами внутренней поверхности лобной кости. В отличие от артефактов, деформации при лобном внутреннем гиперостозе непрерывно связаны с внутренней пластинкой лобной кости и не имеют очевидных включений. Для того чтобы верно дифференцировать дефект, нужно просматривать снимки «срез за срезом», анализируя плотность и локализацию обнаруженных дефектов. На рис. З изображен пример дифференциации посмертных артефактов, зафиксированных на 3D-модели в области лобной кости с последующей его верификацией по плотности структуры и локализации на эндокране в аксиальной плоскости 2D-среза.

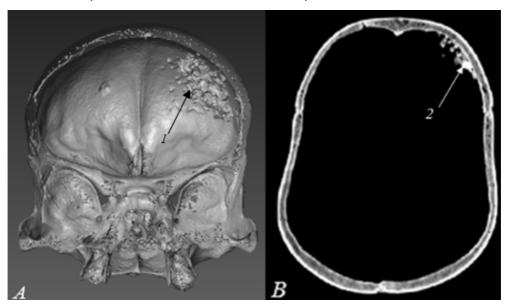


Рис. 3. Дифференциация посмертного дефекта лобной кости черепа израильского бедуина (BBS-22, женщина, Adultus):

А — 3D-модель. Фиксируется объем, напоминающий по локализации дефект HFI (стрелка, цифра 1);
 В — 2D-срез в аксиальной плоскости. Отчетливо фиксируются разные по плотности посмертные артефакты, сконцентрированные внутри черепа на левой стороне лобной кости (стрелка, цифра 2).

Fig. 3. Distinguishing of the postmortem frontal bone defect in the skull of an Israeli Bedouin (BBS-22, female, Adultus):

A — 3D model. A structure located in a typical HFI place on a frontal bone (arrow, number 1); B — 2D slice in the axial section. Different density postmortem artifacts concentrated inside the skull on the left side of the frontal bone are clearly recorded (arrow, number 2).

Таким образом, в ходе дифференциальной диагностики необходимо обращать внимание на несколько определяющих HFI критериев:

1) расположение и границы — дефект ограничен лобной костью и никогда не выходит за пределы борозды средней менингеальной артерии, которая служит условной границей, отделяющей лобную кость от височной и теменной; никогда не заходит в область сагиттального синуса;

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

- 2) симметрия на ранних стадиях А и В костные поражения обычно асимметричны: на поздних стадиях С и D дефекты обычно располагаются симметрично (по обе стороны от сагиттального синуса);
- 3) форма дефекта ранние стадии дифференцируются по форме дефекта хуже, обычно это единичные наросты, округлой или куполообразно-грибовидной формы; на поздних — костные выступы имеют форму вытянутых и параллельных друг другу гребней, ориентированных перпендикулярно срединной сагиттальной линии;
- 4) особенности костной структуры формирование уплотнения слоя диплоэ и порозности слоя внутренней пластинки в зоне дефекта зависит от стадии HFI. Чем позднее стадия, тем ярче выражены нарушения нормальной внутренней структуры.

Результаты и обсуждение

При анализе исследованного материала (краниологического и КТ-снимков) в 7 сериях из 15 было обнаружено 9 черепов с признаками лобного внутреннего гиперостоза, из них 5 мужских и 4 женских (табл. 2). Признаки HFI имели 4 индивидуума в возрасте Adultus, у них зафиксированы все стадии процесса (от A до C); 2 индивидуума в возрасте Maturus, у них — стадии В и C; 3 индивидуума в возрасте Senilis, у них — стадии В и С. Больше всего зафиксировано случаев со стадией С — 6 индивидуумов (2 женщины и 4 мужчин), 2 случая со стадией В (мужчина и женщина) и 1 случай со стадией А (женщина).

Таблица 2 Лобный внутренний гиперостоз (HFI) в исследованных сериях

Table 2

Nº	Название серии (Craniological series)	Номер черепа (Number of a skull)	Пол (sex)	Возраст (age)	Тип HFI (HFI type)
1	Неаполь-Скифский	10788	жен	Adultus	HFI A
2	Беляус	KO 319-27/1	муж	Adultus	HFI B
3	Бутский могильник (мордва-мокша)	63	жен	Senilis	HFI B
4	Обдорск (ханты)	7195	муж	Adultus	HFI C
5	Вовниги	9487	жен	Adultus	HFI C
6	Неаполь-Скифский	10760	муж	Maturus	HFI C
7	Михайловка	10365	муж	Maturus	HFI C
8	Неаполь-Скифский	10779	муж	Senilis	HFI C
9	Сосьва и Сычва (манси)	4377	жен	Senilis	HFI C

Cases of HFI in examined skulls

Таким образом, только в половине серий из разных хронологических периодов был обнаружен HFI. Мы не зафиксировали традиционного превалирования этого признака в женской части. В изученной рандомизированной (случайной) выборке не обнаружено положительной корреляции степени развития HFI с возрастом (обычно отмечается, что поздние стадии HFI встречаются чаще у индивидуумов зрелого возраста). Более того, поздние стадии (в нашем исследовании тип С) зафиксированы преимущественно у мужчин, а не у женщин, что тоже входит в противоречие с известными литературными данными [Перерва, 2015; Бужилова, Колясникова, 2021].

Рассмотрим основные результаты, связанные с верификацией признаков HFI методом КТ.

Тип А. Был выявлен в единичном случае в серии Неаполь-Скифский (№ 10788, женщина, Adultus). При макроскопическом анализе на внутренней поверхности лобной кости был обнаружен округлой формы костный бугорок, справа от сагиттального синуса, диаметром около 10 мм. При проведении дифференциальной диагностики с применением КТ на снимках отмечено локальное уплотнение диплоэ лобной кости овальной формы за счет «выпячивания» нижней части в полость черепа (рис. 4). При просмотре снимков по срезам дефект на всем протяжении непрерывен, связан с уплотнением диплоэ, образующим округлую форму дефекта. В этой области отсутствуют какие-либо включения.

Обнаруженный дефект по структуре, локализации и форме похож на тип А HFI. Его необходимо дифференцировать с остеомой, последствиями травмы, кальцинированной субдуральной гематомой и менингиомой. Типичное место образования остеом — синусы лобной и верхнечелюстной кости, а также решетчатый лабиринт. Наиболее часто остеомы встречаются в пазухах лобной кости — около 80 %. Вероятно, это связано с тем, что остеома формируется на стыке эмбрионального хряща решетчатой кости и мембраны лобной кости [Осипенко и др., 2014]. Для дифференцировки лобного внутреннего гиперостоза с остеомой по снимкам компьютерной томографии необходимо обратить внимание на локализацию дефекта. Остеома всегда имеет

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

связь с синусом лобной кости или решетчатым лабиринтом, также она может заходить на поверхность сагиттального синуса. На снимках КТ остеома визуализируется как гомогенная, плотная, белого цвета, компактная масса, чаще всего округлая либо с неправильными закругленными краями. И наконец, определяющий критерий — диплоэ не участвует в образовании остеомы. Все эти особенности отсутствуют при описании исследованного случая. Таким образом, обнаруженный дефект не может ассоциироваться с остеомой.

При макроморфологическом анализе черепа отмечено, что наружная пластинка в этой области не задействована в патологическом процессе. Следовательно, можно предположить, что это не результат травмы кости. Однако чтобы отличить HFI от кальцинированных новообразований, таких как субдуральная гематома (нередко последствие тупых травм головы), необходимо просмотреть дефект по срезам. При лобном внутреннем гиперостозе нарост на лобной кости непрерывен и можно четко отследить его связь с диплоэ и изменением внутренней пластинки. Кальцинаты чаще всего гетерогенны, располагаются над поверхностью внутренней пластинки черепа, в процессе кальцинации не задействовано диплоэ. Следует отказаться и от диагноза менингиомы, которая диффузно поражает кости черепа. Таким образом, обнаруженный дефект можно оценить как раннюю стадию HFI.

Тип В. В серии было обнаружено 2 черепа с признаками, которые ассоциируются с HFI по типу В: мужчина в возрасте Adultus (Беляус, КО 319-27/1) и женщина в возрасте Senilis (Пензенская губерния, № 63). Оба случая демонстрируют на лобной кости дефекты, сходные с описанным выше случаем лобного гиперостоза по типу А в серии Неаполь-Скифский (№ 10788, женщина, Adultus), но захватывают относительно этого случая больший по площади объем кости (рис. 4, *4-2*). Поскольку структура и характер ранних стадий HFI были дифференцированы выше, отметим лишь, что дефект по типу В дифференцируется от типа А по объему занимаемой поверхности лобной кости — он больше, чем в случае типа А, но занимает менее 25 % [Hershkovitz et al., 1999].

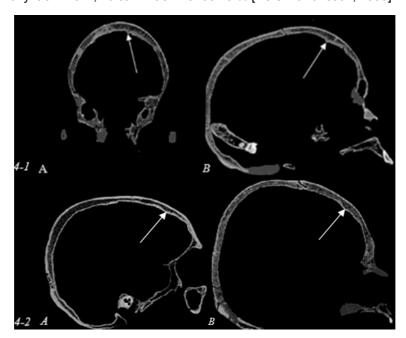


Рис. 4. 4-1. Компьютерная томография черепа из серии Неаполь-Скифский (№ 10788, женщина, Adultus). Стрелками указан дефект внутренней пластинки лобной кости. HFI по типу А: А — 2D-срез изображения во фронтальной плоскости; В — 2D-срез изображения в сагиттальной плоскости. 4-2. Срезы КТ в сагиттальной плоскости черепов, HFI по типу В. Стрелками указана локализация дефекта: А — череп из серии Бутский могильник, Пензенская губерния (№ 63, женщина, Senilis); В — череп из серии Беляус (КО 319 27/1, мужчина, Adultus).

Fig. 4. 4-1. Computed tomography of the skull from the Naples-Scythian series (№ 10788, female, Adultus).
 The arrows indicate a defect in the inner surface of the frontal bone. HFI A:
 A — 2D slice of the image in the frontal section; B — 2D image slice in the sagittal section.

 4-2. CT slices in the sagittal section of skulls, HFI B. Arrows indicate localization of the defect:
 A — Skull from the series of Butskiy cemetery, Penza Gubernia (№ 63, female, Senilis);
 B — Skull from the Belyaus series (KO 319 27/1, male, Adultus).

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

Тип С. При анализе коллекций обнаружено 6 черепов с признаками, которые ассоциируются с HFI по типу С (2 женских и 4 мужских). Отмечено равномерное распределение случаев по возрасту (2 Adultus, 2 Matururs и 2 Senilis) (табл. 2).

На снимках компьютерной томографии лобный внутренний гиперостоз по типу С лучше всего дифференцируется на 2D-срезах при методичном послойном «пролистывании» обнаруженного дефекта. В целом у всех индивидуумов фиксируются симметричные узловатые нерегулярные утолщения диплоэ и внутренней пластинки, занимающие в целом более 50 % поверхности лобной кости. Во всех случаях мы отметили активную вовлеченность в патологический процесс диплоэ, когда фиксируется реорганизация нормальной костной структуры в зоне дефекта (рис. 5-А). На рис. 5 на трехмерной модели видна область диффузного распределения узловатых утолщений у молодой женщины.

В дифференциальную диагностику помимо вероятной поздней стадии HFI надо включить такие патологии, как акромегалия, фиброзная дисплазия и болезнь Педжета. Основным критерием дифференцировки в данном случае будет распространенность поражения на эндокране. Необходимо осмотреть череп целиком, и, если дефект выходит за пределы лобной кости, можно с уверенностью исключить HFI. Важно отметить, что в этих случаях мы фиксируем, что дефект двусторонний, не заходит в область сагиттального синуса, ограничен лобной костью и не распространяется на другие кости черепа. Все выявленные особенности указывают на позднюю стадию HFI.

Кроме того, в пользу диагноза HFI говорит и морфология патологических изменений. Мы отказываемся от диагноза акромегалии, так как при этой патологии утолщается как слой диплоэ, так и наружная пластинка черепа, в нашем же случае отмечаются изменения диплоэ и внутренней пластинки. Также следует исключить диагнозы фиброзной дисплазии (утолщается слой диплоэ, а наружная и внутренняя пластинки истончены) и болезнь Педжета. При болезни Педжета на КТ будет визуализироваться заметное увеличение слоя диплоэ с неравномерно распределенными очагами просветления и затемнения на протяжении всего свода черепа, тогда как при HFI изменение диплоэ задействует лишь лобную кость. Кроме того, при HFI диплоэ уплотняется вблизи внутренней пластинки в области дефекта, формируя светлую окантовку, которую лучше всего видно на срезах в аксиальной плоскости. Внутренняя пластинка на поздних стадиях становится порозной и разреженной. Таким образом, в обнаруженных нами случаях представлены все критерии стадии С лобного внутреннего гиперостоза.

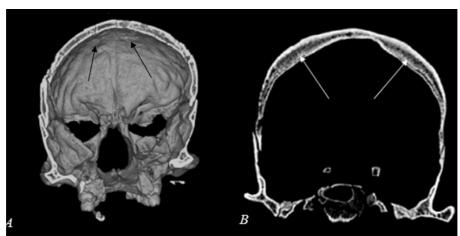


Fig. 5. Computed tomography of the skull from the Neolithic Vovnigi series (Nº 9487, female, Adultus): A - 3D model of the skull; B - 2D slice in the frontal section. The arrows indicate areas of reorganization of the dipole and inner lamina. HFI C.

При анализе спектра причин HFI важно фиксировать постравматические и инфекционные последствия, вызывающие хронический воспалительный процесс твердой мозговой оболочки в области лобной кости. По литературным данным известны случаи посттравматического развития HFI даже у индивидуумов детского возраста [Li et al., 2017]. В качестве примера возможного

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

влияния хронической инфекции рассмотрим дефекты на внутренней поверхности лобной кости женского черепа из серии Сосьва и Сычва (манси) с признаками третичного сифилиса (рис. 6*D*). При морфологическом анализе и по снимкам КТ были выявлены изменения рельефа внутренней поверхности лобной кости в виде неравномерных наростов по обеим сторонам от сагиттального синуса (рис. 6*A*). На этом фронтальном срезе видно, что возвышения строго располагаются по обеим сторонам от сагиттального синуса и не заходят на его поверхность. На снимках компьютерной томографии микроструктура дефектов лучше всего определяется на срезах в аксиальной и сагиттальной плоскостях (рис. 6*B*, *C*). На аксиальной плоскости уплотнение диплоэ отмечается по гиперинтенсивному сигналу вблизи внутренней пластинки лобной кости (рис. 6*B*). В сагиттальной — дефекты визуализируются как утолщенные площадки с «выпячиванием» контура нижней пластинки внутрь полости черепа (рис. 6*C*).

Стоит обратить внимание на то, что на 3D-модели изменения рельефа читаются невнятно, поэтому лишь 2D-проекции позволяют в ходе дифференциальной диагностики прийти к диагнозу HFI по типу С. На внешней стороне черепа в зоне эдокраниального дефекта фиксируется проявление третичного сифилиса — типичное для заболевания гуммозное поражение, представленное глубоким дефектом лобной кости вблизи венечного шва (цифра 3, рис. 6B, D). По клиническим данным в ходе рентгеновского исследования известно, что третичный сифилис, значительно разрушая все слои костной структуры лобной кости, распространяется на костный мозг, вызывая остеомиелит [Рейнберг, 1964]. Такие значительные перестройки костной ткани с длительным воспалительным процессом влияют в целом на костную структуру лобной кости, что не исключает и развитие HFI.

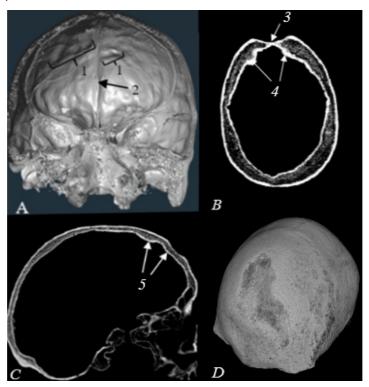


Рис. 6. Компьютерная томография черепа из серии Сосьва и Сычва, манси (№ 4377, женщина, Senilis): А — 3D-модель черепа, фронтальный срез. Скобками указана область и размеры поражения на лобной кости (1), стрелкой указан сагиттальный синус (2); В — 2D-срез изображения в аксиальной плоскости в месте сифилитической гуммы. Стрелками указаны края деструкции костной ткани (3) и увеличение плотности диплоэ в месте дефекта (4); С — 2D-срез изображения в сагиттальной плоскости. Стрелкой указано «выпячивание» диплоэ внутрь полости черепа (5); D - 3D-модель черепа с сифилитической гуммой на лобной кости.

Fig. 6. Computed tomography of the skull from the Sosieva and Sychva, Mansi series (№ 4377, female, Senilis): A - 3D model of the skull, frontal section. The brackets indicate the area and size of the lesion on the frontal bone (1), the arrow indicates the sagittal sinus (2); B - 2D image section in the axial plane at the site of syphilitic gumma. The arrows indicate the margins of bone destruction (3) and the increase in the density of the diplohe in the defect site (4); C - 2D slice of the image in the sagittal section. The arrow indicates the "protrusion" of the diploe inside the cranium (5); D - 3D model of the skull with syphilitic gumma on the frontal bone.

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

Подводя итоги использования метода КТ в диагностике процессов лобного гиперостоза на ископаемом материале, отметим, что с учетом предложенных разными исследователями моделей развития дефекта на эндокране лобной кости как на ранних (тип А и В), так и на поздних стадиях (в нашем исследовании только тип С) отчетливо зафиксированы только изменения диплоэ. Более детальный анализ патологической структуры этой части методом КТ дает возможность в будущем при накоплении статистически достоверного количества случаев построить диагностические критерии типов HFI с опорой на изменение диплоэ. Это особенно актуально при изучении фрагментированных ископаемых останков, когда в поле исследователя попадает далеко не полный по составу череп. Заметим, что лишь в некоторых случаях мы отмечали незначительную поротизацию компакты внутренней пластинки черепа, что значительно усложняет диагностику НFI с опорой на стандартную методику «глобальной» модели. Мы не исключаем, что это связано с техническими возможностями примененного метода. Очевидно, изменения нижней пластинки лучше всего фиксируются методами микро-КТ. Тем не менее необходимость использования КТ в дифференциальной диагностике HFI не снижается, так как именно этот метод позволяет избежать случаев гипердиагностики, в особенности при морфологическом визуальном анализе начальных стадий гиперостоза или черепов с посмертными артефактами, имитирующими данную патологию.

Заключение

Анализ коллекции снимков компьютерной томографии позволил вывести ряд практических рекомендаций для обнаружения, оценки и дифференциальной диагностики лобного внутреннего гиперостоза на снимках КТ. Важно оценить целостность черепа, состояние лобной кости и других костей черепа для исключения диффузных патологических изменений, сходных по характеру с HFI.

При обнаружении дефекта на эндокране лобной кости следует обратить внимание на его локализацию, границы и распространенность. На 2D-срезах оценить состояние диплоэ и нижней пластинки лобной кости и сравнить его с остальными слоями в других отделах свода черепа. Оценку рельефа внутренней поверхности лобной кости необходимо проводить на 2D-срезах в различных проекциях.

Дифференцировать патологию нужно исходя из данных о локализации, распространенности, включенности других костных структур черепа, а также состоянии диплоэ и внутренней пластинки лобной кости. Следует обращать внимание на возраст индивидуума, поскольку HFI крайне редко встречается у подростков. При обнаружении такого случая необходимо провести более детальную диагностику, возможно, с применением дополнительных методов.

Данная методика будет полезна при сравнительном исследовании с применением морфологических и радиологических критериев, что позволит в будущем исключать сомнительные случаи при анализе патологии на палеоантропологическом материале. Кроме того, сопоставление современных клинических данных и археологических случаев методами КТ позволит оценить сходство и различия процессов образования HFI у древнего и современного населения.

Благодарности. Авторы приносят благодарность профессору Тель-Авивского университета И. Гершковичу (I. Hershkovitz) за предоставленную возможность исследовать коллекцию КТ краниологической серии бедуинов.

Финансирование. Работа выполнена в рамках проекта Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, № 075-10-2020-116 (грант № 13.1902.21.0023).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева Т.И., Ефимова С.Г., Эренбург Р.Б. Краниологические и остеологические коллекции Института и Музея антропологии МГУ. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. 224 с.

Бужилова А.П. Homo Sapiens: История болезни. М.: Языки славянской культуры, 2005. 321 с.

Бужилова А.П., Колясникова А.С. Hyperostosis frontalis interna в арктических группах по материалам современных краниологических коллекций // Вестник МГУ. Антропология. 2021. № 23 (2). С. 102–120. https://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.2.102-120

Осипенко Е.В., Карпищенко С.А., Сопко О.Н., Верещагина О.Е. Компьютерная томография в диагностике остеом околоносовых пазух // Лучевая диагностика и терапия. 2014. № 4 (5). С. 68–73.

Перерва В.П. К вопросу о палеопатологических особенностях у сарматов 4–1 вв. до н.э. с территории Нижнего Поволжья и Нижнего Дона // Вестник Волгогр. гос. ун-та. Сер. 4, Ист. 2015. № 5 (35). http://doi.org/10.15688/jvolsu4.2015.5.6

Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. М.: Медицина, 1964. Т. 1. 532 с. Armelagos G.J., Chrisman O.D. Hyperostosis frontalis interna: a Nubian case // Am J Phys Anthropol. 1988. № 76 (1). P. 25–8. https://doi.org/10.1002/ajpa.1330760103. PMID: 3044135.

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

Bracanovic D., Djonic D., Nikolic S., Milovanovic P., Rakocevic Z., Zivkovic V., Djuric M. 3D-Microarchitectural patterns of Hyperostosis frontalis interna: A micro-computed tomography study in aged women // J Anat. 2016. № 229 (5). P. 673–680. https://doi.org/10.1111/joa.12506. Epub 2016 Jun 9. PMID: 27279170; PMCID: PMC5055089.

Calame M. L'hyperostose frontale interne (Hyperostosis frontalis interna). Rev Med Suisse Romande. 1951. № 71 (11). 748–50. PMID: 14912752.

Gegick C.G., Danowski T.S., Khurana R.C., Vidalon C., Nolan S., Stephan T., Chae S., Wingard L. Hyperostosis frontalis interna and hyperphosphatasemia // Ann. Intern. Med. 1973. № 79. P. 71–75.

Hajdu T., Fóthi E., Bernert Z., Molnár E., Lovász G., Kővári I., Köhler K., Marcsik A. Appearance of hyperostosis frontalis interna in some osteoarcheological series from Hungary // Homo. 2009. № 60. P. 185–205.

Hershkovitz I., Greenwald C., Rothschild B.M., Latimer B., Dutour O., et al. Hyperostosis frontalis interna: An anthropological perspective // Am. J. Phys. Anthropol. 1999. № 109. P. 303–325.

Knies P.T., Le Fever H.E. Metabolic craniopathy: Hyperostosis frontalis interna // Ann. Intern. Med. 1941. № 14. P. 1858–1892.

Lazer E. Revealing secrets of a lost city // Medical Journal of Australia. 1996. № 165 (11–12). P. 620–623. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1996.tb138666.x

May H., Peled N., Dar G., Hay O., Abbas J., Masharawi Y., Hershkovitz I. Identifying and classifying hyperostosis frontalis interna via computerized tomography // Anat Rec (Hoboken). 2010. № 293 (12). P. 2007–11. https://doi.org/10.1002/ar.21274. PMID: 21046669

May H., Peled N., Dar G., Abbas J., Hershkovitz I. Hyperostosis frontalis interna: What does it tell us about our health? // Am. J. Hum. Biol. 2011. № 23. P. 392–397. https://doi.org/10.1002/ajhb.21156

Moore S. Hyperostosis Cranii. Illinois, CC. Thomas, Springfield, 1955. 226 p.

Morel F. L'Hyperostose Frontale Interne. Geneva: Chapalay and Mottier, 1929.

Murczyński C. Rentgenologia kliniczna. Warszawa: PZWL. 1952.

Perou M. Cranial hyperostosis. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1964. 157 p.

Raikos A., Paraskevas G.K., Yusuf F., Kordali P., Meditskou S. et al. Etiopathogenesis of hyperostosis frontalis interna: A mystery still // Ann. Anat. 2011. № 193. P. 453–458. https://doi.org/10.1016/j.aanat.2011.05.004
Richter L. Zur Hyperostose des Stirnbeins // Rontgenpraxis. 1939. № 11. P. 651–662.

Rosatti P. Une famille atteinte d'hyperostose frontale interne (syndrome de Morgagni-Morel) a travers quatre generations successive // J. Genet. Hum. 1972. № 20. P. 207–252.

Ruhli F.J., Boni T., Henneberg M. Hyperostosis frontalis interna: Archaeological evidence of possible microevolution of human sex steroids // Homo J Comp Hum Biol. 2004. № 55. P. 91–99.

Szeniczey T., Marcsik A., Ács Z., Balassa T., Bernert Z., et al. Hyperostosis frontalis interna in ancient populations from the Carpathian Basin — A possible relationship between lifestyle and risk of development // Int J Paleopathol. 2019. № 24. P. 108–118. https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2018.10.003

Temtamy S.A., McKusick V.A. The Genetics of Hand Malformations. N. Y.: Alan R. Liss New York, 1978. 301 p. Thevoz F. The dura mater and its vessels in the morphogenesis of hyperostosisfrontalis interna // Ann. Anat. Pathol. (Paris). 1966. № 11 (2). P. 121–149.

Waldron T. Paleopathology. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 279 p.

Watrous A.C., Anton S.C., Plourde A.M. Hyperostosis frontalis interna in ancient Egyptians // Am J Phys Anthrop. 1993. № 16. P. 205.

Western A.G., Bekvalac J.J. Hyperostosis frontalis interna in female historic skeletal populations: Age, sex hormones and the impact of industrialization // American Journal of Physical Anthropology. 2017. № 162 (3). P. 501–515. https://doi.org/10.1002/ajpa.23133

Yaxiong Li, Xin Wang, Yan Li. Hyperostosis Frontalis Interna in a Child With Severe Traumatic Brain Injury // Child neuro open. 2017. № 4. https://doi.org/10.1177/2329048X17700556.

Buzhilova A.P. a, Kolyasnikova A.S. b

Methodological aspects of differentiation of *hyperostosis frontalis interna* based on computed tomography of the skulls

Hyperostosis frontalis interna (HFI) is a pathological condition characterized by bilateral thickening of the inner surface of the frontal bone. HFI is often an incidental finding during routine clinical examinations of patients by computed tomography. The etiology of the condition is currently unknown, but HFI commonly appears with a

_

Corresponding author.

Бужилова А.П., Колясникова А.С.

number of metabolic disorders and hormonal dysfunctions. According to studies, hyperostosis frontalis interna is more common in women than in men. Frequency of HFI is increasing in the modern population. In this study, 195 CT scans of mature individuals of various sex and ages were analyzed using the Amira 2020.1 software: 145 CT scans of skulls from from the collections of the Anuchin Research Institute and Museum of Anthropology. Moscow State University and 50 CT scans of Israeli Bedouins from the Institute's exchange collection (with the University of Tel-Aviv, Israel). Nine cases of hyperostosis frontalis interna (5 in males and 4 in females) were found among the analyzed scans. A three-step algorithm for identifying HFI was generated, as well as criteria for distinguishing hyperostosis frontalis interna from other endocranial bony overgrowths. The integrity of the skull, the condition of the frontal bone and other skull bones should be evaluated to exclude diffuse pathological changes which are morphologically close to HFI. Also a researcher should pay attention to the localization of the growths, their boundaries and prevalence. The condition of the diploe and endocranial plate of the frontal bone should be evaluated and compared it with other layers in other bones of the skull on 2D slices. Evaluation of the relief of the internal surface of the frontal bone should be performed on 2D slices in different sections. The pathology should be distinguished using data of localization, prevalence, involvement of other bone structures of the skull, as well as the condition of the diploe and inner surface of the frontal bone. The method can be useful for a comparative study using morphological and radiological criteria, which will help to exclude doubtful cases during analyzing pathology on paleoanthropological material.

Keywords: hyperostosis frontalis interna, HFI, paleoanthropology, CT scan, palaeopathology, metabolic diseases.

Acknowledgements. The authors would like to thank Professor I. Hershkovitz of Tel Aviv University for the opportunity to examine the CT collection of the Bedouin craniological series.

Funding. This study was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, system number 075-10-2020-116 (grant number 13.1902.21.0023).

REFERENCES

Alexeeva, T.I., Yefimova, S.G., Erenbourg, R.B. (1986). *Craniological and osteological collections of the Institute and Museum of Anthropology, MSU*. Moscow, MSU Publ. (Rus.).

Armelagos, G.J., & Chrisman, O.D. (1988). Hyperostosis frontalis interna: A Nubian case. *American Journal of Physical Anthropology*, 76(1), 25–28. https://doi.org/10.1002/ajpa.1330760103

Bracanovic, D., Djonic, D., Nikolic, S., Milovanovic, P., Rakocevic, Z., Zivkovic, V., & Djuric, M.(2016). 3D-Microarchitectural patterns of Hyperostosis frontalis interna: A micro-computed tomography study in aged women. Journal of Anatomy, 229(5), 673–680. https://doi.org/10.1111/joa.12506

Buzhilova, A.P., Kolyasnikova, A.S. (2021). Hyperostosis frontalis interna in Arctic groups according to craniology. *Moscow University Anthropology Bulletin (Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seria XXIII. Antropologia*), 2, 102–120. (Rus.). https://doi.org/10.32521/2074-8132.2021.2.102-120

Buzhilova, A.P. (2005). Homo sapiens: Disease history. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. (Rus.).

Calame, M. (1951). L'hyperostose frontale interne (Hyperostosis frontalis interna). Rev Med Suisse Romande, 71(11), 748–50. PMID: 14912752.

Gegick, C.G. (1973). Hyperostosis Frontalis Interna and Hyperphosphatasemia. *Annals of Internal Medicine*, 79(1), 71–75. https://doi.org/10.7326/0003-4819-79-1-71

Hajdu, T., Fóthi, E., Bernert, Z., Molnár, E., Lovász, G., Ko″vári, I., Köhler, K., & Marcsik, A. (2009). Appearance of hyperostosis frontalis interna in some osteoarcheological series from Hungary. *HOMO*, 60(3), 185–205. https://doi.org/10.1016/j.jchb.2008.07.004

Hershkovitz, I., Greenwald, C., Rothschild, B.M., Latimer, B., Dutour, O., Jellema, L.M., & Wish-Baratz, S. (1999). Hyperostosis frontalis interna: An anthropological perspective. *American Journal of Physical Anthropology*, 109(3), 303–325.

Knies, P.T., Le Fever, H.E. (1941). Metabolic craniopathy: Hyperostosis frontalis interna. (1941). *Annals of Internal Medicine*, 14(10), 1858–1892. https://doi.org/10.7326/0003-4819-14-10-1858

Lazer, E. (1996). Revealing secrets of a lost city. *Medical Journal of Australia*, 165(11–12), 620–623. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.1996.tb138666.x

May, H., Peled, N., Dar, G., Abbas, J., & Hershkovitz, I. (2011). Hyperostosis frontalis interna: What does it tell us about our health? *American Journal of Human Biology*, 23(3), 392–397. https://doi.org/10.1002/ajhb.21156

May, H., Peled, N., Dar, G., Hay, O., Abbas, J., Masharawi, Y., & Hershkovitz, I. (2010). Identifying and classifying hyperostosis frontalis interna via computerized tomography. *The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*, 293(12), 2007–2011. https://doi.org/10.1002/ar.21274

Moore, S. (1955). Hyperostosis Cranii. Illinois, CC. Thomas, Springfield.

Morel, F. (1929). L'Hyperostose Frontale Interne. Geneva: Chapalay and Mottier.

Murczyński, C. (1952). Rentgenologia kliniczna. Warszawa: PZWL.

Osipenko, E.B., Karpischenko, S.A., Sopko, O.N., Vereschagina, O.E. (2014). Computer tomography in the diagnosis of paranasal sinuses osteomas. *Luchevaya diagnostika i terapiya*, 4(5), 68–73. (Rus.).

Методические аспекты дифференциации лобного внутреннего гиперостоза...

Pererva, E. (2015). On the Paleopathological Features of the Sarmatian Population of the Lower Volga and the Lower Don Regions in the 4th–1st Centuries B.C. Vestnik Volgogradskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Serija 4, Istorija. Regionovedenie. Mezhdunarodnye Otnoshenija, (5), 53–66. (Rus.). https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2015.5.6

Perou, M. (1964). Cranial hyperostosis. Springfield, IL: Charles C. Thomas.

Raikos, A., Paraskevas, G. K., Yusuf, F., Kordali, P., Meditskou, S., Al-Haj, A., & Brand-Saberi, B. (2011). Etiopathogenesis of hyperostosis frontalis interna: A mystery still. *Annals of Anatomy — Anatomischer Anzeiger*, 193(5), 453–458. https://doi.org/10.1016/j.aanat.2011.05.004

Reynberg S.A. (1964). *X-ray diagnosis of musculoskeletal disorders. Vol. 1.* 4th ed. Moscow: Meditsina Publ. (Rus.).

Richter, L. (1939). Zur Hyperostose des Stirnbeins. Rontgenpraxis, (11), 651–662.

Rosatti, P. (1972). Une famille atteinte d'hyperostose frontale interne (syndrome de Morgagni-Morel) a travers quatre generations successive. *J. Genet. Hum*, (20), 207–252.

Rühli, F., Böni, T., & Henneberg, M. (2004). Hyperostosis frontalis interna: Archaeological evidence of possible microevolution of human sex steroids? *HOMO*, 55(1–2), 91–99. https://doi.org/10.1016/j.jchb.2004.04.003

Szeniczey, T., Marcsik, A., ÁCs, Z., Balassa, T., Bernert, Z., Bakó, K., Czuppon, T., Endrődi, A., ÉVinger, S., Farkas, Z., Hlavenková, L., Hoppál, K., Kálmán Kiss, C., Kiss, K., Kocsis, K., Kovács, L. O., Kovács, P. F., Köhler, K., Költő, L., Hajdu, T. (2019). Hyperostosis frontalis interna in ancient populations from the Carpathian Basin — A possible relationship between lifestyle and risk of development. *International Journal of Paleopathology*, (24), 108–118. https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2018.10.003

Temtamy, S.A., & McKusick, V.A. (1978). The Genetics of Hand Malformations. Wiley.

Thevoz, F. (1966). The dura mater and its vessels in the morphogenesis of hyperostosisfrontalis interna. *Ann. Anat. Pathol. (Paris)*, 11(2), 121–149.

Waldron, T. (2009). Paleopathology. Cambridge: Cambridge University Press.

Watrous, A.C., Anton, S.C., Plourde, A.M. (1993). Hyperostosis frontalis interna in ancient Egyptians. *Am J Phys Anthrop*, (16), 205.

Western, A.G., & Bekvalac, J.J. (2016). Hyperostosis frontalis interna in female historic skeletal populations: Age, sex hormones and the impact of industrialization. *American Journal of Physical Anthropology*, 162(3), 501–515. https://doi.org/10.1002/ajpa.23133

Yaxiong, Li, Xin, Wang, Yan, Li (2017). Hyperostosis Frontalis Interna in a Child With Severe Traumatic Brain Injury. *Child Neurology Open*, (4), 2329048X1770055. https://doi.org/10.1177/2329048X17700556

Бужилова А.П., https://orcid.org/0000-0001-6398-2177 Колясникова А., https://orcid.org/0000-0003-2278-5948



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 15.12.2021

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-10

Солодовников К.Н.

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026 E-mail: solodk@list.ru

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ МОГИЛЬНИКА МАЙТАН АЛАКУЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЭПОХИ БРОНЗЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Проводится коннексия результатов естественно-научного изучения костных человеческих останков из некрополя XVIII — начала XVII в. до н.э. Реконструируемая демографическая ситуация типична для популяций эпохи бронзы, некоторые ее особенности предполагают начальный период адаптации группы. Краниологическая специфика некоторых погребенных соответствует керамическим импортам из уралотобольского региона алакульской культуры. Индивиды из наиболее ранних погребений по соотношению изотопов углерода и азота сходны с группами степного Притоболья, остальные соответствуют местным центрально-казахстанским образцам. Палеогенетические и краниологические данные свидетельствуют об исходно волго-уральском происхождении населения. Женщины с отличающимся от остальных индивидов генетической группы.

Ключевые слова: палеодемография, краниометрия, изотопный анализ, палеогенетика, планиграфия некрополей, эпоха бронзы, алакульская культура.

Введение

Комплексный характер исторических исследований предполагает и применение естественно-научных методов, в том числе при изучении костных человеческих останков. Палеоантропологические материалы являются независимым источником для реконструкции различных сторон социальной организации и биологических аспектов функционирования древних обществ. Наряду с традиционными для отечественной науки методами физической антропологии используются возможности палеогенетического исследования, развивается изотопный анализ, совершенствуются методы радиоуглеродного датирования по костям человека и т.д.

В этой связи привлекают внимание материалы полностью раскопанного некрополя эпохи бронзы Майтан в Бухаржырауском районе Карагандинской области, исследованного в 1982–1986 гг. экспедицией Карагандинского областного историко-краеведческого музея. Он состоит из 51 погребального комплекса, объединяющего 113 основных и пристроенных оград с 214 разнообразными могильными сооружениями, материалы которых опубликованы в обобщающей монографии А.А. Ткачева [2019]. Некрополь Майтан датируется в пределах конца XVII — XVI в. до н.э. и относится автором раскопок ГТам же. с. 451–4581 к ранней стадии выделяемой казахстанскими археологами атасуской культуры Центрального Казахстана. Последняя представляет собой местный вариант алакульской культуры в составе андроновской культурно-исторической общности (АКИО) [Кузьмина, 2008; и др.]. Согласно заключению А.А. Ткачева, центрально-казахстанские комплексы майтанского типа продолжают автохтонную линию развития от древностей нуртайской культуры, имеющей прямые культурно-хронологические соответствия в памятниках синташтинской и петровской культур Зауралья и Северного Казахстана [Ткачев, 2002, с. 184-199; 2019, с. 484-486]. На формирование как нуртайских, так и культурно-генетически связанных с ними атасуских древностей большое влияние оказали племена федоровской культуры (в варианте нуринской культуры для Центрального и канайской — для Восточного Казахстана) [Там же; Ткачева, Ткачев, 2008].

Материалы могильника Майтан исследовались специалистами в области изучения различных аспектов развития древних обществ. Выполнены определения видового состава костных останков животных, сопровождающих погребения могильника [Ткачев, 2019, с. 492–501], исследована технология изготовления [Ломан, 2019] и специфика орнаментации [Рудковский, 2011, 2013] керамических сосудов. В частности, на основе технико-технологического анализа керамики сделан вывод, что население, оставившее могильник Майтан, принадлежало в прошлом по меньшей мере к двум этнокультурным группам, находившимся в процессе смешения друг с другом [Ломан, 2019, с. 491]. Изучение орнаментальных схем на сосудах из могильника в масштабе

всей АКИО [Рудковский, 2011; 2013] позволило выявить в его керамических комплексах как ближний импорт на основании присутствия сосудов с керамическим «почерком», доминирующим на керамике из близрасположенного могильника Ташик, так и дальние керамические импорты из урало-тобольского региона. Последние представлены одним археологически целым сосудом западного облика, который, как предполагается, был помещен в могилу мигранта из иного субкультурного алакульского региона [Там же]. Три других дальних керамических импорта на могильнике Майтан представлены фрагментами с сильно заглаженными краями, возможно от длительного ношения в одежде и частого держания в руках, что предполагает их исключительно знаковую функцию [Рудковский, 2011; 2013, с. 61–65].

Палеоантропологические материалы из раскопок могильника Майтан исследовались в 1980-е гг. в кабинете антропологии Томского госуниверситета В.А. Дремовым, которым были выполнены половозрастные определения по костным человеческим останкам. Позже краниологические материалы из могильника Майтан, наряду с черепами из других могильников эпохи бронзы Центрального, Северного и Восточного Казахстана, были отреставрированы и исследованы по краниометрической программе. Результаты определений В.А. Дремова использовались с необходимой коррекцией при написании совместной работы по краниологии культур Казахстана эпохи бронзы [Солодовников и др., 2013]. Также Х. Бендезу-Сармиенто с соавторами в обобщающей монографии по населению Казахстана эпохи бронзы и раннего железного века опубликованы половозрастные определения человеческих останков из отдельных оград могильника [Вепdezu-Sarmiento et al., 2007]. На основании сведений, почерпнутых из отчетов о раскопках в Институте археологии им. А.Х. Маргулана РК, проанализирована планиграфия некрополя и проведены некоторые социально-семейные реконструкции [lbid., р. 149–187, Planch 19, 37].

В работе палеогенетиков, посвященной формированию человеческих популяций Южной и Средней Азии [Narasimhan et al., 2019], изучены новые геномные данные индивидов эпохи бронзы евразийских степей и лесостепей. В числе прочих проанализирована палеоДНК людей из могильника Майтан и опубликованы результаты радиоуглеродного датирования образцов [Ibid., Tables S1, Suppl. 2.2.3.6]. В препринте к данной работе также приведены числовые параметры соотношений стабильных изотопов углерода и азота (δ^{13} C и δ^{15} N) в человеческих образцах [Narasimhan et al., 2018, Suppl. Mat., Data S2]. Все это заставляет вновь обратиться к материалам могильника Майтан для коннексии выводов, полученных по результатам анализа с использованием разных естественно-научных методов в контексте исследования внутренней структуры некрополя и выявления внешних связей группы.

Палеодемография

Первичный палеоантропологический анализ могильника Майтан базируется на расчете стандартных палеодемографических характеристик, построении суммарных и отдельно для мужчин и женщин таблиц смертности, содержащих показатели ожидаемой продолжительности жизни (Ex), дожития (Ix) и вероятности смерти (qx) [Acsadi, Nemeskeri, 1970; Романова, 1989; Богатенков, 2002; и др.]. Таблицы смертности (дожития) разбиты по пятилетним интервалам с выравниванием методом скользящей средней. Расчет палеодемографических параметров произведен при помощи компьютерной программы Д.В. Богатенкова PDemography 3R «Acheron».

Всего погребения могильника Майтан содержали останки 226 индивидов, включая остатки кремации [Ткачев, 2019]. Для построения таблиц дожития и получения основных палеодемографических характеристик использованы половозрастные определение специалистов-антропологов¹. После проведенной реставрации краниологических материалов, характеризующихся преимущественно плохой сохранностью, по сравнению с данными В.А. Дремова (Список № 166, февраль 1989 г.) изменена половая принадлежность индивидов из огр. 34А/1; 40/6; 50Б/1 (здесь и далее номер ограды/могилы. — Прим. авт.) [Солодовников и др., 2013, табл. 1]. Впоследствии анализ палеоДНК индивида из огр. 40/6 подтвердил корректировку его половой принадлежности [Narasimhan et al., 2019, Tables S1]. Также при подсчете палеодемографических показателей учитывались определения по скелетам из огр. 21 и 22 [Вепdezu-Sarmiento et al., 2007, Аппехе II]. Отсутствие половозрастных данных для примерно трети погребенных на могильнике

¹ Не использованы, вероятно, предположительные наблюдения археологов о половой принадлежности и возрасте примерно трети погребенных на некрополе, которые приводятся в помогильном описании материалов Майтана [Ткачев, 2019] наряду с определениями В.А. Дремова. Основываются он, видимо, на составе сопроводительного инвентаря, а именно наличии или отсутствии украшений в погребениях взрослых и даже детей, пол которых не определим по морфологическим признакам.

Солодовников К.Н.

с учетом существенной численности выборки тем не менее определяет ее значение как модельную для эпохи бронзы Казахстана.

Палеодемографическая серия могильника Майтан насчитывает 153 индивида и мало отличается по объему и составу от данных предыдущего подсчета [Ткачев, 2019, с. 449-451], но отлична по некоторым основным показателям. На основе имеющихся выборочных характеристик (табл. 1) реконструируется средняя продолжительность жизни без учета детской смертности 32,2 года, которая отдельно для мужчин составляет 33,4, для женщин — 31,2 года. Это сравнимо с соответствующими показателями популяций эпохи бронзы умеренного пояса Евразии, но несколько ниже средних выборочных значений [Богатенков, 2002, табл. 12; Зубова, 2008; Khokhlov, 2016, table 6.1; и др.]. Находит соответствие в других популяциях эпохи бронзы и высокий процент детской смертности (PSD) — 34,5 % [Там же; Романова, 1989], все же не достигающий сверхвысоких значений (60-70 %), подчас характеризующих могильники АКИО [Ражев, Епимахов, 2003]. Независимо от причин этого феномена [Там же; Куприянова, 2004] отметим, что с высокой детской смертностью в группе Майтана, особенно в ранних возрастах с процентом детей в возрасте до одного года (PBD), равном 17,8 %, связан низкий показатель средней продолжительности жизни (А) — 23,6 года. Палеодемографическая выборка из могильника характеризуется некоторым преобладанием численности женщин (55,7 %) над мужской частью (44,3 %). Обычно же в палеопопуляциях взрослых мужчин больше, чем женщин.

Таблица 1 **Основные палеодемографические характеристики погребенных на могильнике Майтан**Table 1

The main paleodemographic characteristics of those buried at the Maitan burial ground

Основные палеодемографические характеристики	Total	Males	Females	All adults
Средний возраст смерти в группе (А)	23,3	33,4	31,2	32,2
Средний возраст смерти без учета детей (АА)	32,2	33,4	31,2	32,2
Процент детской смертности (PCD)	34,5	_	_	_
Процент детей в интервале 0–1 от NCD (PBD)	17,8	_	_	_
Процентное соотношение полов (SR)	79,6	_	_	79,6
Процент индивидов данного пола (PSR)	_	44,3	55,7	_
Ожидаемая продолжительность жизни в интервале 0-4 (Е0)	23,3	_		_
Ожидаемая продолжительность жизни в 15–19 лет (Е15)	17,2	18,4	16,2	17,2
Ожидаемая продолжительность жизни в 20–24 года (Е20)	16,8	17,2	15,8	16,8
Средний возраст смерти при 20% РСD (А20)	26,7	28,0	26,3	26,7
Средний возраст смерти при 30% РСD (А30)	24,0	24,8	23,3	24,0
Средний возраст смерти при 40% РСD (А40)	19,7	22,0	20,6	19,7
Длина поколения (Т)	26,77	26,96	26,52	26,77
Общий показатель рождаемости (CBR)	0,043	0,054	0,062	0,058
Среднегодовой уровень фертильности (В)	12,06	19,29	17,64	18,40
Общий репродуктивный уровень (GRR)	2,90	1,82	1,99	1,90
Общий размер семьи без учета детей (MFS)	3,1	2,0	2,0	2,0
Общий размер семьи с учетом детей (TCFS)	5,8	3,6	4,0	3,8
Процент индивидов старше 15 лет (СА)	65,5	100,0	100,0	100,0
Процент «активного» населения (СF)	52,7	76,4	84,3	80,5
Процент индивидов старше 50 лет (С50+)	12,8	23,6	15,7	19,5
Коэффициент «активного» населения (DR)	0,90	0,31	0,19	0,24
Реальный объем выборки (Nr)	153,0	39,0	49,0	100,3

Рассчитанные [Acsadi, Nemeskeri, 1970] таблицы смертности (табл. 2) демонстрируют, что наибольшая убыль приходилась на ранние детские возрастные группы, взрослые в интервалах 15–19 и 20–24 года, а также в финальной возрастной когорте 50+. Наблюдаются и половые различия. У взрослых мужчин при высокой смертности в 15–19 лет ее пик приходится на 20–24 года, затем наблюдаются резкое снижение показателя dx (табл. 2) и довольно большой процент индивидов в финальной возрастной когорте (23,6 %). В женской группе наибольшая смертность фиксируется в интервале 15–19 лет, высока она в 20–24 года, в дальнейшем, как и у мужчин, значительно снижается и возрастает после 55 лет, все же не достигая таких процентов, как в мужской группе (рис. 2). Ожидаемая продолжительность жизни (Ex) в возрастных когортах общей и отдельно мужской и женской выборок довольно плавно снижается, с небольшим повышением в интервале 25–29 лет преимущественно за счет мужской части. В целом значения показателей Ех для анализируемой популяции (табл. 1, 2) на фоне эпохальных данных невелики [Богатенков, 2002]. Для людей Майтана, доживших до 15-летнего возраста, ожидаемая продолжительность жизни (17,2 года) сопоставима, к примеру, с населением ранней бронзы Ставрополья (ямная культура) [Романова, 1989] и закономерно несколько меньше у женщин сравнительно с мужчинами. В целом, полу-

ченные палеодемографические показатели серии из Майтана довольно близки к реконструируемым для «стандартных» и «модельных» популяций, таких как средневековая влашская из Мистихали [Богатенков, 2002] или эпохи бронзы из Гонур-депе [Куфтерин, Дубова, 2019]. Спецификой группы Майтана являются довольно низкий средний возраст смерти взрослых (АА) и одновременно высокий процент мужчин старшей возрастной категории (С50+).

Таблица 2

Сокращенные таблицы смертности погребенных на могильнике Майтан

Тable 2

Abbreviated mortality tables of those buried at Maitan burial ground

Возраст		Взрослые и дети					Мужчины					Женщины				
Бозраст	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex	
0–4	22,5	14,7	100,0	0,15	23,3	_	_	_	_	_	_	_	_		_	
5–9	21,1	13,8	85,3	0,16	21,8	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
10–14	9,2	6,0	71,6	0,08	20,5	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
15–19	23,9	15,6	65,5	0,24	17,2	7,6	19,5	100,0	0,19	8,4	12,4	25,2	100,0	0,25	16,2	
20–24	21,4	14,0	49,9	0,28	16,8	9,8	25,2	80,5	0,31	17,2	10,4	21,3	74,8	0,28	15,8	
25–29	7,8	5,1	35,9	0,14	17,4	2,7	6,8	55,3	0,12	18,9	4,1	8,4	53,5	0,16	16,1	
30–34	7,8	5,1	30,8	0,17	14,9	2,2	5,5	48,5	0,11	16,2	4,6	9,4	45,1	0,21	13,6	
35–39	7,4	4,8	25,7	0,19	12,3	2,5	6,3	43,0	0,15	13,0	4,2	8,6	35,8	0,24	11,5	
40–44	6,2	4,0	20,9	0,19	9,6	2,6	6,6	36,7	0,18	9,8	2,8	5,7	27,1	0,21	9,4	
45–49	6,2	4,0	16,8	0,24	6,3	2,6	6,6	30,1	0,22	6,4	2,8	5,7	21,4	0,27	6,2	
50+	19,6	12,8	12,8	1,00	2,5	9,2	23,6	23,6	1,00	2,5	7,7	15,7	15,7	1,00	2,5	
Сумма	153	100				39	100				49	100				

Примечания. Dx — число индивидов; dx — процент выборки; lx — процент дожития; qx — вероятность смерти; Ex — ожидаемая продолжительность жизни.

По результатам палеодемографического анализа можно предположить, что смертность женщин Майтана определялась в основном репродуктивной нагрузкой преимущественно в начале детородного периода, а мужчин в молодом возрасте — хозяйственной и социальной активностью. В качестве варианта объяснения относительно невысокой детской смертности на фоне других групп эпохи бронзы и пика женской смертности в самом начале детородного периода можно предполагать, что на материалах некрополя Майтан фиксируется первый этап адаптации оставившей этот могильник группы, возможно связанный с ее приходом на данную территорию [Богатенков, 2002, с. 46–47].

Для определения численности группы представляется наиболее обоснованным использование формулы Д. Ачади и Я. Немешкери $P = \frac{D \times E \, 0}{t} + k$, где P — средняя ежегодная численность груп-

пы; D — общее число погребений могильника; E_0 — «ожидаемая продолжительность жизни» новорожденных; t — время функционирования могильника; k — поправочный коэффициент, принимаемый за величину 10 % от t [Acsadi, Nemeskeri, 1970, р. 65–66]. Значение t на основе крайних значений девяти некалиброванных дат 14 C (3485–3395 л.н.) из могильника Майтан [Narasimhan et al., 2019, Tables S1] можно условно принять за 90 лет. Вычисленная на основе этих показателей средняя ежегодная численность группы составляет 67,5 (при величине E_0 , равной 23,3) или 58,5 (при E_0 , равной 19,7, с поправкой на 40%-ный уровень младенческой смертности). Эти величины близки к полученному с опорой на археологические источники количеству людей, проживавших на отдельном поселении алакульской культуры Центрального Казахстана, в 40–80 чел., которое можно условно принять за численность алакульского рода [Ткачев, 2019, с. 481]. Вероятно, реконструированная численность не вполне достаточна для замкнутого и стабильного воспроизводства населения, особенно в кризисные годы. Поэтому необходимо исследование внешних связей и происхождения группы, оставившей некрополь Майтан.

Краниометрия

Исследованные по краниометрической методике [Алексеев, Дебец, 1964] материалы включают 8 мужских и 13 женских черепов. Их сохранность и комплектность в целом плохая даже по сравнению с исследованными материалами из других могильников эпохи бронзы Казахстана [Солодовников и др., 2013, табл. 1] (рис. 1). По средним краниометрическим показателям (табл. 3) мужские черепа из некрополя Майтан характеризуются крупной массивной мозговой коробкой, мезокранной по черепному указателю и акрокранной по высотно-поперечному, среднеширокой,

Солодовников К.Н.

средненаклонной и выпуклой лобной костью, низким, среднешироким, мезогнатным лицевым отделом, среднеширокими, абсолютно и относительно очень низкими орбитами, средними размерами и пропорциями носового отдела. Лицо резко профилировано в горизонтальном плане, носовые кости в месте наибольшего сужения абсолютно и относительно высокие, угол выступания носовых костей к линии общего лицевого профиля большой (табл. 3).



Рис. 1. Череп мужчины из ограды 1 могильника Майтан. **Fig. 1.** The skull of a man from the burial of 1 Maitan burial ground.

Таблица 3

Средние размеры и показатели изменчивости краниометрических признаков черепов из могильника Майтан

Table 3

Average dimensions and variability of craniometric features of skulls from Maitan burial ground

	Примири		Мужчины	Женщины			
	Признак	n	М	S	n	M	S
1	Продольный диаметр	5	185,2	8,9	6	176,0	6,6
8	Поперечный диаметр	5	143,8	5,2	5	138,8	5,9
8:1	Черепной указатель	5	77,8	3,8	5	78,2	4,8
17	Высотный диаметр от <i>ba.</i>	2	139,5	_	3	132,3	9,6
17:1	Высотно-продольный указатель	2	73,2	_	3	74,9	4,7
17:8	Высотно-поперечный указатель	2	98,3	_	3	97,4	11,4
20	Высотный диаметр от ро.	3	117,3	2,5	4	114,3	3,9
5	Длина основания черепа	2	105,5	_	3	101,0	1,0
9	Наименьшая ширина лба	5	96,4	0,6	6	97,8	4,9
УПИЛ	Угол поперечного изгиба лба	5	135,2	3,3	6	132,5	3,9
32	Угол профиля лба от <i>п.</i>	2	83,0	_	4	82,8	2,5
40	Длина основания лица	2	103,0	_	1	97,0	_
40:5	Указатель выступания лица	2	97,8	_	1	97,0	_
45	Скуловой диаметр	2	134,5	_	3	134,7	0,6
48	Верхняя высота лица	3	68,3	1,5	4	68,5	3,7
47	Полная высота лица	2	114,0	_	3	110,3	5,1
48:45	Верхний лицевой указатель	1	48,9	_	2	52,2	_
47:45	Полный лицевой указатель	1	79,6	_	2	79,6	_
48:17	Вертикальный фациоцеребральный указатель	2	49,1	_	3	53,3	4,4
43	Верхняя ширина лица	5	107,2	1,3	6	107,7	3,8
72	Общий лицевой угол	2	82,5	_	1	87,0	
77	Назо-малярный угол	5	139,0	4,6	6	140,0	4,6
∠Zm'	Зиго-максиллярный угол	4	126,1	6,0	_	_	_
51	Ширина орбиты от	1	42,9	_	5	43,3	1,4
52	Высота орбиты	2	30,6	_	5	33,5	1,0
52:51	Орбитный указатель от	1	66,9	_	5	77,6	4,7
55	Высота носа	3	51,8	1,4	3	52,3	1,9
54	Ширина носа	3	24,8	1,7	_	_	_
54:55	Носовой указатель	2	49,3	_	_	_	_
75 (1)	Угол выступания носа	2	32,5	_	_	_	_
SC	Симотическая ширина	3	9,0	3,2	2	8,0	
SS	Симотическая высота	2	4,2	_	2	4,6	_
SS:SC	Симотический указатель	2	53.9	-0	2	57.5	

Женские черепа из Майтана сравнительно с мужскими характеризуются суммарно более широкой и наклонной лобной костью, крупным лицом и его отделами, ортогнатностью лицевого профиля, более сильной профилировкой носовых костей. Эти различия мужской и женской се-

рий, вероятно, объясняются малым числом наблюдений, но в строении лицевого отдела совпадают с характером полового диморфизма как групп из отдельных алакульских могильников, так и суммарных серий андроновцев Западного Казахстана и алакульцев Южного Урала и, вероятно, являются специфической чертой андроновских групп.

В целом, краниологическая серия из могильника Майтан выраженно европеоидная, что вполне ожидаемо для населения эпохи бронзы западной части степей Евразии. Но по отношению к известным выборкам черепов алакульской (в том числе в варианте кожумбердинского и синкретичного срубно-алакульского типов) и генетически предшествующей ей петровской культуры [Китов, 2011; Хохлов и др., 2020; Карапетян и др., 2020] в ней проявляются особенности «андроновского» варианта протоевропеоидного типа, характеризующего население федоровской культуры в целом более восточных областей АКИО. Они заключаются в мезокранной форме высокой мозговой коробки, более прямом положении лобной кости, абсолютно и относительно малой высоте лица, в противоположность объединяющей с населением срубной культуры тенденции к долихо-лептоморфности строения мозгового и лицевого отделов черепа в алакульских группах [Там же; Солодовников и др., 2013; Солодовников, Рыкун, 2014, с. 85; и др.], что рассматривается исследователями как наличие южноевропеоидного компонента [Китов, 2011; Хохлов, 2017; Хохлов и др., 2020; Карапетян и др., 2020; и др.].

Проведено межгрупповое статистическое сравнение серии Майтана на фоне мужских краниологических групп энеолита — бронзы с территории Западной и Южной Сибири, Средней и Центральной Азии, Казахстана, Урала, Восточной Европы и Кавказа². По результатам канонического анализа с усредненной матрицей внутригрупповых корреляций (программа Ю.К. Чистова) по 17 краниометрическим признакам (рис. 2) в правой нижней части графа группируются серии эпохи бронзы с территории южной части Сибири с проявлением промежуточных монголоидно-европеоидных особенностей автохтонного азиатского антропологического компонента, что отделяет от всех остальных групп с преобладанием европеоидной специфики. В левой части графа расположены серии с территории Кавказа и Средней Азии, а также наиболее долихолептоморфные восточноевропейские (культур шнуровой керамики лесной и посткатакомбные степной зоны); в верхнем правом секторе — европеоидные брахиморфные группы ранней начала средней бронзы Северо-Западного Прикаспия и морфологически тяготеющие к ним федоровские серии Среднего Енисея и Казахстана. Серия из могильника Майтан морфологически близка с другой алакульской выборкой Казахстана [Дремов, 1997, табл. 15], а также серией петровской культуры Южного Урала [Китов, 2011], которая рассматривается многими археологами в качестве раннего этапа алакульской. В целом, анализируемая серия вместе с данными двумя петровско-алакульскими группами занимает промежуточное положение между, с одной стороны, выборками черепов федоровской культуры Казахстана и Сибири, локализованными в целом восточнее, и представляющими популяции эпохи бронзы восточных областей Восточной Европы — с другой. В отношении вопроса происхождения населения алакульской культуры примечательно наибольшее сходство трех урало-казахстанских серий, включая исследуемую, среди всех восточно-европейских групп с абашевцами Волго-Уралья (сборная серия), катакомбниками Волго-Донского междуречья [Балабанова, 2010] и полтавкинцами Нижнего Поволжья (рис. 2). Именно абашевские памятники Приуралья и катакомбные ареала волго-донской культуры (полтавкинские по другой терминологии) рассматриваются В.В. Ткачевым [2007, с. 307] в качестве основных компонентов сложения синташтинской культуры, предковой для культур степной бронзы Зауралья и Казахстана, что близко к взглядам других исследователей [Епимахов, 2002, 2005; Виноградов, 2010; 2011; Кузнецов, 2010; Бочкарев, 2010, с. 57-59; и др.]. Полученные результаты также подтверждают в целом вывод о южно-уральском или восточно-европейском происхождении населения культур эпохи бронзы Казахстана [Солодовников и др., 2013].

Однако краниологическая серия из могильника Майтан, в сравнении с остальными алакульскими группами, характеризуется присутствием черепов (огр. 8A/1/ск.Б; 10A/2; 27A/1) с резко отличающейся формой мозговой капсулы — относительно короткой и широкой, выраженно брахикранной по поперечно-продольному указателю [Солодовников и др., 2013, табл. 1]. Рассматривать это как следствие морфологической неоднородности группы проблематично прежде всего в силу единич-

² Для сокращения объема не приводятся обозначения и источники публикации сравнительных краниологических серий. Их нумерация (рис. 2) соответствует таковой в работе [Солодовников, Рыкун, 2014, табл. 3], за исключением исследуемой группы и выборок черепов алакульской и федоровской культур Северного, Центрального и Восточного Казахстана [Дремов, 1997, табл. 15]. Нагрузки на канонические векторы в целом соответствуют [Солодовников, Рыкун, 2014, табл. 4].

Солодовников К.Н.

ности наблюдений (табл. 3). При этом на одном из черепов (огр. 10А/2) брахикрания сопровождается малой высотой черепа. И хотя такая форма мозговой капсулы на данном краниуме сочетается с малыми углами горизонтальной профилировки лба и лица на верхнем уровне, на других черепах из Майтана встречается ослабление горизонтальной профилировки, что отразилось на повышенных для «чистых» европеоидов средних значениях назомалярного угла. Возможно, это дает основания предполагать присутствие антропологического компонента с нерезко выраженными европеоидными особенностями, сходного с «уралоидным», который выделяется в популяциях энеолита — бронзы северных степей и лесостепей Поволжья, Приуралья и Южного Урала [Хохлов, 2017; Китов, 2011; и др.]. Если некоторое ослабление европеоидных черт обусловлено наличием такого антропологического компонента, то можно предполагать в целом его небольшую долю.

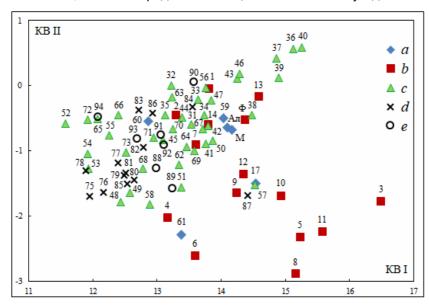


Рис. 2. Положение мужских краниологических серий энеолита — бронзы в пространстве первого и второго канонических векторов (КВ I–II):

а — алакульская и петровская культуры; b — Казахстан, Сибирь и Центральная Азия; c — Восточная Европа и Южный Урал; d — Средняя Азия; e — Закавказье. М — Майтан; Ал — алакульская культура Северного, Центрального и Восточного Казахстана [Дремов, 1997, табл. 15]; ф — федоровская культура Северного, Центрального и Восточного Казахстана [Там же]; нумерация остальных серий соответствует [Солодовников, Рыкун, 2014, табл. 3].

Fig. 2. Position of male craniological series of Eneolithic — Bronze Age in the space of the first and second canonical vectors (KB I–II).

На индивидуальном уровне черепа с брахикранной мозговой коробкой встречаются в сериях федоровской культуры Казахстана и Западной Сибири, преимущественно мезокранных по средним данным. Однако в качестве предкового варианта для серии Майтана возможно рассматривать и локализованные к западу или северо-западу синхронные или предшествующие группы, такие как из Алакульского могильника на Тоболе с мезокранной мозговой коробкой (неопубликованные данные автора и А.И. Нечвалоды). Мезокранны в среднем серии абашевской культуры Приуралья и из срубно-алакульского могильника Лаимберды в Башкирском Зауралье. В последней группе присутствуют и выраженно брахикранные черепа с низкой мозговой коробкой [Нечвалода, 2015], что резко выделяется на общем срубно-алакульском морфологическом фоне. Примечательно, что наиболее брахикранные черепа могильника Майтан со сфеноидной формой мозговой коробки (пожилой женщины из огр. 10А/2 и молодого мужчины из огр. 27А/1) происходят из погребений, в которых найдены алакульские керамические импорты из уралотобольского региона. По данным И.В. Рудковского, местные культурные коды последнего определяют достаточно четкие отличия особенностей керамики от сарыаркинского региона и служат для разделения центрально-казахстанского и урало-тобольского варианта алакуля по керамическим комплексам [Рудковский, 2011, 2013]. Важно, что по результатам проведенного В.Г. Ломаном технологического анализа керамики сосуд из огр. 8A/1 [Ткачев, 2019, рис. 24, 10], где на краниуме погребенной молодой женщины также фиксируется брахикрания вместе с некоторым ослаблением горизонтальной профилировки лица на верхнем уровне (№ 4337 КА ТГУ [Соло-

довников и др., 2013, табл. 1]), скорее всего был изготовлен на форме-основе. Это является особенностью северных по отношению к территории Центрального Казахстана коллективов алакульской культуры, в противоположность центрально-казахстанским алакульским группам, чьи сосуды конструировались внутри форм-емкостей (устное сообщение В.Г. Ломана).

Изотопный анализ

огр. 17В, мог. 1

огр. 36А, мог. 2

76,2 73,1 -18,3

-18.6

Для выявления возможных миграций внутри алакульского культурного ареала, которые могли повлиять на формирование оставившего могильник Майтан коллектива, привлечены данные изотопного анализа. Анализ стабильных изотопов углерода (δ^{13} C) и азота (δ^{15} N) — один из современных методов изучения различных аспектов жизни древних популяций, включая диету и экономику. Общей закономерностью является увеличение их значений с повышением трофического уровня индивидов. В частности, у людей, потребляющих мясо наземных травоядных, показатель δ^{15} N выше, чем у использующих преимущественно продукты земледелия [Святко, 2016]. Разнообразие климата и окружающей среды также могут являться причиной различий в значениях стабильных изотопов животных, что, в свою очередь, влияет на изотопные показатели потребляющих их людей. Так, по мере остепнения и засушливости территории значения δ^{13} C и δ^{15} N повышаются [Там же]. Активно используется изотопный анализ для выявления мобильности и миграций в древних и близких к современности группах [Douglas Price et al., 2012].

Судя по приведенным в работе [Narasimhan et al., 2018, Suppl. Mat., Data S2] данным, в изотопных образцах индивидов из могильника Майтан, наряду с другими из могильников эпохи бронзы степной полосы Евразии, высоки значения δ^{13} С и умеренно высокие — δ^{15} N (табл. 4). Они сравнимы с таковыми у скотоводческого населения эпохи бронзы западной части азиатских степей [Motuzaite Matuzeviciute et al., 2016] и отличны от показателей групп нео-энеолитических охотников и собирателей Верхней Оби [Ibid.], а также, к примеру, мезолитических и неолитических популяций Среднего Поднепровья [Lillie et al., 2012, р. 86–87] или групп ранней бронзы Барабинской лесостепи [Магсhenko et al., 2015; Марченко и др., 2016] с характеризующими их немного более высокими параметрами соотношений изотопов азота и существенно более низкими — изотопов углерода.

Таблица 4 Антропологические материалы из могильника Майтан

3425±20 BP, PSUAMS-2923

3405+20 BP, PSUAMS-2927

3395+20 BP. PSUAMS-2925

1870-1631

1748-1624

Western_Steppe_MLBA

Steppe_MLBA_oWSHG

Table 4

Восточная

Западная

	Nº	Инв. № КА ТГУ	Ограда, могила	Пол, возраст	8:1. Черепной указатель	δ ¹³ C,‰	δ ¹⁵ N,‰	¹⁴ С возраст ВР, лабораторный индекс	Интервалы 2σ cal BC	Генетический кластер	Планиграфич. группа
Ī	_	4351	огр. 40, мог. 2	♀ 20-25	_	-18,9	11,6	3485±20 BP, PSUAMS-2928	1882-1745	Western_Steppe_MLBA	Восточная
ſ	Ш	4335	кург. 6, мог. 1	ੈ 50-60	78,2?	-19,6	12,1	3455±20 BP, PSUAMS-2922	1879-1691	Western_Steppe_MLBA	Восточная
ſ	Ш	4344	огр. 23Д, мог. 1	♀ ок.20	75,0	-18,3	13,5	3450±20 BP, PSUAMS-2924	1878-1689	Steppe_MLBA_oWSHG	Западная
ſ	IV	4347	огр. 29В, мог. 1	♂ 18-20	76,0?	-18,7	12,6	3445±20 BP, PSUAMS-2926	1876-1687	Western_Steppe_MLBA	Восточная
	V	4352	огр. 40, мог. 6	♀ ок.30	_	-18,5	13,2	3435±20 BP, PSUAMS-2929	1874-1642	Western_Steppe_MLBA	Восточная
	VI	4337	огр. 8А, мог. 1	♀ ок.18	82,8?	-17,9	14,4	3435±20 BP, PSUAMS-2980	1874-1642	Western_Steppe_MLBA	Восточная
											_

Anthropological materials from Maitan burial ground

Примечание. Нумерация образцов приведена в соответствии с хронологическим порядком распределения радиоуглеродных дат. Калибровка проведена с помощью программы OxCal, версия 4.4.4. Происхождение образцов, половозрастные и некоторые краниометрические параметры по: [Солодовников и др., 2013, табл. 1], значения стабильных изотопов углерода (δ^{13} C) и азота (δ^{15} N) по: [Narasimhan et al., 2018, Suppl. Mat., Data S2], радиоуглеродные даты, принадлежность к генетическим кластерам по результатам полногеномного анализа по: [Narasimhan et al., 2019, Tables S1, Suppl. 2.2.3.6] и к планиграфическим группам могильника (рис. 5).

Рассмотрение изотопных данных индивидов из могильника Майтан на региональном фоне позволяет выявить ранее не отмеченные закономерности. По измерениям δ^{13} С и δ^{15} N [Narasimhan et al., 2018, Suppl. Mat., Data S2] образцов людей из погребений АКИО Центрального Казахстана и из комплексов синташтинской, петровской, алакульской и федоровской культур в сводке данных А.R. Ventresca Miller и С.А. Makarewicz [2019; Table S5] получены региональные выборки значений δ^{13} С и δ^{15} N людей и наземных травоядных Центрального Казахстана и отдельно Верхнего Притоболья и Степного Зауралья (табл. 5). Суммарные показатели трех групп по соотношению тяжелых изотопов углерода и азота близки, но средние данные демонстрируют отдельно для людей и животных из разных регионов общие отличия (рис. 3). При этом трофическая разница между людьми и животными в трех группах практически неотличима и для δ^{13} С составляет 0,6–0,8 %, для δ^{15} N — 5,5–6,3 %, что соответствует теоретическим ожиданиям при фракционировании между однотипными тканями [Святко, 2016, с. 13–14]. Эти данные под-

Солодовников К.Н.

тверждают выводы о мясомолочной направленности диеты населения АКИО на основе скотоводческого хозяйства, что, помимо собственно археологических свидетельств, находит основания в палеоизотопных исследованиях [Там же, с. 16; Motuzaite Matuzeviciute et al., 2016; Ventresca Miller, Makarewicz, 2019; и др.].

По результатам t-теста большинство различий по изотопному уровню между человеческими группами статистически значимо (табл. 6). В региональных фаунистических группах достоверность различий меньше, вероятно в силу их меньшей численности, но по соотношению изотопов азота разница между выборкой животных Центрального Казахстана и двумя другими также достигает статистического уровня. Поскольку нет оснований предполагать диетарные особенности, вероятнее всего, небольшая, но статистически значимая разница по соотношению δ^{13} С и δ^{15} N у людей и животных из различных регионов западной части Азиатских степей выступает проявлением изотопного фона. Возможно, она связана с большим уровнем увлажненности Притоболья сравнительно с соседними степными регионами или с большей амплитудой засушливости в Степном Зауралье и Центральном Казахстане сравнительно с Верхним Притобольем, однако данный вопрос нуждается в специальном исследовании.

Таблица 5

Суммарные статистические параметры δ¹³С и δ¹⁵N образцов людей и травоядных животных эпохи бронзы (синташтинская, петровская, алакульская и федоровская культуры) Центрального Казахстана, Верхнего Притоболья, Степного Зауралья

Table 5 Summary statistical parameters δ^{13} C and δ^{15} N samples of people and herbivores of the Bronze Age (Sintashta, Petrovka, Alakul and Fedorovo cultures) of Central Kazakhstan, Upper Tobol River region, Trans-Urals steppes

Dorugu (n)		δ ¹³ C						δ ¹⁵ N				
Регион (<i>n</i>)	Mean	Min	Max	SD	Median	Mean	Min	Max	SD	Median		
	Люди											
Центральный Казахстан (72)	-18,4	-19,6	-17,2	0,5	-18,4	13,5	11,4	16,1	1,1	13,4		
Верхнее Притоболье (73)	-18,9	-19,7	-17,5	0,4	-18,9	11,7	9,5	14,3	1,0	11,5		
Степное Зауралье (116)	-18,3	-20,3	-16,8	0,6	-18,2	12,7	9,5	15,7	1,5	12,6		
			Живог	пные								
Центральный Казахстан (65)	-19,2	-20,6	-17,9	0,7	-19,1	7,5	4,8	13,3	1,6	7,5		
Верхнее Притоболье (32)	-19,5	-20,8	-17,7	0,6	-19,5	6,2	4,3	8,4	0,9	6,1		
Степное Зауралье (25)	-19,1	-20,8	-17,1	1,0	-19,0	6,4	3,2	9,4	1,7	6,4		

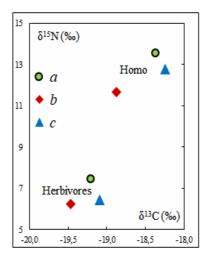


Рис. 3. Средние значения δ^{13} С и δ^{15} N региональных групп людей и животных эпохи бронзы: a — Степное Зауралье; b — Верхнее Притоболье; c — Центральный Казахстан. **Fig. 3.** Mean values δ^{13} C and δ^{15} N regional groups of homo and herbivores of the Bronze Age: a — Trans-Ural steppes; b — Upper Tobol River region; c — Central Kazakhstan.

На фоне выявленных региональных различий учитывающиеся в выборке Центрального Казахстана образцы из некрополя Майтан демонстрируют заметный разброс значений изотопных измерений, особенно по δ^{15} N (рис. 4). Если основная группа сходна с другими индивидами из

могильников Центрального Казахстана, то два образца Майтана заметно отклоняются, сближаясь со скоплением образцов из Среднего Притоболья. Они происходят из погребений молодой женщины и пожилого мужчины, занимающих наиболее раннюю хронологическую позицию по результатам радиоуглеродного датирования образцов (табл. 4, рис. 4). Учитывая половозрастные характеристики погребенных, эти наблюдения, вероятно, следует объяснять не различиями в диете, но региональнми различиями изотопного фона. Таким образом, с учетом археологического контекста можно предполагать, что в формировании оставившего некрополь Майтан коллектива на ранних этапах принимали участие индивиды, происходящие из другого и, вероятно, лежащего к западу от Центрального Казахстана региона Притоболья.

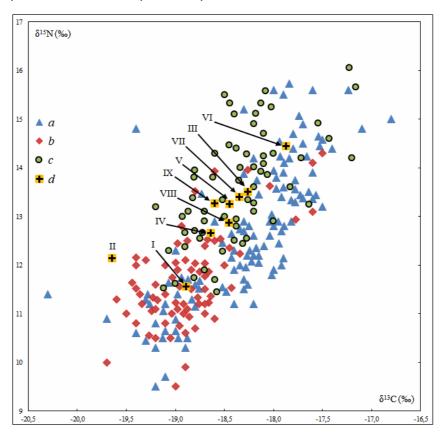


Рис. 4. Индивидуальные изотопные значения δ^{13} С и δ^{15} N людей эпохи бронзы. Обозначение образцов из могильника Майтан латинскими цифрами соответствует их нумерации в табл. 4: a — Степное Зауралье; b — Верхнее Притоболье; c — Центральный Казахстан; d — Майтан. **Fig. 4.** Individual isotopic values δ^{13} C and δ^{15} N homo of the Bronze Age: a — Trans-Ural steppes; b — Upper Tobol River region; c — Central Kazakhstan; d — Maitan.

Таблица 6

Результаты t-критерия Стьюдента показателей δ^{13} С и δ^{15} N людей (выше диагонали) и травоядных животных (ниже диагонали) образцов эпохи бронзы

Table 6

Results of Student's t-test of δ^{13} C and δ^{15} N of homo (above diagonal) and herbivores (below diagonal) samples of the Bronze Age

		δ ¹³ C		δ ¹⁵ N				
Регион	Центральный Казахстан	Верхнее Притоболье	Степное Зауралье	Центральный Казахстан	Верхнее Притоболье	Степное Зауралье		
Центральный Казахстан	_	6,4093**	1,0710	_	10,5564**	4,1179**		
Верхнее Притоболье	1,8827	1	6,9858**	4,0588**	_	5,2093**		
Степное Зауралье	0,6297	1,8045	_	2,7138*	0,5386	_		

Примечания: * — уровень достоверности *t*-теста P ≤ 0.01; ** — P ≤ 0.001.

Солодовников К.Н.

Палеогенетика

Первыми палеогенетическими исследованиями людей андроновской КИО было установлено их западно-евразийское происхождение [Allentoft et al., 2015; Mathieson et al., 2015]. По результатам анализа однородительских маркеров (митохондриальной ДНК и Y-хромосомы) и аутосомного (ядерного) генома андроновский генофонд рассматривался как расширение генофонда синташтинского населения Южного Урала во времени и в пространстве [Allentoft et al., 2015, р. 169]. Новейшие результаты палеогенетического изучения населения центральных регионов Евразии подтверждают это заключение, но накопление и углубленное исследование образцов, в том числе с помощью более совершенных статистических методов, позволяют судить о картине генетической дифференциации более детально. Согласно модели аутосомных компонентов, разработанной генетиками из группы Д. Райха [Narasimhan et al., 2019], в целом популяции АКИО, как и предшествующие петровской и синташтинской культур Южного Урала и Казахстана, а также локализованные к западу от Урала популяции потаповской, срубной (включая покровскую. — Прим. авт.) культур и культур шнуровой керамики, относятся к обширному генетическому кластеру западной части евразийской степи среднего и позднего бронзового века (Western Steppe MLBA). Обосновывается его восточно-европейское происхождение [Ibid., р. 5]. Таким образом, дискутировавшееся ранее [Allentoft et al., 2015; Mathieson et al., 2015] родство синташтинского населения и культур шнуровой керамики Восточной и Центральной Европы документировано палеогенетическими данными, согласно которым популяции среднего и позднего бронзового века Степи, а также Центральной и Восточной Европы представляются генетически однородными [Narasimhan et al., 2019, Suppl. S4.4.2.3]. Значительным открытием является также выделение специфического аутосомного комплекса, в наиболее «чистом» виде зафиксированного на трех образцах периода неолита из подтаежной полосы Западной Сибири и названного компонентом западно-сибирских охотников-собирателей (WSHG). Он фиксируется у населения евразийской степи, в частности на ее западном фланге в популяциях ямной и полтавкинской культур Волго-Уралья, где в смешении с доминирующим западным степным генетическим компонентом образует кластер Central Steppe EMBA. Также ощутимая доля западносибирского аутосомного компонента WSHG присутствует в популяциях АКИО центральных регионов степей Евразии (восточная часть Казахстана, юг Западной Сибири, Минусинская котловина), где выделяется в кластер Central Steppe MLBA [Narasimhan et al., 2019, Suppl. S4.4.2.3].

Однородительские маркеры людей из могильника Майтан [Narasimhan et al., 2019, Tables S1] соответствуют таковым в группах АКИО и в целом степных популяций средней и поздней бронзы западной части евразийских степей. В трех мужских образцах Майтана определена Ү-хромосомная гаплогруппа R1a, а именно гаплотипы, принадлежащие к обширной ветви R1a1a1b (R1a-Z645 coгласно новейшей классификации. — Прим авт.), абсолютно преобладающей среди населения культур шнуровой керамики лесной зоны Восточной Европы и степной части Евразии в андроновское и непосредственно предшествующее время и доминирующей среди азиатских R1a в последующие исторические периоды. Передающиеся по женской линии митохондриальные гаплогруппы представлены HV6, T1a1, T2b34, T2e2, U4b1a1a1, также в целом западно-евразийского происхождения [Narasimhan et al., 2019; Tables S1]. По более информативной системе исследования ядерного генома семь из девяти исследованных образцов могильника Майтан относятся к обширному степному генетическому кластеру Western Steppe MLBA (табл. 4). Однако у двух индивидов женского пола, лежащих вне основной западной степной группы (аутлайеров), наблюдается западно-сибирский генетический выплеск (Steppe MLBA oWSHG). Аналогичная генетическая структура, где до половины генома унаследовано от западно-сибирского аутосомного компонента (WSHG), прослежена также у некоторых индивидов синташтинской культуры Южного Урала, потаповского типа и срубной культуры Поволжья, а также в образцах из погребений АКИО на территории Казахстана [Ibid.]. По неполным в силу сохранности краниологическим данным обе женщины из могильника Майтан (огр. 23Д/1, огр. 36А/2, инв. №№ 4344 и 4350) с таким специфичным генетическим профилем характеризовались длинной долихокранной и высокой черепной коробкой с широким лбом, высоким лицом и средневысокими орбитами. За исключением среднего значения назомалярного угла на одном из черепов [Солодовников и др., 2013, табл. 1], они не обнаруживают специфического сдвига в «уралоидном» направлении и сходны по краниометрическим показателям со многими группами степного населения средней и поздней бронзы западной части степей Евразии.

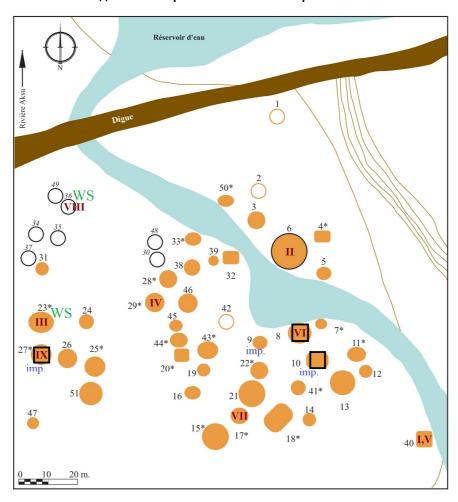


Рис. 5. План-схема могильника Майтан (по: [Bendezu-Sarmiento et al., 2007, Planche 19]). Латинскими цифрами обозначены ограды и курган, из которых происходят образцы палеоДНК людей и выполнены ¹⁴С AMS-даты. Их порядковые номера даны в соответствии с табл. 4 исходя из хронологической позиции. □ — череп с брахикранной формой мозговой коробки (по: [Солодовников и др., 2013]); imp. — дальнедистанционный керамический импорт из урало-тобольского региона (по: [Рудковский, 2011; 2013]); WS — присутствие в геноме «западно-сибирского» аутосомного генетического компонента (по: [Narasimhan, et al., 2019]).

Fig. 5. Maitan burial ground plan (by: [Bendezu-Sarmiento et al., 2007, Planche 19]).

Рассмотрение этих отличий на уровне планиграфии могильника позволяет отметить определенную тенденцию. Автор раскопок выделяет четыре планиграфические группы — две вокруг наиболее крупных курганов 6 и 21 и по одной в западном и северо-западном секторах могильного поля [Ткачев, 2019, с. 199]. Фактически на плане могильника можно выделить основную восточную группу и менее многочисленную западную (рис. 3)³. Примечательно, что оба образца «аутлеров» из западного степного генетического кластера за счет присутствия западносибирского генетического компонента происходят из оград именно западной планиграфической группы. Также следует отметить, что именно в этой группе находятся две наиболее поздние по времени сооружения в масштабе могильника ограды. Хотя хронологическое соответствие с планиграфией могильника неполное и ощущается явная недостаточность датировок разных курганов и погребений, тем не менее крайне предположительно можно отметить вместе более позднюю хронологическую позицию и приуроченность погребений к западной части могильного поля, где также обнаружены генетически отличающиеся от основной группы погребенных индивиды. В целом же некрополь Майтан на основе девяти радиоуглеродных образцов датируется в пределах 1770—

³ Ситуационный план могильника Майтан из работы X. Бендезу-Сармиенто с соавт. [Bendezu-Sarmiento et al., 2007, Planche 19] содержит ряд неточностей (река вместо оврага и т.п.; см.: [Ткачев, 2019, вклейка]), но приведен для удобства использования (рис. 3).

Солодовников К.Н.

1690 гг. до н.э. (рис. 6), а его калиброванные AMS-даты подтверждают тенденцию к удревнению археологических культур АКИО [Молодин и др., 2014; Поляков, 2019; и др.].

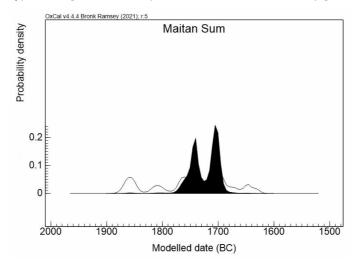


Рис. 6. Суммарные вероятности AMS-дат погребений некрополя Майтан (функции Sum и Boundary). **Fig. 6.** Total probabilities of AMS-dates of the Maitan necropolis burial (Sum and Boundary functions).

Выводы

- 1. Таким образом, сопоставление результатов комплексного естественно-научного исследования костных антропологических останков из могильника Майтан позволяет отметить хронологическую и пространственную сложность формирования некрополя и, по-видимому, многокомпонентность оставившего его коллектива.
- 2. Палеодемографическая ситуация, реконструируемая для группы Майтана, достаточно типична для эпохи бронзы большая детская смертность, низкая средняя продолжительность жизни, меньшая в женской группе. Некоторые особенности могут указывать на начальный период существования палеопопуляции, возможно связанный с переселением на новую для нее территорию. Реконструируемая на основе палеодемографических данных численность группы близка к параметрам, рассчитываемым на основе археологических источников.
- 3. Краниометрические и палеогенетические данные в целом свидетельствуют о западном происхождении оставившей некрополь Майтан популяции. На краниологических источниках подтверждается представление о формировании населения синташтинско-петровско-алакульской линии культурного развития исходно на основе предковых групп восточной части Восточной Европы. Выявлена сопряженность краниологической специфики отдельных погребенных некрополя с дальними керамическими импортами из урало-тобольского региона алакульской культуры в материалах Майтана, а также технологическими особенностями в изготовлении сосудов, присущими алакульским группам Северного Казахстана.
- 4. Вероятной причиной установленного специфического соотношения тяжелых изотопов углерода и азота на материалах численно представительных серий образцов людей и животных крупных регионов западной части АКИО было проявление изотопного фона. Индивиды из наиболее ранних по результатам радиоуглеродного датирования погребений некрополя Майтан сходны по изотопным измерениям с группами из степного Притоболья, остальных из Майтана с местными центрально-казахстанскими образцами.
- 5. В формировании коллектива, оставившего могильник Майтан, который в целом датируется XVIII началом XVII в. до н.э., принимали участие женщины с отличающимся от остальных индивидов генетическим профилем, возможно происходящие из другого региона, погребенные в оградах западной планиграфической группы некрополя.

Благодарности

Выражаем искреннюю признательность В.В. Куфтерину (Москва) за подробное рассмотрение методических аспектов проведения палеодемографического анализа, В.Г. Ломану (Караганда) за важные предоставленные сведения о технологических особенностях керамики из отдельных погребений могильника Майтан и обсуждение общих проблем археологических культур эпохи бронзы Казахстана, М.П. Рыкун

(Томск) за помощь в работе с архивом и коллекциями КА ТГУ, С.В. Святко (Белфаст) за обсуждение проблем интерпретации результатов палеоизотопного анализа, В.Г. Волкову (Томск) за обсуждение палеогенетических исследований, А.А. Ткачеву (Тюмень) за консультации по вопросам формирования могильника, обстоятельствам раскопок и публикации материалов некрополя Майтан, И.В. Чечушкову (Челябинск) и А.В. Полякову (Санкт-Петербург) за помощь в калибровке радиоуглеродных дат.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию № 121041600045-8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1964. 128 с.

Богатенков Д.В. Палеодемография Мистихали // Т.И. Алексеева, Д.В. Богатенков, Г.В. Лебединская. Влахи: Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). М.: Научный мир, 2003. С. 19–49.

Зубова А.В. Палеодемография населения Западной Сибири в эпохи развитой и поздней бронзы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2008. № 2 (34). С. 143–154.

Карапетян М.К., Лейбова Н.А., Шарапова С.В. Антропологические материалы эпохи поздней бронзы из курганного могильника Неплюевский // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2020. № 3 (50). С. 133–148.

Кузьмина Е.Е. Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности. Актобе: ПринтА, 2008. 359 с.

Куприянова Е.В. К вопросу о причинах детских коллективных захоронений в некрополях бронзового века Южного Зауралья // Этнические взаимодействия на Южном Урале. Челябинск: Рифей, 2004. С. 82–84.

Куфтерин В.В., Дубова Н.А. Палеодемография Гонура: Ревизия данных // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 1 (44). С. 64–73.

Поман В.Г. Результаты технико-технологического анализа керамики могильника Майтан // А.А. Ткачев. Могильник эпохи бронзы Майтан. Приложение 1. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2019. С. 487–491.

Марченко Ж.В., Панов В.С., Гришин А.Е., Зубова А.В. Реконструкция и динамика структуры питания одиновского населения Барабинской лесостепи на протяжении III тыс. до н.э.: Археологические и изотопные данные // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 3 (34). С. 164–178.

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.

Нечвалода А.И. От Лаимберды до Синьцзяна: К антропологии населения эпохи поздней бронзы башкирского Зауралья: (Предварительное сообщение) // Этнос. Общество. Цивилизация: Четвертые Кузеевские чтения. Уфа: Полиграфдизайн, 2015. С. 27–34.

Поляков А.В. Радиоуглеродные даты памятников андроновской (федоровской) культуры на среднем Енисее // Записки Института истории материальной культуры. 2019. № 20. С. 163–173.

Ражев Д.И., Епимахов А.В. Феномен многочисленности детских погребений в могильниках эпохи бронзы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2005. № 5. С. 107–113.

Романова Г.П. Опыт палеодемографического анализа условий жизни населения степных районов Ставрополья в эпоху ранней бронзы // Вопросы антропологии. 1989. Вып. 82. С. 67–77.

Рудковский И.В. Керамические маркеры контактов внутри андроновской культурно-исторической общности // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2011. Вып. 11 (113). С. 74–82.

Рудковский И.В. Андроновская орнаментика в контексте системообразующих инвариантов. Алматы: Хикари, 2013. 189 с.

Святко С.В. Анализ стабильных изотопов: Основы метода и обзор исследований в Сибири и Евразийской степи // Археология, этнография и антропология Евразии. 2016. № 44 (2). С. 12–20.

Солодовников К.Н., Рыкун М.П. Исследование краниологических материалов эпохи бронзы Центрального, Северного и Восточного Казахстана методами многомерной статистики // Физическая антропология: Методики, базы данных, научные результаты. СПб.: МАЭ РАН, 2014. С. 74—88.

Солодовников К.Н., Рыкун М.П., Ломан В.Г. Краниологические материалы эпохи бронзы Казахстана // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 3 (22). С. 113–131.

Ткачев А.А. Центральный Казахстан в эпоху бронзы. Тюмень: ТюмГНГУ, 2002. Ч. 2. 243 с.

Ткачев А.А. Могильник эпохи бронзы Майтан. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2019. 527 с.

Ткачев В.В. Степи Южного Приуралья и Западного Казахстана на рубеже эпох средней и поздней бронзы. Актобе: АОЦИЭА, 2007. 384 с.

Ткачева Н.А., Ткачев А.А. Роль миграций в развитии андроновской общности // Археология, этнография и антропология Евразии. 2008. № 3 (35). С. 88–96.

Хохлов А.А. Морфогенетические процессы в Волго-Уралье в эпоху раннего голоцена (по краниологическим материалам мезолита — бронзового века). Самара: СГСПУ, 2017. 368 с.

Хохлов А.А., Китов Е.П., Капинус Ю.О. К проблеме антропологических связей между носителями срубной и алакульской культур позднего этапа эпохи бронзы в Южном Приуралье и западноказахстанских

Солодовников К.Н.

степях // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 4: История. Регионоведение. Международные отношения. 2020. Т. 25. № 4. С. 65–83. https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.4.

Acsadi G., Nemeskeri J. History of human life span and mortality. Budapest: Akademiai Kiado, 1970. 346 p. Allentoft M.E., Sikora M., Sjögren K.G., Rasmussen S., Rasmussen M., Stenderup J., et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia // Nature. 2015. Vol. 522. № 7555. P. 167–172. https://doi.org/10.1038/nature14507

Bendezu-Sarmiento J., Ismagulova A., Bajpakov K.M., Samashev Z. De l'âge du bronze à l'âge du fer au Kazakhstan, gestes funéraires et paramètres biologiques. Identités culturelles des populations Andronovo et Saka. P.: De Boccard, 2007. 602 p.

Douglas Price T., Frei K.M., Tiesler V., Gestsdóttir H. Isotopes and mobility: Case studies with large samples // Population Dynamics in Prehistory and Early History: New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics / Eds.: E. Kaiser, J. Burger, W. Schier. Berlin; Boston: De Gruyter, 2012. P. 311–322.

Khokhlov A.A. Demographic and cranial characteristics of the Volga-Ural population in the Eneolithic and Bronze Age // D.W. Anthony et al. (Eds.). A Bronze Age landscape in the Russian steppes: The Samara Valley Project. Los Angeles: Cotsen Institute Press, 2016. P. 105–125.

Lillie M., Potekhina I., Budd C., Nikitin A. Prehistoric populations of Ukraine: Migration at the later Mesolithic to Neolithic transition // Population Dynamics in Prehistory and Early History: New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics / Eds.: E. Kaiser, J. Burger, W. Schier. Berlin, Boston: De Gruyter; 2012. P. 77–92.

Mathieson I., Lazaridis I., Rohland N., Mallick S., Patterson N., Roodenberg S.A., et al. Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians // Nature. 2015. Vol. 528. № 7583. P. 499–503. https://doi.org/10.1038/nature16152

Motuzaite Matuzeviciute G., Kiryushin Y.F., Rakhimzhanova S.Z., Svyatko S., Tishkin A.A. Climatic or dietary change? Stable isotope analysis of Neolithic-Bronze Age populations from the Upper Ob and Tobol River basins // The Holocene. 2016. Vol. 26. № 10. P. 1711–1721. https://doi.org/10.1177/0959683616646843

Narasimhan V., Patterson N., Moorjani P., Lazaridis I., Mark L., Mallick S., et al. The Genomic Formation of South and Central Asia (preprint) // bioRxiv 292581. 2018. https://doi.org/10.1101/292581

Narasimhan V., Patterson N., Moorjani P., Lazaridis I., Mark L., Mallick S., et al. The formation of human populations in South and Central Asia // Science. 2019. Vol. 365. № 6457. P. 7487. https://doi.org/10.1126/science.aat7487

Ventresca Miller A.R., Makarewicz C.A. Intensification in pastoralist cereal use coincides with the expansion of transregional networks in the Eurasian Steppe // Scientific Reports. 2019. Vol. 9. № 8363. https://doi.org/10.1038/s41598-018-35758-w

источники

Китов Е.П. Палеоантропология населения Южного Урала эпохи бронзы: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2011. 26 с.

Solodovnikov K.N.

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation E-mail: solodk@list.ru

A complex study of anthropological materials of the Maitan burial ground of the Bronze Age Alakul Culture in Central Kazakhstan

A correlation of the results of the study of the paleoanthropological materials from the necropolis of Maitan by different scientific methods has been carried out in order to establish chronological and spatial differentiation of the burial ground and origins of the group. The complex approach allows the analysis of the problems of absolute and relative chronologies of the necropolis, demographic dynamics of the group in the context of the natural environment, and anthropological and genetic structure of the Bronze Age populations of the Eurasian steppes. The paleodemographic context reconstructed for the Maitan group is typical for the populations of the Bronze Age; some of its features may indicate an early period of adaptation, possibly related to migration of the group into the new territory. The intergroup statistical analysis of craniological materials suggests primarily western origins of the people. Particular craniological characteristics of some interred of the necropolis correspond with the recorded on the Maitan ware long-distance imports from the Urals-Tobol region of the Alakul Culture. For the first time on the materials of a numerically representative series of samples of humans and terrestrial herbivores of the Bronze Age Central Kazakhstan, Upper Tobol River region, and Trans-Urals steppes, the regional isotopic background has been established. Some individuals from the earliest burials of Maitan, according to the radiocarbon dating, are similar in isotopic ratios of carbon and nitrogen to the groups from further western regions of the Upper Tobol River steppes, whereas the other interred correspond in the isotopic values with local Central Kazakhstan samples. It is possible that at the later stages of the spatial organization of the necropolis, women featuring a genetic profile different from other individuals and buried within the fences of the western planigraphic group took part in the formation of its remaining collective. In general, according to the series of calibrated radiocarbon dates, Maitan burial ground dates to the 18th — early 17th century BC.

Keywords: paleodemography, craniometry, isotopic analysis, paleogenetics, necropolis planigraphy, Bronze Age, Alakul Culture.

Funding. This work was carried out according to state order No. 121041600045-8.

Acknowledgements. We express our sincere gratitude to V.V. Kufterin (Moscow) for the detailed consideration of the methodological aspects of paleodemographic analysis, V.G. Loman (Karaganda) for important information provided on the technological features of ceramics from individual burials of the Maitan burial ground and discussion of common problems of archaeological cultures of the Bronze Age of Kazakhstan, M.P. Rykun (Tomsk) for assistance in working with the archive and anthropological collections of TSU, S.V. Svyatko (Belfast) for discussing the problems of interpreting the results of paleoisotope analysis, V.G. Volkov (Tomsk) for discussion of paleogenetic research, A.A. Tkachev (Tyumen) for consultations on the formation of the Maitan burial ground, the circumstances of its excavations and publication of materials, I.V. Chechushkov (Chelyabinsk) and A.V. Polyakov (St. Petersburg) for assistance in calibrating radiocarbon dates.

REFERENCES

Acsadi, G., Nemeskeri, J. (1970). *History of human life span and mortality*. Budapest: Akademiai Kiado. Alekseev, V.P., Debets, G.F. (1964). *Craniometry: A technique of anthropological researches*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Allentoft, M.E., Sikora, M., Sjögren, K.G., Rasmussen S., Rasmussen M., Stenderup J., et al. (2015). Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 522(7555), 167–172. https://doi.org/10.1038/nature14507

Bendezu-Sarmiento, J., Ismagulova, A., Bajpakov, K.M., Samashev, Z. (2007). De l'âge du bronze à l'âge du fer au Kazakhstan, gestes funéraires et paramètres biologiques. Identités culturelles des populations Andronovo et Saka. Paris: de Boccard. (Fr.).

Bogatenkov, D.V. (2003). Paleodemography of Mistikhaly. In: T.I. Alekseyeva, D.V. Bogatenkov, G.V. Lebedinskaya. *Vlakhi: Antropo-ekologicheskoye issledovaniye (po materialam srednevekovogo nekropolya Mistikhali*). Moscow: Nauchnyi Mir, 19–49. (Rus.).

Douglas Price, T., Frei, K.M., Tiesler, V., Gestsdóttir, H. (2012). Isotopes and mobility: Case studies with large samples. In: E. Kaiser, J. Burger, W. Schier (Eds.). *Population Dynamics in Prehistory and Early History: New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics*. Berlin; Boston: De Gruyter, 311–322.

Karapetian, M.K., Leybova, N.A., Sharapova, S.V. (2020). Late Bronze Age anthropological materials from the Nepljuevski kurgan cemetery. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 3(50), 33–148. (Rus.).

Khokhlov, A.A. (2016). Demographic and cranial characteristics of the Volga-Ural population in the Eneolithic and Bronze Age. In: D.W. Anthony et al. (Eds.). *A Bronze Age landscape in the Russian steppes: The Samara Valley Project*. Los Angeles: Cotsen Institute Press, 105–125.

Khokhlov, A.A. (2017). Morphogenetic processes in the Volga-Urals in the era of the Early Holocene (based on craniological materials of the mesolithic-bronze age). Samara: SGSPU. (Rus.).

Khokhlov, A.A., Kitov E.P., Kapinus Y.O. (2020). To the issue of anthropological contacts between the popuations of the Srubnaya and Alakul cultures of the late bronze age in the Southern Urals and Western Kazakhstan steppes. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 4: Istorija. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnoshenija*, 25(4), 65–83. (Rus.). https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.4

Kufterin, V.V., Dubova, N.A. (2019). Palaeodemography of Gonur: A review. Vestnik arheologii, antropologii i etnografii, 1(44), 64–73. (Rus.).

Kupriyanova, E.V. (2004). To the question of the causes of children's collective burials in the necropolises of the Bronze Age of the Southern Trans-Urals. *Etnicheskiye vzaimodeystviya na Yuzhnom Urale*. Chelyabinsk: Rifey, 82–84. (Rus.).

Kuzmina, E.E. (2008). Classification and periodization of monuments of the Andronovo cultural community. Aktobe: PrintA. (Rus.).

Lillie, M., Potekhina, I., Budd, C., Nikitin, A. (2012). Prehistoric populations of Ukraine: Migration at the later Mesolithic to Neolithic transition. In: E. Kaiser, J. Burger, W. Schier. (Eds.). *Population Dynamics in Prehistory and Early History: New Approaches Using Stable Isotopes and Genetics*. Berlin; Boston: De Gruyter, 77–92.

Loman, V.G. (2019). Results of technical and technological analysis of pottery of Maitan burial ground. In: A.A. Tkachev. *Burial site of the Bronze Age Maitan*. Novosibirsk: Publ. SB RAS, 487–491. (Rus.).

Marchenko, Zh.V., Panov, V.S., Grishin, A.E., Zubova, A.V. (2016). Reconstruction and dynamics of food structure of the Odino people in the Baraba forest-steppe area during the 3rd millennium BC: According to archaeological and isotopic data. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii,* 3(34), 164–178. (Rus.).

Mathieson, I., Lazaridis, I., Rohland, N., Mallick, S., Patterson, N., Roodenberg, S.A., et al. (2015). Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians. *Nature*, 528(7583), 499–503. https://doi.org/10.1038/nature16152

Molodin, V.I., Epimakhov, A.V., Marchenko, Zh.V. (2014). Radiocarbon chronology of the south Urals and the south of the Western Siberia cultures (2000-2013-years investigations): Principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Istoriya. Filologiya*, 13(3), 136–167. (Rus.).

Motuzaite Matuzeviciute, G., Kiryushin, Y.F., Rakhimzhanova, S.Z., Svyatko, S., Tishkin, A.A. (2016). Climatic or dietary change? Stable isotope analysis of Neolithic-Bronze Age populations from the Upper Ob and Tobol River basins. *The Holocene*, 26(10), 1711–1721. https://doi.org/10.1177/0959683616646843

Солодовников К.Н.

Narasimhan, V., Patterson, N., Moorjani, P., Lazaridis, I., Mark, L., Mallick, S., et al. (2018). The Genomic Formation of South and Central Asia (preprint). *bioRxiv*, 292581. https://doi.org/10.1101/292581

Narasimhan, V., Patterson, N., Moorjani, P., Lazaridis, I., Mark, L., Mallick, S., et al. (2019). The formation of human populations in South and Central Asia. *Science*, 365(6457), 7487. https://doi.org/10.1126/science.aat7487

Nechvaloda, A.I. (2015). From Laimberde to Xinjiang: To the anthropology of the population of the late Bronze Age of the Bashkir Trans-Urals: (Preliminary report). *Etnos. Obshchestvo. Tsivilizatsiya: Chetvertyye Kuzeyevskiye chteniya*. Ufa: Poligrafdizayn, 27–34. (Rus.).

Polyakov, A.V. (2019). Radiocarbon dates from the Andronov (Fyodorovo) culture sites on the Middle Yenisei. *Zapiski Instituta istorii materialnoy kultury*, (20), 163–173. (Rus.).

Razhev, D.I., Epimakhov, A.V. (2005). Phenomen of Multiplicity of Children's Burials in Burial Grounds of the Bronze Age. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (5), 107–113. (Rus.).

Romanova, G.P. (1989). Demographical condition of bronze age population from Stavropolya. *Voprosy antropologii*, (82), 67–77. (Rus.).

Rudkovskiy, I.V. (2011). Ceramic markers of contacts within the andronovsky cultural-historical community. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 113(11), 74–82. (Rus.).

Rudkovskiy, I.V. (2013). Andronovo ornamentation in the context of systembrushes invariants. Almaty: Khikari. (Rus.). Solodovnikov, K.N., Rykun, M.P. (2014). The study the Bronze Age craniological materials from the Central, Northern and Eastern Kazakhstan by multivariate statistics methods. Fizicheskaya antropologiya: Metodiki. Bazy dannykh. Nauchnyye rezultaty. St. Petersburg: MAE RAS, 74–88. (Rus.).

Solodovnikov, K.N., Rykun, M.P., Loman, V.G. (2013). Bronze Age craniological materials from Kazakhstan. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii,* (3), 113–131. (Rus.).

Svyatko, S.V. (2016). Stable isotope analysis: Outline of methodology and a review of studies in Siberia and the Eurasian steppe. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 44(2), 47–55.

Tkachev, A.A. (2002). Central Kazakhstan in the Bronze Age II. Tyumen: TSOGU. (Rus.).

Tkachev, A.A. (2019). Burial site of the Bronze Age Maitan. Novosibirsk: Publ. SB RAS. (Rus.).

Tkachev, V.V. (2007). Steppes of the southern Urals and western Kazakhstan at the turn of the eras of the Middle and Late Bronze Age. Aktobe: ARCHEA. (Rus.).

Tkacheva, N.A., Tkachev, A.A. (2008). The role of migration in the evolution of the Andronov community. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, (3), 88–96. (Rus.). https://doi.org/10.1016/j.aeae.2008.11.007

Ventresca Miller, A.R., Makarewicz, C.A. (2019). Intensification in pastoralist cereal use coincides with the expansion of trans-regional networks in the Eurasian Steppe. *Scientific Reports*, 9(1), 8363. https://doi.org/10.1038/s41598-018-35758-w

Zubova, A.V. (2008). The Paleodemography of Western Siberia in the Middle and Late Bronze Age. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 34(2), 143–153. (Rus.).

Солодовников К.Н., https://orcid.org/0000-0003-0925-7219

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-11

Перерва Е.В.

Волгоградский государственный университет просп. Университетский, 100, Волгоград, 400062 E-mail: evgeniy.pererva@volsu.ru

НАСЕЛЕНИЕ ЦАРЕВСКОГО ГОРОДИЩА И ЕГО ОКРУГИ ПО ДАННЫМ ПАЛЕОПАТОЛОГИИ И ПАЛЕОДЕМОГРАФИИ

Дается анализ палеопатологических и демографических особенностей, характерных для населения Царевского городища и его округи, расположенного в Ленинском районе Волгоградской области. Целью исследования являются оценка встречаемости маркеров стресса и реконструкция некоторых особенностей жизни населения золотоордынского города. Изучаемая серия составляет 149 индивидов. В результате исследования удалось установить, что большая часть горожан вела относительно мирный образ жизни. Воздействию негативных факторов урбанизации подвергались прежде всего дети. Причиной смерти большинства из них являлись хронические заболевания, связанные с нехваткой микроэлементов в организме.

Ключевые слова: Золотая Орда, городское население, половозрастные особенности, маркеры стресса, палеопатологические состояния.

Широкомасштабные исследования исторических источников, связанных с джучидским средневековым государством на Волге, начались еще в первой половине XIX в. Интерес к антропологии золотоордынского времени только возрастает, что вполне объяснимо. Без реконструкции истории государства Золотой Орды трудно разобраться в коллизиях, происходивших в русских княжествах в XIII—XIV вв. и в событиях, приведших в дальнейшем к сложению единого Российского государства. На этногенез многих народов Поволжья, Приуралья, Северного Причерноморья, Кавказа, Казахстана, Средней Азии и Западной Сибири в эпоху средневековья повлияло создание золотоордынского государства. Ключевыми в исследовании Золотой Орды являются проблемы антропологического состава и происхождения городского и кочевого населения Нижнего Поволжья XIII—XIV вв., а также вопросы, связанные с реконструкцией особенностей образа жизни различных групп населения.

Первые масштабные археологические раскопки на территории Царевского городища были начаты в 1843 г. Проводил изыскания титулярный советник А.В. Терещенко [Глухов, 2015, с. 18]. Затем работы продолжались в 20–30-е гг. ХХ столетия, под руководством В.Ф. Баллода. Впоследствии на территории городища исследования осуществлялись Г.А. Федоровым-Давыдовым (1959–1973), Ю.А. Зеленеевым (1994–2000), Е.П. Мыськовым (1999–2001), А.А. Глуховым (начиная с 2005 г. и по настоящее время) [Блохин, Яворская, 2006, с. 75–770].

Судя по нумизматическим материалам, Царевское городище или средневековый город Гюлистан датируется второй половиной XIII — концом XIV в., а период наиболее активной экономической жизни города приходится на 1330-е — 1360-е гг. [Недашковский, 2017, с. 35].

В результате планомерных и многолетних раскопок на территории городища и его пригородов был накоплен многочисленный антропологический материал. Краниологические серии Царевского городища в различное время исследовались Н.Г. Залкинд, М.А. Балабановой. Ученые пришли к выводу о полиэтничности населения золотоордынского города, в котором смешались выходцы из Средней Азии, монголоиды, а также представители так называемого экваториального расового ствола [Залкинд, 1972, с. 164–166; Балабанова, 1999, с. 224]. Большое значение для понимания демографической структуры Гюлистана имеют работы Л.Т. Яблонского и Е.А. Сапухиной, которые установили существенную долю людей, доживших до старческого возраста, несколько более высокую продолжительность жизни населения Царева по сравнению с другими нижневолжскими городскими сериями и относительно невысокую детскую смертность — на уровне 24,4—30,6 % [Яблонский, 1980, с. 144; Сапухина, 2014, с. 107].

Материал и методика исследования

Царевское городище находится на левом берегу старого русла р. Ахтуба, у с. Царев Ленинского района Волгоградской области (рис. 1). Исследуемая серия представлена костными ос-

Перерва Е.В.

танками 149 индивидов. Костные материалы происходят из раскопок грунтовых и курганных могильников Царевского городища и его округи (курганные могильники Зубовский, Колобовка, Солодовский, Маляевский) (рис. 1).

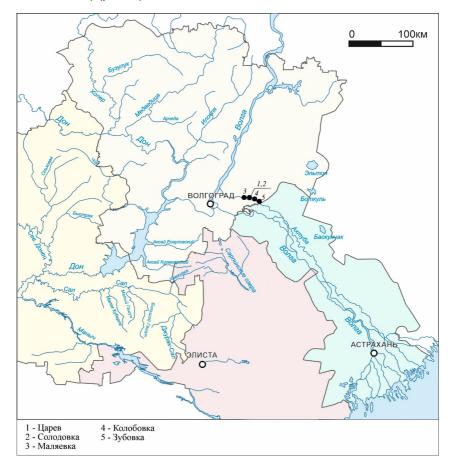


Рис. 1. Место расположения городища Царев (город Гюлистан) и его пригородов (Зубовский могильник, могильники Колобовка, Солодовка, Маляевка).

Fig. 1. Location of the Tsarev settlement (town of Gulistan) and its Environs (Zubovsky, Kolobovka, Solodovka and Malyaevka Necropolis).

В процессе работы с антропологическим материалом применялась стандартная программа оценки встречаемости патологических состояний на костях посткраниального скелета и черепа, разработанная А.П. Бужиловой [1998]. Расчет палеодемографических характеристик осуществлялся на основании построения таблиц смертности, разбитых на 5-летние когорты; возрастная шкала ограничена интервалом 50+ и более лет; при отнесении индивидов к возрастным когортам применялись интервальный метод и принцип простой скользящей средней [Богатенков и др., 2008]. Статистические расчеты выполнялись в оболочке StatSoft, Inc. (2011), STATISTICA (data analysis software system), version 10 (www.statsoft.com), с использованием критерия χ^2 (хи-квадрат) Пирсона, с помощью которого оценивалась значимость различий в частоте встречаемости признаков между мужчинами и женщинами, и метода главных компонент для формализованного сопоставления при сравнительном палеодемографическом анализе.

Половозрастные особенности группы. Из 149 включенных в серию индивидов 37 — дети, 5 — подростки, 58 — мужчины, 49 — женщины. Детская смертность составляет 25,1 % (табл. 1). Из 43 индивидов — детей только одна черепная коробка принадлежала новорожденному. Детей, захороненных в возрасте до 4 лет,— 21 индивид (табл. 1). Исследуемая группа населения Царевского городища характеризуется небольшим преобладанием мужчин (54,2 %) над женщинами (45,8 %). Средний возраст смерти взрослых индивидов 36,2 года. У мужчин этот показатель — 37,8 года, а у женщин — 36 лет.

Население Царевского городища и его округи по данным палеопатологии и палеодемографии

Изучение особенностей распределения умерших индивидов по возрастным когортам у взрослых показывает, что наибольшее количество населения Царева и его округи умирало в возрасте 25–29 лет (12,9 %) и 35–39 лет (13,8 %),. Индивидов, доживших до финальной возрастной когорты старше 50+ лет, насчитывается 7,6 % (табл. 2).

Таблица 1

Половозрастные особенности исследуемой серии

Table 1

Sex and Age determination features of the study series

Основные палеодемографические характеристики	Всего	Мужчины	Женщины	Взрослые
Реальный объем выборки (N)	149,0	58,0	49,0	107,0
Средний возраст смерти без учета детей (АА)	36,2	37,8	36	36,2
Процент детской смертности (PCD)	25,1	_	1	_
Процент индивидов данного пола (PSR)	_	54,7	45,3	_
Процент индивидов старше 50 лет (С50+)	5,4	5,2	10,4	7,5

Таблица 2

Таблица смертности в серии из Царевского городища и его округи

Table 2

Mortality Table of the series of human remains from the Tsarevsky settlement and its environs

Возраст	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	Ex
0–4	21,0	14,1	100,0	0,14	465	2843	28,4
5–9	12,0	8,1	85,9	0,09	409	2378	27,7
10–14	4,4	3,0	77,8	0,04	382	1968	25,3
15–19	10,1	6,8	74,9	0,09	358	1587	21,2
20–24	4,7	3,1	68,1	0,05	333	1229	18,0
25-29	19,2	12,9	65,0	0,20	293	896	13,8
30–34	15,9	10,7	52,1	0,21	234	603	11,6
35–39	20,5	13,8	41,4	0,33	173	370	8,9
40–44	14,5	9,7	27,7	0,35	114	197	7,1
45-49	15,4	10,3	17,9	0,57	64	83	4,6
50+	11,4	7,6	7,6	1,00	19	19	2,5
Сумма	149,0				2843		

Показатели смертности в разнополых группах очень близки друг к другу. Так, у мужчин наибольшее число умерших приходится на возраст 35–39 лет (21,6 %), а первый пик смертности наблюдается в возрасте 25–29 лет — 17,9 %. До последней возрастной категории доживало лишь 9,1 % мужчин (табл. 3). В женской группе пики смертности наблюдаются в тех же возрастных когортах, но у них самые высокие показатели приходятся на более раннюю группу (25–29 лет — 18,1 %). В когорте 35–39 лет умирало несколько меньше индивидов (16,4 % от общей численности выборки). Следует отметить и то, что до возраста старше 50 лет женщины в отличие от мужчин доживали несколько чаще (12,4 %) (табл. 3).

Таблица 3 **Таблица смертности в выборках взрослого населения из Царевского городища и его округи**Table 3

Mortality Table in samples of Adult population from the Tsarevsky settlement and its environs

Возраст	Мужчины					Женщины					Взрослые				
Бозраст	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex	Dx	dx	lx	qx	Ex
15–19	1,1	2,0	100,0	0,02	22,8	4,7	9,6	100,0	0,10	21,0	10,1	9,0	100,0	0,09	21,2
20–24	1,4	2,5	98,0	0,03	18,3	2,7	5,6	90,4	0,06	17,9	4,7	4,2	91,0	0,05	18,0
25–29	10,4	17,9	95,6	0,19	13,7	8,9	18,1	84,8	0,21	14,0	19,2	17,2	86,8	0,20	13,8
30-34	9,4	16,1	77,7	0,21	11,2	6,6	13,5	66,7	0,20	12,1	15,9	14,3	69,6	0,21	11,6
35–39	12,5	21,6	61,6	0,35	8,5	8,0	16,4	53,2	0,31	9,5	20,5	18,4	55,3	0,33	8,9
40–44	8,8	15,1	40,0	0,38	6,7	5,7	11,7	36,8	0,32	7,6	14,5	13,0	36,9	0,35	7,1
45–49	9,1	15,8	24,9	0,63	4,3	6,2	12,7	25,2	0,51	5,0	15,4	13,8	23,9	0,57	4,6
50 +	5,3	9,1	9,1	1,00	2,5	6,1	12,4	12,4	1,00	2,5	11,4	10,2	10,2	1,00	2,5
Сумма	58,0					49,0					107,0				

Таблица 4

Результаты сравнительного анализа методом главных компонент серий позднего средневековья по четырем палеодемографическим характеристикам

Table 4

Comparative Analysis Results by the Principal Components Method of the Late Middle Ages series according to four Paleodemographic Features

Признак	ГК І	ГК ІІ
AAm	0,774	0,0421
AAf	0,737	-0,463
PCD	-0,603	-0,733
50+	0,935	-0,143
Собственные числа	2,38	0,77
Доля общей дисперсии	59,53	19,32

Деформации. В исследуемой серии признаки непреднамеренной искусственной деформации были зафиксированы на 60 черепных коробках взрослых индивидов, что составляет 56 % от общей численности черепных коробок, и в 11 случаях (28 %) на мозговых капсулах детей и подростков (табл. 5). Деформация теменно-затылочного типа — «бешиковая». Такой тип искусственной модификации черепа описан И. Дингуэллом и Е.В. Жировым. Возникает она в результате длительного лежания ребенка на спине. Морфологические отличия этого типа — уплощение и частая асимметрия затылочной области при отсутствии изменений в строении лба, а также общее укорочение и компенсаторное расширение мозговой коробки [Dingwell, 1931, р. 6–15; Жиров, 1940, с. 81–82]. Широкое распространение такой формы головы объясняется бытованием колыбелей типа «бешик».

Зубочелюстные патологии. В изучаемой группе широкое распространение получили кариес и абсцесс, а также такое патологическое состояние, которое часто считается следствием указанных выше заболеваний,— прижизненная утрата зубов (табл. 5). Статистически значимые различия между разнополыми группами зафиксированы только при оценке прижизненной утраты зубов, которая доминирует у женщин. Самым распространенным патологическим состоянием зубной системы является зубной камень, встречаемость которого варьируется от 95 до 96 %. Также часто наблюдаются признаки заболеваний пародонта, достигающие 69 % в суммарной серии (табл. 3). Широко распространены у взрослого населения Гюлистана дегенеративные изменения в области нижнечелюстного сустава, которые характерны как для мужчин (79 %), так и для женщин (73 %) (табл. 5). Практически все патологии зубочелюстной системы обнаруживают зависимость в повышении встречаемости с возрастом. Исключение составляет зубной камень, который в одинаковой мере характерен как для молодых, так и более возрастных групп населения (табл. 5).

В выборке детей и подростков также зафиксированы случаи патологий зубов. Распространение минерализованных отложений у них достигает 51 %. Зубной камень фиксируется у детей в самых ранних возрастах (1—3 года) на зубах молочной смены, массово распространяется в группе первого детства (4—7 лет) (табл. 6). У ребенка 9 лет, найденного в раскопе 2 на Царевском городище, обнаружен кариес первого постоянного моляра на нижней челюсти с левой стороны.

Признаки холодового стресса. В серии наблюдаются высокие показатели распространения маркеров воздействия на организм низких температур (61 % от общей численности группы взрослых индивидов) (табл. 5). Отмечаются достоверно значимые различия между мужчинами и женщинами в проявлении этого признака. Васкулярная реакция по типу «апельсиновой корки» намного чаще встречается у мужчин (88 %), чем у женщин (29 %). Возрастная зависимость в развитии данного состояния не очевидна, и в 25–35, и в 35–45 лет васкуляризация костной ткани практически с одинаковой частой фиксируется как у мужчин, так и у женщин (табл. 5).

Признаки эндокринных нарушений. В серии выявлено 6 случаев внутреннего лобного гиперостоза — 5,6 %. Два случая было обнаружено на черепных коробках мужчин — 3,4 %, а в женской выборке 4 наблюдения, что составляет 8,2 % от общей численности обследованных черепов в данной группе (табл. 5). Возраст проявления данного патологического состояния в женской группе приходится на период 40–50 лет (табл. 5), что соответствует общемировым тенденциям. В мужской серии один случай выявлен у мужчины 35 лет, найденного в раскопе 1 на Царевском городище, второй — у мужчины 40–45 лет из погребения 2 кургана 80 могильника Царев.

Ушной экзостоза. Случай экзостоза наружного слухового прохода был зафиксирован у мужчины 40—45 лет из погребения 2 кургана 39 могильника Царевского городища, раскопки 1988 г. Экзостоз в виде небольшого, до 4 мм в диаметре, костного образования частично закрывает слуховой проход.

Таблица 5

Показатели встречаемости патологических отклонений и маркеров стресса в серии из Царевского городища и его округи, *N*(%)

Table 5
Indicators of Pathological Abnormalities and Stress Markers Occurrence in the series
from the Tsarevskoye settlement and its environs

	Взрослые	Дети/	Мужчины	тженшиныт	Значение		Мужч	ІИНЫ	Женщины			
		подростки	,		критерия Х ²	p-value *	Adultus	Maturus	Juvenis	Adultus	Maturus	Senilis
	107 **	39	58	49	^		33	25	3	26	18	2
Деформация черепа	60(56%)	11(28%)	30(52%)	30(61%)	0,973281	0,322863	17(52%)	13(52%)	3(100%)	14(54%)	11(61%)	2(100%)
Кариес	35(33%)	1(3%)	16(28%)	19(39%)	1,51082	0,219014	9(27%)	7(28%)	0(0%)	8(31%)	10(56%)	1(50%)
Абсцесс	37(35%)	0(0%)	24(41%)	13(27%)	2,58878	0,107627	9(27%)	15(60%)	0(0%)	4(15%)	6(50%)	0(0%)
Зубной камень	102(95%)	20(51%)	55(95%)	47(96%)	0,070944	0,789968	32(97%)	23(92%)	3(100%)	26(100%)	17(94%)	1(50%)
Эмалевая гипоплазия	47(44%)	7(18%)	30(52%)	17(35%)	3,12753	0,076980	18(55%)	12(48%)	1(33%)	9(35%)	7(39%)	0(0%)
Потеря зуба	48(45%)	0(0%)	21(36%)	27(55%)	3,83367	0,050233	6(18%)	15(60%)	0(0%)	9(35%)	16(89%)	2(100%)
Заболевания пародонта	74(69%)	0(0%)	42(72%)	32(65%)	0,355092	0,551245	20(61%)	22(88%)	0(0%)	16(62%)	15(83%)	1(50%)
Сколы эмали	34(32%)	0(0%)	22(37%)	12(24%)	2,21353	0,136806	10(30%)	12(48%)	0(0%)	6(23%)	6(33%)	0(0%)
Патологическая стертость	33(30,8%)	0(0%)	19(32,8%)	11(22,4%)	1,37790	0,240460	4(12,1%)	17(%)	0(0%)	0(0%)	11(%)	0(0%)
зубов												
Дегенер. изм. нижнечел.	82(77%)	0(0%)	46(79%)	36(73%)	0,506083	0,476839	25(75,8%)	21(84%)	0(0%)	21(81%)	14(78%)	1(50%)
суст.												
Васкулярная реакция	65(61%)	0(0%)	51(88%)	14(29%)	39,2489	0,000000	27(82%)	24(96%)	0(0%)	8(31%)	6(33%)	0(0%)
костной ткани												
Cribra orbitalia	20(19%)	24(62%)	8(14%)	12(24%)	1,99967	0,157334	5(15%)	3(12%)	3(100%)	9(35%)	0(0%)	0(0%)
Поротический гиперостоз костей свода черепа	7(6,5%)	14(36%)	2(3,4%)	5(10%)	1,98273	0,159103	2(6%)	0(0%)	1(33%)	4(15%)	0(0%)	0(0%)
Пористость костей свода и лицевого отдела черепа	6(5,6%)	31(79%)	1(2%)	5(10%)	3,60845	0,057487	1(3%)	0(0%)	1(33%)	4(15%)	0(0%)	0(0%)
Внутренний лобный гиперо-	6(5,6%)	0(0%)	2(3,4%)	4(8,2%)	1.11557	0.290874	1(3%)	1(4%)	0(0%)	0(0%)	4(22%)	0(0%)
стоз	0(0,070)	0(070)	2(0, 170)	.(0,270)	.,	0,2000.	.(0,0)	.(.,0)	0(0,0)	0(0,0)	.(2270)	0(070)
Пальцевидные вдавления	26(24%)	10(26%)	12(21%)	14(29%)	0,897010	0,343585	8(24%)	4(16%)	1(33%)	9(35%)	4(22%)	0(0%)
Воспалительные процессы	0(0%)	4(10,3%)	0(0%)	0(0%)	2,41244	0,120375	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
на черепной коробке	```	, , , , , ,	, ,	` ` ' '			```	,	,,	, ,	,,	,,
Травмы свода черепа	10(9,3%)	1(2,6%)	9 (15,5)	1 (2%)	5,695358	0,017027	2(6%)	7(28%)	0(0%)	0(0%)	1(6%)	0(0%)
Лицевые травмы	21(19,6%)	0(0%)	15 (25,9)	6(12%)	3,12222	0,77231	6(18%)	9(36%)	0(0%)	1(4%)	5(28%)	0(0%)
Суммарный травматизм	28(26,2)	0(0%)	22(37,9)	7(14,3)	6,60618	0,010163	8(24%)	13(53%)	0(0%)	1(4%)	6(33%)	0(0%)

^{*} Данный столбец отражает статистическую значимость различий во встречаемости признаков между мужчинами и женщинами, вычисленную с помощью критерия χ^2 (хи-квадрат) Пирсона.

Маркеры нехватки микроэлементов в организме человека. В серии оценивалась частота встречаемости эмалевой недостаточности, которая в группе взрослого населения достигает 44 %, а в выборке детей и подростков находится на уровне 18 % от общей численности исследованных индивидов (табл. 5). Чаще эмалевая гипоплазия фиксируется в мужской выборке (53 %), чем в женской (35 %). Однако статистически значимые различия между разнополыми группами не выявляется. У 20,4 % взрослого населения обнаружены следы поротического гиперостоза. В 19 % случаев это изменения в области орбит, и у 6,5 % маркеры развития анемии встречены на костях свода черепа (табл. 5). У детей и подростков частота встречаемости поротического гиперостоза достигает 67,4 % от общей численности детской серии. Cribra orbitalia у детей выявляется чаще — 24 случая (62 %), чем ПГКСЧ¹ (14 наблюдений — 36 %) (табл. 6). Случаи разреженности костной ткани, которые проявляются в виде пористости (пороза) альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти, верхнечелюстных костей и височных костей вокруг слухового прохода, больших крыльев кленовидной кости у взрослых фиксировалась не часто — только у одного молодого мужчины и у 4 женщин в возрасте от 18 до 30 лет (табл. 5). У четырех индивидов признаки пороза сопровождались развитием поротического гиперостоза орбит и костей свода черепа. Частота встречаемости пористости костей свода черепа в детской серии достигает 80 %. Пороз наблюдается во всех возрастных когортах детей и у подростков, но чаще всего фиксируется в группе первого детства, 4-7 лет (табл. 6). Следует обратить внимание, что из 31 случая пороза костей свода, лицевого отдела и костей посткраниального скелета (табл. 5, 6) 24 раза патология сопровождалась поротическим гиперостозом, а также следами воспалительного процесса на внутренней поверхности костей свода черепа в виде субэпидуральных гематом.

Признаки воспалительных процессов. В группе взрослых индивидов был выявлен всего один случай воспалительных процессов — у молодой женщины из могильника Царевского городища, раскопки 2006 г., погребение 10. У нее периостит полиоссального типа расположен на

^{**} В данной строке — количество черепов (n).

¹ ПГКСЧ — поротический гиперостоз костей свода черепа.

Перерва Е.В.

длинных костях скелета, а также на тазовой кости. Малочисленность признаков воспалительного процесса на антропологических материалах взрослого населения Царевского городища и его округи, скорее всего, связана с тем обстоятельством, что кости посткраниального скелета в большинстве случаев для исследования были недоступны. Чаще следы воспалительных процессов фиксировались на детских материалах. Так, периоститы были выявлены у 7 детей из 43 исследованных, что составляет 16,3 % от общей численности выборки (табл. 5, 6).

Таблица 6

Возрастные зависимости в проявлении некоторых патологических состояний у неполовозрелых индивидов, N(%)

Table 6
Age Determination of some pathological condition's manifestation in immature individuals

		Ца	ревское гор	одище и е	го округа			Золотоордь	нские осед	ілые серии		Кочевники
Патологии, аномалии	Грудной возраст, до 1 года	Раннее детство, 1–3 года	Первое детство, 4–7 лет	Второе детство, 8–11 лет	Подростко- вый возраст, 12–16 лет	Суммарная группа	Водянское городище	Вакуров- ский бугор	Маячный бугор	Болдырев- ский моги- льник	Новохарь- ковский могильник	XIII–XIVвв. (Нижнее Воловжье)
	9 (24,4%)	11 (26,1%)	10 (23,8%)	7 (16,6%)	5 (11,9%)	39/18	11/4	37/41	85/74	6	36	12/6
	8/8 *	10/7	9/3	7/0	5/0							
Травмы	0	0	0	0	1/20	1(3%)	_	_	_	_	_	_
Кариес	0	0	0	1/14	0	0(0%)	9%	0%	0%	1,1%	2,4%	0%
Зубной камень	1/13	1/10	6/67	7/100	5/100	20(51%)	64%	16%	15%	6,7%	-	83%
Эмалевая гипоплазия	0	0	1/11	4/57	2/40	7(18%)	18%	5%	7%	0	46,1%	25%
Cribra orbitalia	7/88	6/60	7/78	4/57	0/0	24(62%)	64%	35%	48%	66,7%	31,7%	25%
Поротичский гиперостоз костей свода черепа	5/63	5/50	0	3/43	1/20	14(36%)	18%	24%	19%	_		16,7%
Пористость костей свода и лицевого отдела черепа	6/75	8/80	8/89	6/86	3/60	31(79%)	64%	57%	62%	_	7,1%	66,7%
Воспалительные процессы на черепе	2/25	1/10	1/10	0	0/0	3(8%)	36%	21,6%	9%	0%		16,7%
Воспалительные процессы, посткраниальный скелет	1/13	0	1/33	_	_	5(28%)	50%	12%	11%		12,2%	0%

^{*} В данной строке первое значение — количество исследованных черепных коробок, второе — количество посткраниальных скелетов.

Травматические повреждения. При исследовании костных останков, происходящих из Царевского городища и могильников его округи, дефекты травматического характера были обнаружены у 28 индивидов, что составляет 26,2 % от общей численности взрослой выборки (табл. 5). Одно повреждение было зафиксировано на костных останках подростка 12–14 лет из погребения 1 кургана 24 могильника Маляевка. Оно представляет собой небольшую вмятину овальной формы со следами удачного заживления. В выборке взрослых индивидов было выявлено 20 травм носовых костей и один проникающий дефект левой верхнечелюстной кости в области скулового отростка и подглазничного края со следами заживления. У 10 индивидов были определены травмы костей свода черепа. На костных останках мужчин выявлено 21 травматическое повреждение. У женщин 7 дефектов травматического характера. Для обоих полов характерно широкое распространение травм лицевого отдела черепа. У 6 мужчин выявлены множественные дефекты, которые проявляются в виде сочетания травм свода черепа и носовой области черепа (табл. 5). Смертельных ранений не обнаружено.

Обсуждение

В целом выявленные палеодемографические особенности населения Царевского городища отражают приемлемые показатели половозрастной структуры, которая может быть характерна для населения средневекового города. Несколько более высокая смертность в молодом возрасте у женщин Царевского городища и его округи по сравнению с мужчинами, вероятно, связана с традицией ранних браков, которая существовала у населения, исповедующего ислам, а также с осложнениями, возникающими во время беременности, родов и после них. Пики смертности мужчин в возрасте 35—40 лет, вероятнее всего, являются следствием естественной убыли наиболее активной части населения в результате несчастных случаев или войны. В то же время высокая смертность мужчин и женщин в возрасте 25—40 лет, вероятно, указывает на воздействие факторов стресса, связанных с жизнью в городской среде. Сравнение серии населения из Царевского городища и его округи по основным палеодемографическим характеристи-

Население Царевского городища и его округи по данным палеопатологии и палеодемографии

кам со средневековыми группами с сопредельных территорий приводится в табл. 7. Как показывают данные по большей части показателей, исследуемая группа сходна с нижневолжскими выборками из Красноярского городища (Вакуровский и Маячный бугор) и Селитренного городища, что подтверждается анализом главных компонент, который был проведен с использованием четырех демографических характеристик для 16 групп позднего средневековья. По первой ГК (59,53 % изменчивости) наибольшие положительные нагрузки приходятся на значения количества умерших индивидов на последнем этапе жизни (после 50 лет) и среднего возраста смерти мужчин и женщин. Вторая ГК (15,59 % изменчивости) связана с процентным показателем детской смертности (табл. 4, 7). На графике координатного поля ГК видно, что к серии из Царевского городища и его пригородов близки группы из Красноярского городища (Вакуровский и Маячный бугор), а также серии из Селитренного городища, локализованные южнее Гюлистана (Астраханская обл.). Царевская выборка в координатном поле располагается практически в центре в области нулевых значений по обеим ГК, что, вероятнее всего, указывает на соответствие группы условно «реальной популяции» и говорит об эталонном ее характере по отношению к другим средневековым выборкам (рис. 2).

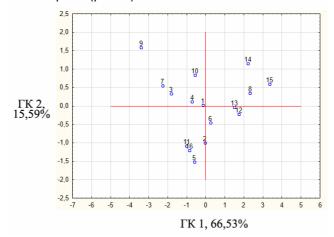


Рис. 2. Распределение сравниваемых серий XI–XIV вв. в пространстве главных компонент, рассчитанных на основе четырех палеодемографических характеристик:

1 — Царев; 2 — Водянское городище [Балабанова и др., 2011]; 3 — Вакуровский бугор [Балабанова и др., 2011];

4 — Маячный бугор [Балабанова и др., 2011]; 5 — Шареный бугор [Перерва, 2020]; 6 — Селитренное городище [Яблонский, 1987]; 7 — Новохарьковский могильник [Новохарьковский моильник..., 2002]; 8 — Болдыревский могильник [Евтеев и др., 2016]; 9 — Усть-ерусалимский могильник [Боруцкая и др., 2007]; 10 — некрополь в р-не бывшего аэродрома [Макарова и др., 2017]; 11 — некрополь вокруг мавзолея в южной части Болгарского городища [Макарова и др., 2017]; 12 — Никольское 3 [Алексеева и др., 2003]; 13 — Брно [Алексеева и др., 2003]; 14 — Нефедьево [Алексеева и др., 2003]; 15 — Трнане [Алексеева и др., 2003]; 16 — кочевники Нижнего Поволжья (данные автора).

Fig. 2. Space Distribution of 11th—14th centuries Compared Series according to Principal Components calculated on the basis of the Four Paleodemographic Features.

Показатели детской смертности в изучаемой группе имеют средние значения и близки к цифрам, которые характерны для Болдыревского могильника (но выборка в данной группе крайне малочисленна) и Селитренного городища, одного из самых крупных золотоордынских городищ Нижней Волги. Для понимания специфики образа жизни золотоордынцев, проживавших в Гюлистане и его округе, следует обратить внимание на распространение маркеров воздействия окружающей среды, таких как васкулярная реакция костей свода и лицевого отдела черепа, ушного экзостоза и травм костей скелета. Для золотоордынского населения Царева характерны одни из самых высоких частот встречаемости признаков воздействия низких температур по сравнению с другими золотоордынскими сериями. Исключение составляют группы из Хаджи-Тархана (Шареный бугор) и кочевники из подкурганных захоронений Нижнего Поволжья (XIII–XIV вв.), что, вероятнее всего, связано с хозяйственной специализацией последних (табл. 8). Считается, что фиксация на черепной коробке следов васкулярной реакции является следствием длительного пребывания на открытом пространстве в холодное время года. Регулярное воздействие холодного или влажного воздуха на открытые части лица или головы приводит к увеличению кровотока в эти области, что приводит к специфическим изменениям надкостницы [Бужилова, 1998, с. 104-105; Худавердян, 2005, с. 41].

Перерва Е.В.

Во всех ранее исследованных золотоордынских группах наблюдается доминирование этого признака у мужчин, а также индивидов старше 35 лет, а в серии из Царевского городища характер проявления данного патологического состояния имеет еще и статистически достоверные различия (табл. 5). Данное обстоятельство, скорее всего, указывает на особую трудовую жизнь мужского населения, которое, как наиболее активная часть горожан, вероятно, длительное время проводило на открытом воздухе. Известно, что основой хозяйства населения Царевского городища было скотоводство, в особенности на раннем этапе развития города, которое впоследствии дополнилось земледелием, садоводством и бахчеводством [Блохин, Яворская, 2006, с. 67]. В связи с этим появление у мужчин признаков холодового стресса вполне естественно.

Кроме этого, причиной широкого распространения васкуляризации костей свода черепа могла быть специфическая прическа, которая была в моде у монгольского населения в золотоордынское время. Так, А.Г. Юрченко, ссылаясь на записки Иоанна Плано Карпини, Бенедикта Поляка и Марко Поло, а также китайских авторов, указывает, что начиная с 3-5 лет монгольские мальчики и мужчины выбривали макушку и затылок, оставляя челку и волосы на обоих висках [2003, с. 64]. Распространение маркеров воздействия низких температур может быть связано и со специализацией некоторой части населения Царева и его пригородов на речных промыслах. Этому есть подтверждения со стороны археологии и археозоологии [Недашковский, 2009, с. 94; Яворская, 2015, с. 202]. Косвенным образом на данное обстоятельство может указывать и фиксация в группе экзостоза наружного слухового прохода (правда, всего одного случая). В литературе принято считать, что данный признак является маркером популяции, живущей или обитающей в прибрежной зоне, повседневная жизнь которой связана с систематическим нахождением в холодной воде [Aufderheide, Rodriquez-Martin, 1998] или нырянием в холодную воду [Godde, 2010; Novak et al., 2013]. Следует отметить, что случаи экзостоза ушного канала в сериях золотоордынского времени сравнительно редки и были выявлены только в группе, происходящей с территории Хаджи-Тархана (могильник Шареный бугор) [Перерва, 2020, с. 148-149]. Анализ травматических повреждений, зафиксированных на костных останках населения, найденных при раскопках Царевского городища и его округи, показал, что в большей степени их можно охарактеризовать как бытовые. Данное предположение строится на основе отсутствия ранений с летальным исходом, т.е. без следов заживления, рубленных и проникающих ранений. Также этот вывод подкрепляет и высокая частота встречаемости травм носа у мужчин и у женщин, которые обычно интерпретируются как результат бытового или внутрисемейного насилия. Все повреждения костей свода черепа — это дефекты по типу округлых или овальных вмятин, которые локализуются на лобной или теменных костях, со следами последующего заживления в виде новообразованной костной ткани. Большинство травм лицевого отдела черепа также однотипны, характеризуются обычно переломом нижних краев носовых костей, их деформацией с последующим срастанием и образованием костной мозоли, искривлением носовой перегородки, приобретающей S-образную форму.

Таблица 7
Половозрастные данные средневековых серий, используемых в сравнительном анализе

Тable 7
Sex and Age Data of the Medieval series used for Comparative Analysis

Nº	Название серии, группы	Регион	Регион Дата Nr (AA) AA (PCD) 50+		50+	Соотношение ♂/♀				
1	Царев и его округа	Нижнее Поволжье (Волгоградская обл.)	XIII–XIV BB.	149	36,2	37,8	36,0	25,1	7,6	54,2-45,8
2	Водянское городище (христианское население)	Нижнее Поволжье (Волгоградская обл.)	XIII–XIV BB.	99	36	35,1	37,2	11,1	9,1	58,6-41,4
3	Вакуровский бугор	Нижнее Поволжье (Астраханская обл.)	XIII–XIV BB.	123	34,1	37,5	30,5	37,4	2,4	51,9-48,1
4	Маячный бугор	Нижнее Поволжье (Астраханская обл.)	XIII–XIV BB.	276	35,4	38,3	32,4	30,8	8	50-50
5	Шареный бугор	Нижнее Поволжье (Астраханская обл.)	XIII–XIV BB.	33	35,9	37,3	27,5	15,2	12,1	85,7-14,3
6	Селитренное	Нижнее Поволжье (Астраханская обл.)	XII–XIV BB.	306	37,3	38,6	33,3	20,9	10,9	55,6-44,4
7	Новохарьковский	(Воронежская обл.)	XII–XIV BB.	107	33,6	33,8	33,4	38,2	1,9	_
8	Болдыревский могильник	Нижнее Поволжье (Саратовская обл.)	XIII–XIV BB.	51	40,3	42,6	37,7	22,5	18,1	47,5-52,5
9	Усть-Иерусалимский	Болгар (Татарстан)	XIII–XV BB.	301	31,7	34,8	29,2	57,14	2,2	_
10	Некрополь в р-н бывшего аэродрома	Болгар (Татарстан)	XIV–XV BB.	101	36,5	39,6	33,5	38,1	5	38,7–61,3
11	Некрополь вокруг мавзолея в южной части Болгарского городища	Болгар (Татарстан)	XIV–XV BB.	126	34,5	39,2	29,8	19,2	3,2	50,8–49,2
12	Никольское 3	Славяне, русский север	XI в.	57	38	40,7	35,9	18,6	22,5	54-46
13	Брно	Славяне, Чехия	XI в.	55	39,2	40,5	35,9	21,1	16,2	71–29
14	Нефедьево	Славяне, русский север	XI–XIII вв.	71	40	37,4	44,5	26	21,6	63–37
15	Трнане	Сербия	XI–XIII BB.	266	41	43,4	38,2	23,1	29,9	53-47
16	Кочевники	Нижнее Поволжье (Волгоградская обл.)	XIII–XIV BB.	80	34,3	36	32,3	15	8,8	52,9-47,1

Население Царевского городища и его округи по данным палеопатологии и палеодемографии

Различия между гендерными группами при анализе травматизма проявляются при сравнении частот встречаемости травм костей свода черепа и анализе суммарного количества повреждений (табл. 5). Это вновь говорит о том, что наиболее активной частью населения в золотоордынском городе Гюлистан были мужчины. Сопоставление частот встречаемости травматических повреждений между золотоордынскими сериями различных городищ показывает, что группа из Царевского городища близка к обитателям Красноярского и Водянского городищ с территории Нижнего Поволжья, которые вели мирный городской образ жизни (табл. 8).

Существенное значение для оценки образа жизни и специфики питания населения средневекового города имеют показатели встречаемости зубных патологий и маркеров стресса, свидетельствующие о нарушениях, связанных с нехваткой микроэлементов в организме. Характер распространения таких заболеваний зубов и патологических состояний зубочелюстной системы, как кариес, абсцессы, зубной камень, прижизненная утрата зубов и пародонтоз, сближает сводную серию из Царевского городища и его округи с нижневолжскими выборками золотоордынских городов (Водянское, Красноярское городища, Болдыревский могильник) (табл. 8).

Таблица 8

Показатели встречаемости патологических отклонений и маркеров стресса в суммарных сериях эпохи средневековья Нижнего Поволжья

Table 8 Indicators of the Pathological Abnormalities and Stress Markers Occurrence in aggregate series of the Middle Ages of the Lower Volga region

Признаки	Царевское городище и его округа	Водянское городище	Вакуровский бугор (Красноярское городище)	Маячный бугор (Красноярское городище)	Шареный бугор (город Хаджи- тархан)	Селитренное городище (город Сарай)	Болдыревское поселение (округа Увека)	Новохарьков- ский могильник	Кочевники XIII— XIV вв. Нижнего Поволжья
	Горожане	Горожане	Горожане	Горожане	Горожане	Горожане	Горожане	Горожане	Кочевники
	107/58/49 *	82/51/36	77/40/37	175/84/90	28/24/4	8/5/2	30/14/16	-/29/29	68/36/32
Деформация черепа	56/52/61 **	15/13/18	20/15/26	27/33/22	50/46/75	63/25/33	_	_	47/39/56
Кариес	33/28/39	46//45/48	25/27/22	33/32/34	14/13/25	12/0/33	33,3/14,3/50	-/13,8/17,2	13/11,8/16
Абсцесс	35/41/37	32/24/42	27/27/30	25/24/26	36/38/25	50/60/33	33,3/35,7/31,3	_	22/22/22
Зубной камень	95/95/96	94/92/97	90/88/93	91/92,9/90	86/83/100	75/100/33	74,1/78,6/69,2	_	96/97/94
Эмалевая гипоплазия	44/52/35	51/63/33	61/62/63	47/50/44	29/29/25	38/60/0	12,9/30,8/0	-51,7/58,6	53/53/53
Потеря зуба	45/36/55	45/33/64	45/58/33	41/11/38	43/46/25	63/80/33	60,7/69,2/53,3	_	29/36/22
Заболевания пародонта	69/72/65	72/67/79	55/73/41	53/65/41	75/83/25	38/40/33	75/78,6/71,4	_	59/69/47
Сколы эмали	32/37/24	38/45/27	35/38/33	16/18/14	25/25/25	13/20/0	72/75/69,2	-/13,8/10,4	34/31/38
Деф. артроз	77/79/73	32/33/27	55/65,4/41	70/82/60	93/96/75	50/50/0	_	_	60/72/47
ниж. суст.									
BPKT	61/88/29	59/78/33	29/54/7	23/43/4	93/96/75	63/80/33		_	57/83/28
Cribra orbitalia	19/14/24	13/12/15	12/4/19	13/8/17	25/21/50	0/0/0	16,7/0/12,5	-10,3/6,9	12/3/22
ПГКСЧ	6,5/3,4/10	16/10/24	10/0/19	0,5/0/1	0/0/0	0/0/0	_	_	9/3/16
Пористость	5,6/2/10	27/22/33	4/4/4	7/8/6	0/0/0	13/20/0		0/0/0	3/3/3
ВЛГ	5,6/3,4/8,2	6/4,1/6,1	7,8/8,3/7,7	2/0/3	18/17/25	0/0/0	16,7/40/0	_	1/3/0
Воспал. процессы на черепе	1,8/0/4	8,5/8/9	3,9/0/11	1,5/0/1	0/0/0	13/0/33	5,6/0/12,5	0/0/0	8/3/13
Травмы свод черепа	9,3/15,5/2	8,5/10,2/6,1	3,8/0/7,4	6,9/9,5/4,5	28,6/35,3/9	38/40/33	3,4/7,7/0	-/10,3/-	2,9/5,6/0
Травмы лицо	19,6/25,9/12	12,2/16,3/6,1	7,5/7,7/7,4	7,5/11,9/33,4	35,7/52,9/9	38/40/33	22,2/38,5/7,1		10,3/13,9/6,3
Травмы посткран		8,2/7,1/10	21,3/22,5/20	13,4/17,2/9,5	-/-/-	-/-/-	14,3/10/18,2	-/10,3/13,8	8,3/7,7/9,1
Суммар. травмат.	26,2/37,9/14,3	27,3/33,3/19,4	26,7/25/27,8	24,2/33,7/14,9	57,1/76,5/18,2	50/60/50	_	_	16,2/22,2/9,4

^{*} п: всего/м/ж.

Статистически значимых различий между мужчинами и женщинами при оценке заболеваний зубочелюстной системы практически не обнаруживается. Это говорит о том, что рацион взрослого населения был, вероятно, для мужчин и женщин одинаков (табл. 5). Исключением среди патологических состояний зубочелюстной системы является прижизненная утрата зубов. Однако следует отметить общую тенденцию, характерную для всех городских золотоордынских групп, в том числе для исследуемой в настоящий момент,— это некоторая более высокая частота встречаемости кариеса в женской группе, в особенности в возрасте 35–45 лет, что, вероятно, связано с возрастным фактором, стимулирующим утрату зубов, которая в этой возрастной когорте достигает 89 % (табл. 5). Отсутствие существенных различий в проявлении заболеваний зубочелюстной системы между разнополыми группами и сериями из различных джучидских городищ указывает на то, что характер питания и стратегия выживания в золотоордынских городах Нижнего Поволжья были одинаковы. С этим выводом коррелируются и результаты археозоологических исследований, демонстрирующие одинаковые показатели спектра мясного потребления, что являлось основой рациона городов золотоордынского Поволжья в XIV в. [Яворская, 2015, с. 205].

^{** %:} всего/м/ж.

Перерва Е.В.

Теперь остановимся на таком важном маркере состояния здоровья древних популяций, как эмалевая гипоплазия. Считается, что гипоплазия эмали является свидетельством перенесенного значительного по силе стресса, который случился на ранних этапах постнатального онтогенеза человека [Бужилова, Карасева, 2019, с. 52]. В подавляющем большинстве случаев наиболее вероятными факторами таких состояний организма могут быть: инфекции, глистные инвазии, общие отравления, заболевания желудочно-кишечного тракта у матери во время беременности [Проняева, Косырева, 2010; The Cambridge Encyclopedia..., 1998].

Анализ возрастных зависимостей встречаемости эмалевой гипоплазии постоянной смены зубов в исследуемой группе показывает, что патология в детской группе начинает фиксироваться в возрасте 7–7,5 года (табл. 5, 6). Массово ее проявление наблюдается в возрасте второго детства, когда прорастает большая часть резцов и клыков. Анализ расположения, горизонтально ориентированных линий на коронках постоянных зубов у детей позволяет предположить, что процесс формирования недостаточности чаще всего начинался в 2,5–4 года, вероятно, отражая стресс перехода от грудного вскармливания к постоянной пище (табл. 6). У мужчин эмалевая гипоплазия чаще встречается на зубах молодых индивидов. В то же время 48 % черепов людей в возрасте 35–45 лет также имеют зубы со следами эмалевой недостаточности. В женской выборке до возраста 35–45 лет доживало 39 % индивидов с эмалевой недостаточностью (табл. 5). Таким образом, систематическому стрессу в детском возрасте подвергалось более половины населения, захороненного в некрополях Царевского городища и его округи.

Данное предположение подтверждает и анализ частот встречаемости таких патологических состояний, как поротический гиперостоз, пороз костей свода черепа и воспалительные процессы. У взрослого населения даже в сравнении с показателями синхронных серий золотоордынских городищ они сравнительно невысоки и сходны по значениям с группами с территории Астраханской области (Маячный и Вакуровский бугор). Совсем иная ситуация обнаруживается при оценке встречаемости маркеров анемий, цинги и воспалений у неполовозрелого населения (табл. 6, 8).

У детей Царевского городища и его округи наблюдаются самые высокие частоты поротического гиперостоза, пористости и воспалительных процессов. Причем пики проявления данных патологических состояний приходятся на возрастные когорты грудного возраста и второго детства. В подростковом возрасте наблюдается снижение встречаемости маркеров стресса. В то же время и пороз костей свода черепа и поротический гиперостоз, проявляющийся в глазницах и на костях свода черепа, также часто наблюдается и в возрастах 1–3 года, а также 8–11 лет (табл. 6). Причины распространения у детей исследуемой группы патологических состояний, связанных с воспалениями и обменом веществ, скорее всего, многофакторные — средовые и культурные. Регион Нижнего Поволжья характеризуются резко-континентальным климатом и является областью рискованного земледелия. Огромные размеры крупнейших золотоордынских городищ Нижнего Поволжья (площадь каждого из них составляет несколько квадратных километров, а население до 170 тыс. чел.) позволяют говорить, что их население не могло полностью обеспечиваться только продуктами питания, поступающими из соседних сел и деревень, и, следовательно, золотоордынские города Нижнего Поволжья не могли обойтись без поставок скота и молочных продуктов из кочевой степи [Недашковский, 2012, с. 11]. Для южнорусских и Ергенинских степей достаточно обычны такие неблагоприятные периоды, как джуты и засухи, возникающие с промежутком в каждые 2-3 года, приводящие к падежу скота или гибели урожая, а соответственно и к голоду. В научной литературе есть сведения, что XIV век отмечен крупными периодами массового голода среди населения Золотой Орды. Так, с 1350 по 1390 г. было зафиксировано 30 голодных лет [Хайдаров, 2016]. С этими данными вполне согласуются следы нехватки микроэлементов в организме детей, возможно связанной с голодом и в первую очередь сказывавшейся именно на их здоровье.

Оценивая специфику рациона, который был характерен для взрослого и детского населения Гюлистана, можно отметить, что, даже при значительной доле растительной составляющей, в джучидских городах Нижней Волги он все-таки базировался на продуктах животноводства. Это подтверждается этнографическими наблюдениями, археологическими и археозоологическими данными [Блохин, Яворская, 2006, с. 31; Яворская, 2015, с. 200; Недашковский, 2012, с. 11]. Диета, основой которой были мясо, молоко, кровь и субпродукты, могла быть источником заражения гельминтами. А использование в пищу в зимний период продуктов длительного хранения (консервации) и недостаточный объем свежих продуктов приводили к витаминной недостаточности. Отсутствие гигиены и высокая плотность населения, плохая санитарная обстановка, о чем свидетельствуют

Население Царевского городища и его округи по данным палеопатологии и палеодемографии

письменные источники, могли приводить к распространению как сезонных, так и специфических детских инфекционных заболеваний [Путешествия..., 1957, с. 35–36, с. 101; Поло Марко, 1873, с. 61].

Полученные результаты по характеру распространения маркеров стресса у взрослого и детского населения (эмалевая гипоплазия анемии, пороз, воспаления) Царева и его округи соотносятся с положениями и дискуссией об остеологическом парадоксе, когда завышенные индикаторы стресса при относительно благополучных демографических данных могут указывать на высокую стрессоустойчивость изучаемой группы [Wood et al., 1992; Бужилова, Карасева, 2019, с. 56].

Заключение

Данные демографии демонстрируют достаточно благоприятную ситуацию в палеогруппе. Практически одинаковые значения среднего возраста смерти у мужчин и женщин, схожее распределение смертности у разных полов в возрастных когортах, а также незначительное превалирование мужчин над женщинами — все это характеризует серию как городское население, близкое по данным показателям к оседлым группам из Красноярского городища. Селитренного городища и Болгара, что подтверждается анализом главных компонент для 16 групп эпохи позднего средневековья XI–XV вв. Оценка характера воздействия факторов окружающей среды показывает, что население Царевского городища и его округи вело мирный образ жизни. Мужчины горожане, являясь основными производителями и, как наиболее активная часть населения, занимаясь земледелием, скотоводством, а также городскими ремеслами, в сравнении с женщинами, сильнее подвергались воздействию стресса. Рацион и диета городского населения Царева и его округи независимо от пола базировались на мясных продуктах с существенной долей растительного компонента, что отразилось в распространении кариеса, сильной стертости зубов и дегенеративных изменениях в области нижнечелюстного сустава. Негативные факторы окружающей среды, возникающие под влиянием урбанизации (высокая плотность населения, плохая санитарная обстановка, а также периодические случающийся голод) сильнее всего оказывали влияние на детей золотоордынского города. Большая часть детей, захороненных в могильниках близ Царевского городища, умирала от хронических заболеваний, связанных с развитием воспалительных процессов и нехваткой микроэлементов в организме. В то же время фиксация у половины взрослого населения маркеров стресса, возникающих на ранних стадиях постнатального онтогенеза, заставляет нас при объяснении данной ситуации обращаться к теории Г. Селье [1982] и концепции остеологического парадокса, когда популяция с высокими показателями физиологического стресса демонстрирует вариант специфической адаптации, что указывает на высокую стрессоустойчивость исследуемой группы.

Благодарности. Выражаем благодарность директору научно-исследовательского института и Музея антропологии МГУ д.и.н., академику РАН А.П. Бужиловой за научное консультирование и возможность работы в фондах института.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках научного проекта № 0633-2020-0004 «Развитие методики виртуальной 3D реконструкции исторических объектов».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева Т.И., Богатенков Д.В., Лебединская Г.В. Влахи: Антропо-экологическое исследование (по материалам некрополя Мстихали). М.: Научный мир, 2003. 132 с.

Балабанова М.А. Антропологический состав и происхождение населения Царевского городища // Историко-археологические исследования в Нижнем Поволжье. Волгоград, 1999. Вып. 3. С. 199–228.

Балабанова М.А., Перерва Е.В., Зубарева Е.Г. Антропология Красноярского городища золотоордынского времени. Волгоград: Изд-во ФГОУ ВПО ВАГС, 2011. 180 с.

Блохин В.Г., Яворская Л.В. Археология золотоордынских городов Нижнего Поволжья. Волгоград: Издво ВолГУ, 2006. 268 с.

Богатенков Д.В., Бужилова А.П., Добровольская М.В., Медникова М.Б. Реконструкции демографических процессов в прикаспийском Дагестане эпохи бронзы (по материалам раскопок археологического комплекса Великент в 1995—1998 гг.) // OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии. 2008. № 6. С. 196—213.

Боруцкая С.Б., Васильев С.В., Газимзянов И.Р. Палеодемографические и палеопатологические аспекты исследования детских погребений Усть-Иерусалимского могильника (г. Болгар) // Вестник антропологии. 2007. Вып. 15. С. 413—418.

Бужилова А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека: Методика биологических исследований. М., 1998. С. 87–147.

Бужилова А.П., Карасева Н.М. Частота встречаемости признаков эмалевой гипоплазии у представителей контрастных климато-географических зон // Вестник МГУ. Сер. 23, Антропология. 2019. № 2. С. 51–60.

Перерва Е.В.

Глухов А.А. Царевское городище: История изучения, историческая топография, хронология. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2015. 101 с.

Добровольская М.В. Искусственная деформация головы у носителей традиций среднедонской катакомбной археологической культуры (по материалам первого Власовского могильника) // Opus: Междисциплинарные исследования в археологии. 2006. № 5. С. 37–46.

Евтеев А.А., Куфтерин В.В., Кубанкин Д.А., Четвериков С.И. Палеоантропологические материалы из Болдыревского грунтового могильника золотоордынского времени (г. Саратов) // Вестник МГУ. Сер. XXIII, Антропология. 2016. № 1. С. 4–19.

Жиров Е.В. Об искусственной деформации головы // КСИИМК. М.; Л., 1940. Вып. 8. С. 80-87.

Залкинд Н.Г. Краниологические материалы из Нового Сарая (Сарай Берке) // Человек: (Эволюция и внутривидовая дифференциация). Труды Московского общества испытателей природы. М.: Наука, 1972. Т. XLIII. С. 162–224.

Макарова Е.М., Газимзянов И.Р. Палеодемография Болгарского городища // Поволжская археология. № 4 (22). 2017. С. 67–80.

Медникова М.Б., Моисеев В. Г., Хартанович В.И. Обряды перехода в каменном веке по данным физической антропологии // КСИА. 2015. Вып. 237. С. 50–63.

Недашковский Л.Ф. Хозяйство населения Золотой Орды // РА. 2009. № 1. С. 91–98.

Недашковский Л.Ф. Исторические особенности золотоордынского города // Ученые записки Казанского университета. Гуманитарные науки. 2012. Т. 154, кн. 3. С. 7–18.

Недашковский Л.Ф. Золотоордынский город Нижнего Поволжья и его округа: Увекское и Царевское городища: Учеб. пособие. Казань: Казанский ун-т, 2017. 80 с.

Новохарьковский могильник эпохи Золотой Орды / Т.И. Алексеева, А.П. Бужилова, А.З. Винников и др. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2002. 193 с.

Перерва Е.В. Палеопатологические особенности хазар из погребений Нижнего Поволжья // Нижневолжский археологический вестник. 2003. № 6. С. 179–191.

Перерва Е.В. Проявление патологических состояний на костных останках детей и подростков с территории Нижнего Поволжья (по антропологическим материалам городов золотоордынского времени) // Вестник МГУ. Сер. XXIII, Антропология. 2019. № 2. С. 84–99.

Перерва Е.В. Палеопатология черепов из золотоордынского городища Шареный Бугор // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 4: История. Регионоведение. Международные отношения. 2020. Т. 25. № 5. С. 141–161.

Поло Марко. Путешествие в 1286 году по Татарии и другим странам Востока Марко Поло, венецианского дворянина, прозванного миллионером. СПб.: Тип. П.П. Меркулова, 1873. 250 с.

Проняева А.И., Косырева Т.Ф. Взаимосвязь качества питьевой воды в зоне проживания детей с не кариозными поражениями эмали зубов г. Долгопрудный // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. Медицина. 2010. С. 410—414.

Путешествия в восточные страны Плано Карпини и Рубрука. М.: Изд-во геогр. лит., 1957. 272 с.

Сапухина Е.А. Демографические особенности населения Царевского городища и его округи // Международная полевая школа в Болгаре: Сборник материалов итоговой конф. Казань; Болгар, 2014. С. 105–109. Селье Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1982.

Хайдаров Т.Ф. Природно-экологический кризис в Золотой Орде (XIV–XV вв.): Неизбежность или запрограммированный процесс? // Экология древних и традиционных обществ: Материалы V Междунар. науч. конф. Тюмень: Изд-во Тюм. ун-та, 2016. С. 159–163.

Юрченко А.Г. Монгольская прическа XIII века // Mongolica-VI. СПб.: Петерб. Востоковедение, 2003. С. 63–68.

Яблонский Л.Т. Социально-этническая структура золотоордынского города по данным археологии и антропологии (монголы в средневековых городах Поволжья) // Антропология античного и средневекового населения Восточной Европы. М.: Наука, 1987. С. 142–242.

Яворская Л.В. Процессы урбанизации и динамика мясного потребления в средневековых городах Поволжья (по археозоологическим материалам) // Генуэзская Газария и Золотая Орда. Кишинев: StratumPlus, 2015. Сер. Археологические источники Восточной Европы. С. 197–206.

Dingwall E.J. Artificial cranial deformation: A contribution to the study of the ethnic mutilations. L.: John Bale, Sons & Danielsson, 1931. 313 p.

Godde K. An Examination of Proposed Causes of Auditory Exostoses // International Journal of Osteoarchaeology. 2010. Vol. 20. P. 486–490.

The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology / A.C. Aufderheide, C.R. Martin. United Kingdom: Cambridge University Press, 1998. 478 p.

Novak M., Alihodžić T., Šlaus M. Possible reconstruction of a maritime activities related occupation based on the presence of auditory exostoses in an individual from the Roman period city of lader // Anthropological review. 2013. Vol. 76 (1). P. 83–94.

Wood J.W., Milner G.R., Harpending H.C., Weiss K.M. The Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples // Current Anthropology. 1992. Vol. 33. № 4. P. 343–370.

Pererva E.V.

Volgograd State University prosp. Universitetsky, 100, Volgograd, 400062, Russian Federation E-mail: evgeniy.pererva@volsu.ru

The population of Tsarevskoe Gorodishche and its environs according to the paleopathology and paleodemography data

The paper presents the analysis of paleopathological and demographic features of the population from the settlement of Tsarevskoe Gorodishche and its environs which is located in Leninsky District of the Volgograd Region. The purpose of the study is evaluation of the frequency of occurrence of distress traits in the population of the Golden Horde town. The examined series consists of 149 individuals. As the result of the conducted study, it has been ascertained that the majority of inhabitants of the town had a relatively peaceful lifestyle. Children were primarily affected by the negative factors of urbanization. Chronic diseases associated with micronutrients deficiency in the body were predominantly the cause of infant and child mortality.

Keywords: Golden Horde, urban population, sex and age characteristics, stress markers, paleopathological conditions.

Funding. The reported study was funded by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Research Project "Development of 3D Virtual Reconstruction Methodology for Historical Sites" No 0633-2020-0004.

Acknowledgements. Processes of urbanization and dynamics of meat consumption in medieval cities of the Volga region (based on archaeozoological materials) Acknowledgments. We express our gratitude to the Doctor of Historical Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Research Institute and Museum of Anthropology of Moscow State University A.P. Buzhilova for scientific advice and the opportunity to work in the funds of the institute.

REFERENCES

Alekseeva, T.I., Bogatenkov, D.V., Lebedinskaia, G.V. (2003). *Vlachs: Anthropo-ecological research (based on materials from the Mstikhali necropolis*). Moscow: Nauchnyi Mir. (Rus.).

Alekseeva, T.I., Buzhilova, A.P., Vinnikov, A.Z., et al. (2002). *Novokharkovskoe burial ground of the era of the Golden Horde*. Voronezh: lzd-vo Voronezh. un-ta. (Rus.).

Aufderheide, A.C., Martin, C.R. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology.* United Kingdom: Cambridge University Press.

Balabanova, M.A. (1999). Anthropological composition and origin of the population of the Tsarevskoye settlement. *Istoriko-arkheologicheskie issledovaniia v Nizhnem Povolzh'e*, (3), 199–228. (Rus.).

Balabanova, M.A., Pererva, E.V., Zubareva, E.G. (2011). *Anthropology of the Krasnoyarsk settlement of the Golden Horde time*. Volgograd: Idv-vo FGOU VPO VAGS. (Rus.).

Blokhin, V.G., lavorskaia, L.V. (2006). Archeology of the Golden Horde cities of the Lower Volga region. Volgograd: VolGU. (Rus.).

Bogatenkov, D.V., Buzhilova, A.P., Dobrovol'skaia, M.V., Mednikova, M.B. (2008). Reconstruction of demographic processes in the Caspian Dagestan of the Bronze Age (based on materials from excavations of the Velikent archaeological complex in 1995–1998). *OPUS: Mezhdistsiplinarnye issledovaniia v arkheologii*, (6), 196–213. (Rus.).

Borutskaia, S.B., Vasil'ev, S.V., Gazimzianov, I.R. (2007). Paleodemographic and paleopathological aspects of the study of children's burials of the Ust-Jerusalem burial ground (Bolgar). *Vestnik antropologii*, (15), 413–418. (Rus.).

Buzhilova, A.P. (1998). Paleopathology in bioarchaeological reconstructions. *Istoricheskaia ekologiia cheloveka: Metodika biologicheskikh issledovanii.* Moscow, 87–147. (Rus.).

Buzhilova, A.P., Karaseva, N.M. (2019). The frequency of occurrence of signs of enamel hypoplasia in representatives of contrasting climatic-geographical zones. *Vestnik Moskovskogo universiteta*. *Seriia 23, Antro-pologiia*, (2), 51–60. (Rus.).

Dobrovol'skaia, M.V. (2006). Artificial deformation of the head in the bearers of the traditions of the Middle Don catacomb archaeological culture (based on materials from the first Vlasov burial ground) // Opus: Mezhdistsiplinarnye issledovaniia v arkheologii, (5), 37–46. (Rus.).

Evteev, A.A., Kufterin, V.V., Kubankin, D.A., Chetveriakov, S.I. (2016). Paleoanthropological materials from the Boldyrevskoye soil burial ground of the Golden Horde period (Saratov). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriia XXIII, Antropologiia*, (1), 4–19. (Rus.).

Glukhov, A.A. (2015). Tsarevskoe settlement: History of study, historical topography, chronology. Volgograd: Volgogradskoe nauchnoe izdatel'stvo. (Rus.).

Godde, K. (2010). An Examination of Proposed Causes of Auditory Exostoses. *International Journal of Osteoarchaeology*. (20), 486–490.

lablonskii, L.T. (1987). Socio-ethnic structure of the Golden Horde city according to archeology and anthropology (Mongols in the medieval cities of the Volga region). In: *Antropologiia antichnogo i srednevekovogo naseleniia Vostochnoi Evropy*. Moscow: Nauka, 142–242. (Rus.).

Перерва Е.В.

lavorskaia, L.V. (2015). Urbanization processes and dynamics of meat consumption in medieval cities of the Volga region (based on archaeozoological materials). *Genuezskaia Gazariiai Zolotaia Orda*. Kishinev: Stratum Plus, 197–206. (Rus.).

lurchenko, A.G.(2003). Mongolian hairstyle of the 13th century // Mongolica-VI. St. Petersburg: Peterburg-skoe Vostokovedenie, 63–68. (Rus.).

Khaidarov, T.F. (2016). Natural and ecological crisis in the Golden Horde (XIV–XV centuries): Inevitability or a programmed process? In: *Ekologiia drevnikh itraditsionnykh obshchestv: Materialy V Mezhdunar. nauch. konf.* Tiumen': Izd-vo Tium. un-ta, 159–163. (Rus.).

Makarova, E.M., Gazimzianov, I.R. (2017). Paleodemography of the Bolgar settlement. *Povolzhskaia Arkheologiia*, 22(4), 67–80. (Rus.).

Mednikova, M.B., Moiseev, V.G., Khartanovich, V.I. (2015). Rites of passage in the stone age according to physical anthropology. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, (237), 50–63. (Rus.).

Nedashkovskii, L.F. (2009). Economy of the population of the Golden Horde. *Rossiiskaia arkheologiia*, (1), 91–98. (Rus.).

Nedashkovskii, L.F. (2012). Historical features of the Golden Horde city. *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta, Gumanitarnye nauki*, 154(3), 7–18. (Rus.).

Nedashkovskii, L.F. (2017.) The Golden Horde town of the Lower Volga region and its districts: Uvekskoe and Tsarevskoe settlements. Kazanskii un-t. (Rus.).

Novak, M., Alihodžić, T., Šlaus, M. (2013). Navigarenecesse est. Possible reconstruction of a maritime activities related occupation based on the presence of auditory exostoses in an individual from the Roman period city of lader. *Anthropological review*, 76(1), 83–94.

Pererva, E.V. (2004). Paleopathological features of the Khazars from the burials of the Lower Volga region. *Nizhnevolzhskii arkheologicheskii vestnik*, (6), 179–191. (Rus.).

Pererva, E.V. (2019). The manifestation of pathological conditions on the bone remains of children and adolescents from the territory of the Lower Volga region (according to anthropological materials of the cities of the Golden Horde time). Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriia XXIII, Antropologiia, (2), 84–99. (Rus.).

Pererva, E.V. (2020). Paleopathology of skulls from the Golden Horde settlement SharenyBugor. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia 4, Istoriia. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniia*, 25(5). 141–161. (Rus.).

Polo, Marko (1873). Travel in 1286 in Tartary and other countries of the East of Marco Polo, a Venetian nobleman, called the millionaire. St. Petersburg: Tipografiia P.P. Merkulova. (Rus.).

Proniaeva, A.I., Kosyreva, T.F. (2010). The relationship between the quality of drinking water in the area of residence of children with non-carious lesions of the enamel of the teeth in Dolgoprudny. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriia Meditsina*, 410–414. (Rus.).

Sapukhina E.A. (2014). Demographic characteristics of the population of the Tsarevskoye settlement and its surroundings. In: *Mezhdunarodnaia polevaiashkola v Bolgare. Sbornik materialov itogovoi konferentsii.* Kazan'; Bolgar, 105–109. (Rus.).

Sel'e, G. (1982). Stress without distress. Moscow: Progress. (Rus.).

Wood, J.W., Milner, G.R., Harpending, H.C., Weiss, K.M. (1992). The Osteological Paradox: Problems of Inferring Prehistoric Health from Skeletal Samples. *Current Anthropology*, 33(4), 343–370.

Zalkind, N.T. (1972). Craniological materials from the New Saray (SarayBerke). *Chelovek: (Evoliutsiia I vnutrividovaia differentsiatsiia). Trudy Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Tom 43.* Moscow: Nauka, 162–224. (Rus.).

Zhirov, E.V. (1940). About artificial deformation of the head. *Kratkie soobshcheniia Instituta istorii material'noikul'tury*, (8), 80–87. (Rus.).

Перерва E.B., https://orcid.org/0000-0001-8285-4461

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

этнология

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-12

Дьяченко В.И.

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034 E-mail: vid@kunstkamera.ru

ОТ ШКУРЫ К КОЖЕ: К РЕКОНСТРУКЦИИ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛА У АЛТАЙЦЕВ (НАЧАЛО XX в.)

Представлены результаты анализа литературных и архивных источников, позволяющие воспроизвести традиционную технологию выделки шкур у северных и южных алтайцев и интерпретировать технические приемы домашнего промысла с точки зрения современных знаний о строении кожи и способах ее обработки. Рассматриваются основные этапы традиционной выделки кожи у алтайцев: сушка, отмока, удаление волоса, мездрение, мятье, растительное, жировое и формальдегидное дубление. Эти технологические процессы позволяли превращать шкуры животных в сыромятную и дубленую кожу, а также замшу.

Ключевые слова: алтайцы, сыромятная кожа, скребок, дубление, танины, дымление шкуры, замша.

Введение

Секреты обработки и выделки шкур животных были познаны человеком в далеком прошлом. Знаменитый исследователь А.Ф. Миддендорф после возвращения из своего путешествия по Сибири писал: «Я живо припоминаю чувство сожаления, которое я испытал, когда вскоре по возвращении из путешествия прочел в Динглеровом Polytechnisches Journal подробное описание и громкое восхваление необыкновенных преимуществ нового изобретения (выделено мной. — В. Д.) по части отделки замши при помощи мозгов и яичного желтка. Это было ни что иное как способ, искони мастерски употребляемый народами Сибири, но более усовершенствованный ими [...] посредством прокапчивания, и позволяющий действительно превосходно выделанную замшевую шкуру подвергать сырости без малейшего вреда» [1869, с. 641]. Известный ученый в этом отрывке лишь подтвердил афоризм: «Все новое — это хорошо забытое старое».

Несмотря на внушительную библиографию по истории и этнографии северных и южных алтайцев, специальных работ, посвященных изучению технологий традиционной обработки шкур и выделки из них кожи, практически нет. Этнографические сведения для реконструкции местной технологии производства кожи были почерпнуты в основном из опубликованных работ Л.П. Потапова [1935, 1951, 1953] и архивных материалов А.Г. Данилина [1939]. Использование сведений этих авторов не случайно: до 1930-х гг. в хозяйствах охотников и скотоводов традиционные способы жирового и растительного дубления кожи были распространены повсеместно и являлись единственно возможными.

В работах Л.П. Потапова [1935, 1953] рассматриваются отдельные процессы производства кожевенного материала, а также имеются упоминания о некоторых средствах растительного и животного происхождения, которые традиционно употреблялись алтайцами при производстве сыромятной и дубленой кожи. В работе «Одежда алтайцев» [1951] Л.П. Потапов хотя и не касается вопросов, непосредственно связанных с выделкой кожи, но рассматривает одежду как отражение этногенетических процессов и культурного взаимодействия народов северного и южного Алтая между собой и с этносами, проживающими в соседних регионах. Это дает ключ к пониманию географии распространения некоторых орудий труда по обработке кожи.

При написании статьи были использованы экспедиционные заметки А.Г. Данилина, сотрудника Кунсткамеры, хранящиеся в архиве музея [Данилин, 1939]. В частности, в фонде исследователя хранятся его рукописные тезисы к предполагаемому докладу, где имеются сведения по кожевенному промыслу алтайцев. Как писал А.Г. Данилин, этнографический материал он соби-

Дьяченко В.И.

рал вместе с сотрудницей Кунсткамеры Л.Э. Каруновской во время работы экспедиции КИПС (Комиссия по изучению производительных сил) в 1927–1929 гг. в Ойротской автономной области — на территории проживания телеутов и алтай-кижи.

Нельзя не отметить еще две публикации, связанные с кожевенным промыслом. Это работы Е.М. Тощаковой [1976] и В.П. Дьяконовой [1988]. Обе они посвящены описанию традиционной посуды (в том числе кожаной), бытовавшей у алтайских скотоводов в середине прошлого столетия. В обеих работах авторы акцентируют внимание на изготовлении сосудов различных емкостей из таких материалов как кожа, шкура и внутренние органы домашних животных: коровы, лошади и яка. В статье Е.М. Тощаковой описываются некоторые производственные операции, такие как отмока, удаление шерсти и копчение. Дубление дымом у южных алтайцев производилось в специальных коптильнях (ыштык), описанию которых уделено значительное место [Тощакова, 1976, с. 184–185]. Изготавливали алтайцы из шкур диких животных и замшу, выделке которой также уделено особое внимание. В.П. Дьяконова, отмечавшая, что посуда из кожи одна из примечательных черт оригинальной культуры кочевников-скотоводов, дала описание всех кожаных сосудов южных алтайцев, которые хранятся в Кунсткамере, особенно полно представленных сосудами типа фляг. Ею были охарактеризованы различного вида емкости для хранения кислого молока — основного продукта для производства сыров, а также мешки из кож домашних и диких животных, имевшие разное назначение, для хранения съестных припасов [Дьяконова, 1988, с. 65–70].

Актуальность и цель исследования

Сегодня, когда сознание заострено на идее сохранения природы, люди чаще склоняются к пользованию в быту именно натуральными продуктами, в том числе кожаной и меховой одеждой, обувью, которые после дубления и окрашивания растительными красителями остаются экологичными и «дышат». Некоторые прежние технологии производства оказались почти забытыми, так же как многие народные промыслы и традиции. Ухудшение экологической обстановки в стране и мире заставляет человека вновь обернуться к природе. Сейчас все более востребованной становится экологически чистая продукция.

Используемый на современных производствах быстрый и дешевый способ дубления кожи хромом является высокотоксичным, а производство такой кожи сопровождается загрязнением воды. В альтернативе производство кожи растительного дубления связано с меньшей нагрузкой на экологию и людей, а их здоровью и состоянию природы ничего не угрожает. Поэтому объективно существует заинтересованность в разработке новых экологичных технологий дубления кожи как заключительного этапа ее производства.

Настоящее исследование имеет целью показать особенности работы алтайских кушнарей и проанализировать технологическую цепочку домашнего, т.е. традиционного, производства «от шкуры к коже» у охотников северного и скотоводов южного Алтая. Полученная информация способна помочь возрождающимся традициям в практике кожевенного производства среди местных индивидуальных предпринимателей.

Ранние свидетельства обработки кожи в Южной Сибири

Благодаря специфическим условиям вечной мерзлоты в археологических памятниках Сибири сохранились предметы из кожи, изготовленные сотни и тысячи лет назад. Обнаруженные в древних курганах Горного Алтая сосуды, одежда, головные уборы и обувь, детали конской упряжи, колчанов, мешочков сшиты из кожи животных и датируются V–I вв. до н.э. [Руденко, 1960, с. 204, 206 и др.]. Как видно из материалов раскопок, обработка кожи, которую использовали для изготовления одежды и предметов кочевого быта, играла огромную роль в хозяйстве местного населения. В одном из пазырыкских курганов археологи обнаружили изготовленный из продымленной кожи мешок с сыром. Как полагал С.И. Руденко, такой кожевенный материал мог употребляться для изготовления сосудов и хранения жидких молочных продуктов [1960, с. 243]. Аналогии с этнографией народов Саяно-Алтайского региона показывают, что дымление как способ обработки кожи был известен скотоводам по меньшей мере с пазырыкского времени.

В соседней Тыве, в одном из женских погребений могильника Кокэль (III в. до н.э. — I в. н.э.), был обнаружен деревянный пенал с моделями орудий труда, в том числе скребка с металлической рабочей частью для обработки шкуры. Эта находка является одним из древнейших свидетельств существования орудий такого типа в Сибири и относится к гунно-сарматскому времени [Вайнштейн, Дьяконова, 1966, с. 256–257; Вайнштейн, 1972, с. 257]. Л.П. Потапов на основе

От шкуры к коже: к реконструкции традиционной технологии обработки материала у алтайцев...

анализа типов одежды (в том числе кожаной) и ее распространения, а также палеоантропологических материалов указывал на отражение культурных связей ранних кочевников Алтая с тунгусами [Потапов, 1951, с. 52]. Возможно, именно из алтайского региона носителями тунгусского языка был распространен этот атрибут ручной выделки кожи по Сибири, где он до настоящего времени бытует у многих народов, в том числе с одинаковыми наименованиями: у эвенков (кэдэрэ) и эвенов (кэрдэ). Близкие по звучанию названия распространены среди алтайцев (эдрек), монголов (хэдрэг) и калмыков (эдра) [Бальжинимаева, 2017, с. 112].

К постановке вопроса

В задачу настоящего исследования входят обобщение имеющихся литературных и архивных сведений по традиционной выделке кожи у алтайцев и интерпретация технологических этапов производства с точки зрения современных знаний о строении кожи и способах ее обработки.

Многообразие животных и растительных материалов, применяемых в технологии традиционной обработки кожи у северных и южных алтайцев, было обусловлено местными природноклиматическими условиями и разнообразием флоры и фауны. Как северные, так и южные алтайцы занимались традиционным охотничьим промыслом. Только у первых, как исконных пеших охотников на зверя, в хозяйстве он играл более важную роль. Соответственно у тубаларов, челканцев, кумандинцев и шорцев в качестве основного сырья для пошива одежды и обуви выступали большей частью шкуры диких животных: косули и марала. У южных алтайцев (алтайкижи, теленгиты, телеуты) главным материалом для изготовления зимней одежды служили выделанные шкуры домашних овец. Интересно отметить, что свой промысловый костюм как северные, так и южные алтайские охотники шили исключительно из шкур диких животных. Техника выделки кожи у северных и южных алтайцев была одинаковой. Разными были только пропитывающие вещества для дубления кожи.

Строение шкуры животного

Шкура животного, являясь покровом тела, защищает организм от внешних механических воздействий и одновременно участвует в регулировании обмена веществ. Поверхностный слой — эпидермис («над кожей») — расположен сразу же под волосяным покровом. Для производства сыромятной кожи этот слой не играет большой роли: его удаляют в процессе выделки. Но для получения мехового изделия эпидермис имеет определяющее значение, поскольку через него осуществляется соединение волосяного покрова с собственно кожей.

Следующая за эпидермисом дерма является базисным слоем шкуры и состоит из коллагеновых волокон, которые обусловливают основные свойства кожи — мягкость, гибкость и прочность. Промежутки между волокнами и их пучками заполнены полужидким веществом, имеющим вид и свойства раствора густого клея. Нижний слой — подкожная клетчатка, которая содержит много мышечных, нервных волокон и жировой ткани. Этот слой определяется хорошо знакомым в кожевенном производстве словом «мездра». Дерма — это и есть собственно кожа, главный материал, который претерпевает изменения в процессе дальнейшей обработки. Остальные составляющие шкуры: волосяной покров, эпидермис и подкожная клетчатка — в процессе выделки сыромятной кожи удаляются [Скорняжное дело..., 1995, с. 6–7].

Более половины от веса парной, или, как ее еще называют, «зеленой», шкуры составляет вода. Коллагеновые, а также мышечные волокна являются главным образующим элементом кожи, ее каркасом. Более толстые волокна образуют пучки, которые пронизывают кожу во всех направлениях. Благодаря такой структуре кожа животного имеет исключительную упругость, прочность и стойкость [Луковски, 1991, с. 13]. Очень важное свойство коллагена — его способность соединяться с дубильными веществами, которых в природе существует множество. В результате этого сцепления изменяются его свойства: коллаген становится стойким к воздействию воды и высокой температуры.

Работа со шкурой

Практика работы с кожевенным материалом показывает, что чем выше качество снятой и хорошо сохраненной шкуры, тем меньше операций требуется для ее обработки до состояния готовой кожи. Поэтому как охотники, так и скотоводы снимали шкуру быстро, но внимательно и осторожно, чтобы не повредить ее покров. Главным «инструментом» при этом являлась рука человека. Нож требовался только для того, чтобы сделать надрез на коже живота, а дальше костяшками сложенных в кулак пальцев мужчина энергично «делал тоннель» вглубь туши, од-

Дьяченко В.И.

новременно другой рукой оттягивая шкуру животного в сторону. Сняв шкуру с одного бока, тушу переворачивали на другой и так же сдирали кожу с этой стороны.

Цель обработки шкуры состояла в том, чтобы сохранить такие ее физические свойства, как гибкость, мягкость, прочность и др., характерные для шкуры живого зверя. Суть процесса заключалась в том, чтобы удалить клейкую массу, разрыхлить структуру кожи и затем зафиксировать это состояние жирующими веществами.

В зависимости от используемой техники выделки шкуры существуют два варианта продолжения работы. Если на коже сохранить мех, то после соответствующей обработки выходит меховое изделие. Если же с нее удалить волос, то для работы получится кожа, которую называют сыромятной.

Сохранение сырых шкур (сушка и замораживание)

Цель сохранения шкуры состоит в том, чтобы законсервировать кожевенный материал и предохранить его от загнивания и порчи, т.е. сберечь для дальнейшей обработки.

Только что снятая с животного шкура в сыром, парном виде — мягкая и гибкая. Но долго сохраняться в таком состоянии она не может: спустя несколько часов шкура начинает терять эти свойства из-за прекращения в ней обмена веществ. При теплой температуре или нахождении в сыром месте шкура быстро начинает загнивать, разлагаться и становится непригодной для дальнейшего использования. Поэтому шкуру необходимо как можно быстрее пустить в работу или законсервировать.

Традиционными для северных и южных алтайцев издавна являлись два способа сохранения снятой шкуры: летом ее высушивали, а зимой замораживали. Летом, при хорошей погоде, парную шкуру расстилали на земле мездрой кверху. Чтобы она не морщинилась и не уменьшалась в размерах во время сушки, шкуру растягивали, придавливая по краям камнями или прибивая к земле деревянными колышками (рис. 1). Сушили шкуры также в аиле, развешивая их на жердях в тени, где они висели одну-две недели. Способ замораживания шкур в климатических условиях Алтая являлся очень простым и удобным. Зимой их чаще всего именно замораживали, так как с такой шкуры в это время соскребать волос было нетрудно.

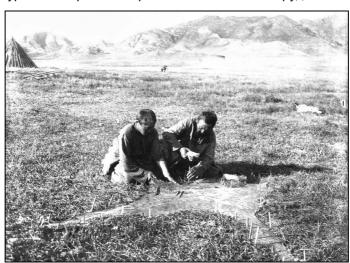


Рис. 1. Растягивание шкуры на земле для просушки. Южные алтайцы. [Данилин, 1939]. **Fig. 1.** Stretching the skin on the ground to dry. The Southern Altaians. [Danilin, 1939].

От шкуры к сыромятной коже: основные этапы выделки

Чтобы получить сыромятную кожу, снятую шкуру животного алтайцы-охотники и скотоводы обрабатывают в несколько этапов.

Отмока или отмачивание — начало обработки, первая технологическая операция в процессе превращения шкуры в сыромятную кожу. Цель отмачивания заключалась в том, чтобы насытить шкуру водой для придания такого состояния, которое приближало бы ее по качеству к свежеснятой — мягкой и гибкой. На этом этапе алтайцы очищали шкуру от крови и загрязнений. В процессе отмоки с нее вымывались и растворимые белки коллагена.

Только что снятая с животного шкура еще не успевала затвердеть, поэтому летом ее ненадолго (до 4 часов) оставляли в воде, чтобы затем, когда волосяной покров «пополз», сделать из шкуры сыромятную кожу [Дебу, 1906, с. 16]. Женщины, в чей круг обязанностей обычно входила

От шкуры к коже: к реконструкции традиционной технологии обработки материала у алтайцев...

обработка кожевенного сырья, по многолетнему опыту знали необходимое время отмоки для каждой шкуры. Оно зависело от «возраста» шкуры, ее размеров, толщины кожи и т.д. Бычью шкуру, к примеру, алтайки отмачивали в речной воде 2–3 дня [Данилин, 1939, л. 10]. Качество проводившейся отмоки они определяли по отрезанному кусочку кожи.

Мездрение. Цель этой операции заключалась в том, чтобы удалить с только что снятой или высушенной шкуры остатки мяса, жира, подкожной жировой клетчатки и максимально разрыхлить мездру. Это было необходимо для более полного проникновения в кожу пропитывающего раствора при ее дальнейшей обработке.

Мездрение овчины алтайки производили специальным инструментом *курюк*. Он представлял собой деревянную рогатину с концами разной длины. В развилке деревянного крюка крепилось лезвие косы-литовки или ножа, а на его противоположном конце — кожаная петля. Шкуру перебрасывали через веревку и бахтарму (сторона мездры) очищали от мясных прирезей и клетчатки. Ногу вставляли в ременную петлю для придания усилия, обхватывали верхнюю часть инструмента рукой и скребком удаляли мездру (рис. 2).



Рис. 2. Мездрение инструментом *курюк*. Южные алтайцы. 1927 г. (МАЭ, № 4126-19). **Fig. 2.** Fleshing with the tool *kuryuk*. The Southern Altaians. 1927 (МАЕ, №. 4126-19).

Саонка (удаление) волос — отправной этап в процессе обработки шкуры, с которого начиналось изготовление сыромятной, а также сухой кожи, которую использовали в качестве полуфабриката, пуская в работу по мере надобности. Для удаления волосяного покрова алтайцы набрасывали вымоченную в воде шкуру мехом наружу на поверхность бревна. Острым лезвием соскребали волос, передвигая шкуру по поверхности бревна и производя движение скребком от себя.

Пропитка кожи с целью дубления. Суть процесса состояла в пропитывании волокон дермы веществом, которое предохраняло бы их от склеивания и делало мягкими и гибкими. Для этого алтайки напитывали кожу различными щелочными или слабокислыми составами природного происхождения. Эти растворы разрыхляли дерму и не позволяли коллагеновым волокнам слипаться между собой. При изготовлении сыромятной кожи народы Сибири пользовались для пропитки шкур различными продуктами растительного или животного происхождения. Так, охотники на дикого оленя повсеместно использовали для пропитывания кожи вареную и пережеванную печень и мозголеня [Миллер, 2009, с. 165; Попов, 1937, с. 124; Богордаева, 2006, с. 22–30]. Чукчи пропитывали кожевенное сырье оленьим пометом и мочой человека [Богораз, 1991, с. 151], якуты пользовались кисломолочными продуктами [Петрова, 2007, с. 14], тувинцы-тоджинцы использовали в этих целях кислое оленье молоко и водный раствор с гнилушками [Вайнштейн, 1961, с. 75–76], а тувинцыскотоводы, как и якуты, для пропитывания сыромяти применяли кисломолочные продукты: простоквашу и айран [Даржа, 2003, с. 82]; юкагиры после мездрения поверхность шкуры покрывали полужидкой массой из вареной печени оленя, а при ее отсутствии они использовали для размягчения кожи олений помет, смешанный со мхом [Данилова, 2004, с. 75], и т.д.

Северные и южные алтайцы для пропитки кожи и удаления клеевой межволоконной массы использовали вареную печень животного и его мозг, а также кисломолочные продукты (южные алтайцы). Бахтарму намазывали измельченной печенью, складывали шкуру конвертом (мездрой

Дьяченко В.И.

к мездре) и оставляли киснуть в прохладном месте. На следующий день женщина удаляла скребком отбродившую массу, стряхивала шкуру и затем долго ее размягчала [Данилин, 1939, л. 11].

Растительное дубление. Алтайцам было известно и танинное дубление кожи, которую использовали для шитья обуви. Для этого при изготовлении обуви из сыромяти свежеснятую шкуру лошади или быка опускали в горячую воду, где она отмокала до тех пор, пока шерсть не вылезала. Для подготовки дубильного раствора алтайцы отваривали толченую в ступе кору лиственницы и на несколько дней опускали кожу в этот раствор. Вытащенную из него сыромять вешали сохнуть, а затем, еще слегка влажную, долго мяли руками [Там же, л. 15]. Кроме отвара лиственничной коры для дубления сыромятной кожи алтайцы использовали не остывший, только что приготовленный березовый деготь, к которому добавляли растопленный животный жир. Пропитанная таким дегтем кожа не пропускала воду, и из нее шили обувь.

Мятье кожи. Мятье кожи было самой трудоемкой операцией в процессе выделки сыромяти. Кожевенный материал многократно разминали руками или с помощью мялки до тех пор, пока кожа не становилась совершенно сухой и мягкой. Чтобы размягчить затвердевшую обезволошенную шкуру, ее опускали на время в раствор с измельченной вареной печенью животного. При заготовке ремней и шаблонов для шитья обуви и посуды, чтобы сделать их мягкими, алтайки пережевывали кожу зубами. Для удаления из нее влаги и размягчения кожевники охватывали ремнем или заготовкой деревянный столб и использовали эффект нагревания от трения, энергично протягивая кожаную полосу взад-вперед. Северные алтайцы после пропитки сыромяти костным отваром, смешанным с пеплом пихты, длительной просушки и выветривания на открытом воздухе намазывали сыромять жиром лошади, медведя или барсука [Потапов, 1953, с. 212]. Затем кожу сворачивали в рулон и мяли с помощью деревянной кожемялки (рис. 3).



Рис. 3. Разминание сыромяти деревянной кожемялкой. Шорцы. 1927 г. (МАЭ, № 3662-115). **Fig. 3.** Leather processing on a wooden fixture. The Shor people. 1927 (МАЕ, № 3662-115).

Сыромять для изготовления домашней утвари алтайки раскраивали на заготовки. Кожу расстилали на земле, острым концом ножа прочерчивали линии на ней и вырезали отдельные фрагменты, которые затем сшивали в задуманные сосуды (рис. 4).

Дымление. Цель этого заключительного этапа изготовления сыромятной кожи состояла в том, чтобы закрепить мягкость кожи и придать ей водоотталкивающие свойства. Общеизвестно, что намокшая, но продымленная кожа высохнет и останется мягкой, в то время как белая, т.е. не копченая, сыромятная кожа станет жесткой, и ее снова нужно будет разминать. Чтобы сделать кожу непромокаемой, алтайцы коптили ее над дымом костра. Дымление было последним технологическим процессом при изготовлении ровдуги/замши. Для этого в земле вырывали яму, в которой разводили костер. В огонь подбрасывали сырую щепу и гнилушки, которые выделяли густой дым. Над ямой закрепляли кожу, которая постепенно пропитывалась микрочастицами от продуктов горения. Они заполняли поры, делали кожу непромокаемой и окрашивали ее в коричневый цвет. Когда одна сторона сыромяти хорошо пропитывалась дымом, кожу переворачивали и коптили другую. Дымление кожи над очагом занимало 2–3 дня, после чего ее промывали в чистой воде. Чтобы кожа со стороны мездры после дыма вновь обрела белый цвет, ее скребли ногтями [Данилин, 1939, л. 11].

От шкуры к коже: к реконструкции традиционной технологии обработки материала у алтайцев...



Рис. 4. Выкройка кожи из сыромяти. Южные алтайцы. Шебалинский аймак. 1927 г. (МАЭ, № 4126-23). **Fig. 4.** Cutting of rawhide leather. Southern Altaians. Shebala aimak (administrative division). 1927 (МАЕ, № 4126-23).

Изготовление замши. Так же как оленеводы Сибири выделывали ровдугу из шкуры оленя, алтайцы из шкур лося, горного козла, марала изготавливали замшу, которая шла на пошив сумок и мешков. В них хранили ячменную крупу, поджаренную муку, соль и другие продукты, которые требовали сухости при хранении. Процесс изготовления замши повторял этапы обработки сырой кожи во время ее превращения в сыромятную. Некоторые операции повторялись или совмещались, но суть выделки оставалась одной и той же: освободить волокна кожи от «клеевого балласта» и тем самым сделать кожу легкой, а также глубоко разрыхлить дерму, хорошо вымять и пропитать жиром. Замшу обычно подвергали дымлению.



Рис. 5. Южная алтайка мнет кожу мялкой эдрек. Ойротия. 1929 г. [Данилин, 1939]. **Fig. 5.** The Southern Altay woman kneads the skin with the *edrek* tool. Oirotiya. 1929 [Danilin, 1939].

Выделывание меховых изделий. Южные алтайцы овчину для шитья зимней одежды обрабатывали по-другому, нежели сыромять. Шкуру не вымачивали, а только промывали в солоноватой воде [Потапов, 1953, с. 213] и растягивали для просушки в тени; затем ее обрабатывали только со стороны бахтармы. Отваренную в воде печень коровы или овцы скотоводы толкли в ступе, а полученную кашицу квасили в кожаном турсуке у очага. После того как печеночная масса заканчивала брожение, этим составом намазывали шкуру со стороны мездры. Затем шкуру складывали конвертом или сворачивали в рулон и оставляли в юрте на 3—4 дня, где в течение этого времени шкура пропитывалась нанесенным раствором. По окончании, достав и развернув сверток, удаляли остатки пропитки, кожу мяли, используя сначала курюк, а затем ручную мялку эдрек. Мялка представляла собой деревянную палку с мелкими зубьями с обеих

Дьяченко В.И.

сторон и двумя ручками. Алтайка садилась на землю, зажимала шкуру ступнями и работала деревянным снарядом движениями по направлению к себе (рис. 5). После мятья южные алтайцы в течение трех дней дымили овчину, а затем на кожу еще раз наносили тонкий слой печеночной массы и вновь разминали ее ручной мялкой. Закончив эту ступень выделки, шкуру расстилали на земле и обезжиривали бахтарму сывороткой, обычно остававшейся после перегонки аракы (молочной водки). Заканчивали размягчать кожу скоблением ногтями. Женщины часто привлекали для этой работы детей (рис. 6).



Рис. 6. Скребление мездры ногтями. Южные Алтайцы. 1927 г. (МАЭ, № 4126-17). Fig. 6. Scraping the back of the skin with nails. The Southern Altaians. 1927 (МАЕ, № 4126-17).

Телеуты, которые выращивали зерно, при выделке овчины на бахтарму намазывали жидкое тесто и оставляли пропитываться им в течение ночи. На следующий день тесто соскребали и вешали шкуру выветриваться на открытом воздухе [Данилин, 1939, л. 6–9]. Чтобы сделать кожу непромокаемой, женщина ладонями втирала в нее сырой толченый мел, после чего шкуру обивала о дерево.

Заключение

Таким образом, выделка кожи у северных и южных алтайцев проходит все этапы обработки, присущие традиционным культурам, и характеризуется своеобразием применения средств животного и растительного происхождения для дубления, которому требуются источники щелочей и слабых кислот. Основным ферментным материалом, который использовали при производстве дубленой кожи, у охотников и скотоводов служили пережеванная или измельченная вареная печень и мозг животных, а также танины. Южные алтайцы, будучи скотоводами, практиковали также при выделке кожи кислое молоко, отходы при выгонке араки и зерновые продукты в виде жидкого теста. Постоянно усиливающийся интерес к своей идентичности у северных и южных алтайцев способствует возрождению ремесленных традиций в производстве натуральной кожи, которые имеют длительную историю, зафиксированную местными памятниками археологии.

Финансирование. Публикуется в соответствии с планом научно-исследовательских работ Музея антропологии и этнографии (Кунсткамера) РАН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бальжинимаева Б.Д. Общемонгольская лексика выделки кож и шкур в халха-монгольском, бурятском и калмыцком языках // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2017. № 9 (122). С. 110–115.

Богораз В.Г. Материальная культура чукчей. М.: Наука, 1991. 224 с.

Богордаева А.А. Традиционный костюм обских угров. Новосибирск: Наука, 2006. 239 с.

Вайнштейн С.И. Тувинцы-тоджинцы: Историко-этнографические очерки. М.: Вост. лит., 1961. 217 с. Вайнштейн С.И. Историческая этнография тувинцев: Проблемы кочевого хозяйства. М.: Наука, 1972. 315 с.

От шкуры к коже: к реконструкции традиционной технологии обработки материала у алтайцев...

Вайнштейн С.И., Дьяконова В.П. Памятники в могильнике Кокэль конца I тыс. до н.э. — первых веков н.э. // Труды ТКАЭЭ. М.; Л., 1966. Т. II. С. 185–291.

Данилова А.А. Бытовая лексика юкагирского языка: Материальная культура. Новосибирск: Наука, 2004. 88 с.

Даржа В.К. Лошадь в традиционной практике тувинцев-кочевников. Кызыл: Тувинский ин-т комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, 2003. 184 с.

Дебу К. Выделка шкур. СПб.: Изд. П.П. Сойкина, 1906. 136 с.

Дьяконова В.П. Посуда народов Южной Сибири в собраниях МАЭ. Материальная и духовная культура народов Сибири // Сборник МАЭ. Л., 1988. Т. 42. С. 50–70.

Луковски И. Изделия из кожи. М.: Легпромбытиздат, 1991. 109 с.

Mиддендорф $A.\Phi$. Путешествие на север и восток Сибири. СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1869. Ч. 2. Отдел 6. 310 с.

Миллер Г.Ф. Описание сибирских народов / Изд. А.Х. Элерт, В. Хинтцше. М.: Памятники исторической мысли, 2009. 456 с.

Петрова С.И. Традиционное якутское шитье и вышивка: (Организация, технология, семантика): Учеб.-метод. пособие. Якутск. Издательство ЯГУ, 2007. 61 с.

Попов А.А. Техника у долган // СЭ. 1937. № 1. С. 91–136.

Потапов Л.П. Разложение родового строя у племен Северного Алтая. М.; Л., ОГИЗ, 1935. 122 с.

Потапов Л.П. Одежда алтайцев // СМАЭ. 1951. T. XIII. C. 5-59.

Потапов Л.П. Очерки по истории алтайцев. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 445 с.

Руденко С.И. Культура населения Центрального Алтая в скифское время. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 360 с.

Скорняжное дело: Практическая книга для крестьян, фермеров, современных кустарей, охотников, заготовителей и всех, кто хочет знать это старинное и доходное ремесло. Советы по ремонту, переделке меховых изделий и уходу за ними / Сост. В. Бродов, В. Викторов, М. Козельский. М.: Воскресенье, 1995. 424 с.

Тощакова Е.М. Кожаная и деревянная посуда и техника ее изготовления у южных алтайцев // Материальная культура народов Сибири и Севера. Л.: Наука, 1976. С. 182–197.

источники

Данилин А.Г. Архив МАЭ РАН. Ф. 15 (Данилин А.Г.). Оп. 1. Д. 19. (1939).

Diachenko V.I.

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera), RAS Universitetskaya nab., 3, St. Petersburg, 199034, Russian Federation E-mail: vid@kunstkamera.ru

From kip to leather: revisiting the reconstruction of the traditional technology of material processing among the Altai people (early 20th century)

Based on the analysis of literary and archival sources, all stages of hand currying of animal skins, representing the full cycle of technological processes of their transformation into leather among the Northern and Southern Altaians, are reconstructed. The main materials about the work of the Altai tanners are drawn from the sources of the 1930s — the time when traditional leather currying was a mundane task in every family of cattle breeders or hunters. The main techniques of manual processing of hides and the basic stages of their transformation into leather are considered. The purposes and results of each stage of the technological process in the production of leather material are shown: preservation, soaking, grounding, dehairing, impregnation with special solutions for the purpose of fermentation, tanning, softening, and smoke-drying of the skin. Like other pastoral and hunting peoples, the Altaians sewed fur clothing and footwear, for which purpose they used a composition made from fermented crushed liver and brain of animals to loosen the "bakhtarma" (the reverse side of the skin) and preserve the hair on the skin. When currying sheepskin, the Teleuts, who were engaged in agriculture, used grain crops for the same purpose, preparing liquid dough for impregnation and tanning of the skin. Following the currying, the hide (skin) was smoke-dried. Soaked in fat and smoked skin did not harden in the rain and snow, and in summer its smell repelled mosquitoes and parasites. The result of laborious and time-consuming operations carried out by the ancient Altai tanners was the mastery of the technique of producing rawhide and tanned leather, as well as the manufacture of suede, which were used for the production of traditional clothing, footwear, objects of worship (shamanic drums) and everyday life. The southern Altaians even in the first third of the last century preserved the ancient tradition of sheepskin softening by fingernails. Women used their teeth to soften tough rawhide. One of the wooden implements for leather softening — edrek (Rus.: myalka), widely used in the cultures of nomads of the steppes and taiga, — still existed, according to the findings of archaeologists, among the early

Дьяченко В.И.

nomads of the Hunno-Sarmatian epoch (2^{nd} c. BC — 5^{th} c. AD). The results obtained by the study can be used to popularize the knowledge about environmentally friendly technological methods in the production of leather and peculiarities of local Altai traditions in the manufacture of hides by hand.

Keywords: Altaians, rawhide, scraper, tanning, tannins, smoking skins, chamois.

REFERENCES

Bal'zhinimaeva, B.D. (2017). The general Mongolian vocabulary of leather and hide dressing in the Khalkha-Mongolian, Buryat and Kalmyk languages. *Izvestiia Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 122(9), 110–115. (Rus.).

Bogoraz, V.G. (1991). Material culture of the Chukchi. Moscow: Nauka. (Rus.).

Bogordaeva, A.A. (2006). Traditional costume of the Ob Ugrians. Novosibirsk: Nauka, 2006. (Rus.).

Brodov, V., Viktorov, V., Kozelsky, M. (Comp.) (1995). Furriers' business: A practical book for peasants, farmers, modern artisans, hunters, harvesters, and anyone who wants to know this ancient and profitable craft. Tips for repairing, remaking fur products and caring for them. Moscow: Voskresenve. (Rus.).

Danilova, A.A. (2004). Household vocabulary of the Yukaghir language: Material culture. Novosibirsk: Nauka. (Rus.). Darzha, V.K. (2003). Horse in the traditional practice of Tuvan nomads. Kyzyl: Tuvinskii institut kompleksnogo osvoeniia prirodnykh resursov Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy Akademii nauk. (Rus.).

Debu, K. (1906). Dressing of skins. St. Petersburg: Izdatelstvo P.P. Soykin. (Rus.).

Dyakonova, V.P. (1988). Tableware of the peoples of Southern Siberia in the collections of the MAE. Material and spiritual culture of the peoples of Siberia. In: *Sbornik Muzeya antropologii i etnografii*, (XLII), 50–70. (Rus.).

Lukovski, I. (1991). Leather products. Ch. 2. Otd. 6. Moscow: Legprombytizdat. (Rus.).

Middendorf, A.F. (1869). *Leather products*. Sankt-Peterburg: Tipografiia Imperatorskoi Akademii nauk, 2 (6). (Rus.). Miller, G.F. (2009). *Description of the Siberian peoples*. Izd. A.Kh. Elert, V. Khinttsshe. Moscow: Pamiatniki istoricheskoi mysli. (Rus.).

Petrova, S.I. (2007). *Traditional Yakut sewing and embroidery: (Organization, technology, semantics): An educational and methodical manual.* lakutsk: Izdatel'stvo lakutskogo gosudarstvennogo universiteta. (Rus.).

Popov, A.A. (1937). Dolgan 's technique. Sovetskaya etnographiya, (1), 91–136. (Rus.).

Potapov, L.P. (1935). Decomposition of the tribal system among the tribes of the Northern Altai. Moscow; Leningrad: Otdelenie gosudarstvennogo izdatel'stva. (Rus.).

Potapov, L.P. (1951). Clothes of Altaians. In: Sbornik Muzeya antropologii i etnografii, (XIII), 5–59. (Rus.).

Potapov, L.P. (1953). Essays on the history of the Altaians. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR. (Rus.).

Rudenko, S.I. (1960). Culture of the population of the Central Altai in the Scythian time. Moscow: Izdatelstvo Akademii nauk SSSR. (Rus.).

Toshchakova, E.M. (1976). Leather and wooden tableware and the technique of its manufacture among the Southern Altaians. In: *Material culture of the peoples of Siberia and the North*. Leningrad: Nauka, 182–197. (Rus.).

Vainshtein, S.I. (1961). *Tuvinians-todzhintsy: Historical and ethnographic essays*. Moscow: Vostochnaya literatura. (Rus.).

Vainshtein, S.I. (1972). *Historical ethnography of Tuvinians: Problems of nomadic economy.* Moscow: Nauka. (Rus.). Vainshtein, S.I. D'iakonova, V.P. (1966). Historical ethnography of Tuvinians: Problems of nomadic economy. In: *Trudy Tuvinskoy Kompleksnoy Arheologo-etnograficheskoy expeditsii*, (II). Moscow; Leningrad: Nauka, 185–291. (Rus.).

Дьяченко В.И., https://orcid.org/0000-0002-4423-1359

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-13

Киселев С.Б.

Санкт-Петербургский государственный университет Университетская наб., 7-9, Санкт-Петербург, 199034 E-mail: stak0607@list.ru

КОЧЕВОЕ ОЛЕНЕВОДСТВО ПОЛУОСТРОВА КАНИН И ЕГО ТРАНСФОРМАЦИИ (ПЕРВАЯ ТРЕТЬ XX — ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ XXI в.)

Рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся традиционного природопользования кочевников полуострова Канин (Европейский Север России). Хронологически исследование охватывает два периода: 1920-е г. и первая четверть XXI в. Анализируются основные компоненты кочевого оленеводства региона. Делаются выводы, что кочевое хозяйство Канина в первой трети XX в. было представлено в промысловом, оленеводческо-промысловом и крупностадном типах, а также об увеличении в первой четверти XXI в. роли оленеводства и о снижении степени натуральности кочевой экономики.

Ключевые слова: Европейский Север России, полуостров Канин, XX век, ненцы, комиижемцы, традиционное природопользование, кочевая экономика.

Введение

Полуостров Канин остается одним из наименее изученных регионов Европейского Севера России. Во многом эта ситуация обусловлена его отдаленностью от крупных административных центров и крайней труднодоступностью. Территория Канинского полуострова входит в состав Ненецкого автономного округа (далее — НАО) и граничит с юга с бассейном р. Мезень. Практически целиком пространство полуострова занимает Канинская тундра, переходящая на юговостоке в Тиманскую тундру и сменяемая лесотундровой зоной на юго-западе в бассейнах рек Мезени и Пезы. В административном отношении полуостров Канин совпадает с территорией современного муниципального образования «Канинский сельсовет».

Канинская тундра считается крайним западным районом массового расселения ненцев. Основными отраслями хозяйства канинских ненцев (как и ненцев других групп) являются оленеводство, охота и рыболовство. Помимо ненцев в Канинской тундре в настоящее время проживают коми-ижемцы и русские.

Как было сказано выше, полуостров Канин — до сих пор мало исследованный в этнографическом отношении регион. Первые описания полуострова составлялись в XVIII—XIX вв. путешественниками, географами, чиновниками и миссионерами. Во второй половине XIX — начале XX в. изучение региона продолжилось. К этому периоду относятся работа А.С. Савельева [1849], А.А. Борисова [2012], Б.М. Житкова [1904], С. Керцелли [1910] и др. Существенный вклад в изучение региона в XX в. внесли работы Л. Гейденрейха [1930], Л.В. Хомич [1966] и В.И. Васильева [1977]. Важным источником по изучению полуострова являются также периодические издания, на страницах которых можно найти публикации, посвященные кочевому населению Канина. Это прежде всего журнал «Северное хозяйство» (1923—1936), а также «Известия Архангельского общества изучения Русского Севера» (1909—1917).

Основные источники работы:

- материалы Приполярной переписи 1926—1927 гг., первичными материалы которой частично сохранились в Государственном архиве Архангельской области (для первой трети XX в.);
- данные полевых исследований автора на полуострове Канин (2007, 2015) и других территориях Ненецкого автономного округа (2015, 2016) (для первой трети XXI в.);
- материалы кандидатской диссертации автора, защищенной в 2018 г. по теме «Традиционная экономика кочевого населения полуострова Канин в первой трети XX века и в начале XXI века» [Киселев, 2018].

В работе использованы историко-сравнительный (сопоставление особенностей хозяйства ненцев и коми-ижемцев в первой трети XX и первой трети XXI в.), историко-системный (анализ хозяйства кочевых народов как единой системы, включающей оленеводство и другие промыслы) и структурно-типологический (характеристики и границы распространения типов хозяйства) методы.

Киселев С.Б.

Актуальность настоящего исследования продиктована тем, что регионы Крайнего Севера представляют собой территории, характеризующиеся, с одной стороны, активным промышленным освоением, а с другой — стремлением к сохранению традиционной культуры и природопользования коренных народов. В связи с этим перед государством и обществом встают две во многом противоречащие друг другу задачи. Во-первых, необходимо сохранить этнокультурное своеобразие коренных народов Севера, а во-вторых — интегрировать их в современную экономическую, социальную и культурную действительность. Поэтому изучение традиционных хозяйственных занятий коренных малочисленных народов актуально как в историко-этнографическом разрезе, так и в плане анализа современной ситуации.

Целью данной работы является исследование хозяйства кочевого населения полуострова Канин в первой трети XX в. и тех изменений, которые произошли в нем в первой четверти XXI в.

Задачи исследования заключаются в ответах на следующие вопросы:

- 1. Каковы характеристики основных видов традиционного хозяйства кочевого населения полуострова Канин в первой трети XX в.
- 2. Какую роль оленеводство, охота и рыболовство играли в системе жизнеобеспечения кочевников в указанный период.
- 3. Какие изменения в хозяйстве кочевников полуострова Канин произошли в первой трети XXI в.

Основными типами хозяйства кочевого населения полуострова Канин в первой трети XX в. являлись: промысловый; оленеводческо-промысловый; крупностадный оленеводческий. Каждый из этих типов, как будет показано далее, не имел выраженной этнической специфики, включая как ненецкие, так и коми-ижемские хозяйства. Качественная оценка хозяйств разных типов проводилась в литературе, посвященной данной тематике [Гейденрейх, 1930; Сапрыгин, Синельников, 1926; и др.], однако практически отсутствуют работы, в которых бы рассматривались детальные характеристики типов кочевого хозяйства региона. Исключением является коллективная монография «Приполярная перепись 1926/27 гг. на Европейском Севере (Архангельская губерния и автономная область Коми)» [2010], которая посвящена анализу итогов соответствующей переписи на полуострове Канин.

Основные характеристики типов хозяйства кочевого населения полуострова Канин в первой трети XX в.

При определении границ распространения типов хозяйства кочевого населения региона в первой трети XX века в литературе [Гейденрейх, 1930; Сапрыгин, Синельников, 1926] традиционно использовался целый ряд критериев, включая численность поголовья, состав стада, пространственную организацию кочевания, характеристику объемов и путей сбыта продукции.

Численность поголовья. В научной литературе кочевые хозяйства региона традиционно группируются по количеству оленей, которыми владела семья. Действительно, именно от размера стада, а соответственно от степени занятости членов семьи в оленеводстве зависело распространение и роль других промыслов: пушной и мясной охоты, рыболовства и т.д. В итоге создававшееся соотношение основных занятий формировало «каркас» экономики хозяйства, который в свою очередь определял направление и маршруты кочевания, характер сбыта продукции и другие важнейшие характеристики ненецких и коми-ижемских хозяйств полуострова.

Всего, по данным Приполярной переписи, количество оленей, выпасавшихся на полуострове Канин, составляло 20 623 головы, из которых 5947 оленей принадлежало промысловикам (29 % от всей численности поголовья региона), 9910 голов — оленеводческо-промысловым (48 %) и 4766 голов — крупностадным хозяйствам (23 %) (составлено по: [ГААО. Ф. 187, оп. 1, д. 891]). В приведенных выше цифрах обращает на себя внимание тот факт, что промысловикам, которые составляют 3/5 всего населения полуострова, принадлежало меньше трети, а крупностадным хозяйствам, которые составляли лишь 6 % кочевого населения,— почти четверть всего оленьего поголовья региона.

Динамика изменения численности оленьего поголовья на севере Архангельской области характеризовалась тем, что, несмотря на высокий годовой приплод, оно демонстрировало достаточно низкий итоговый прирост. Суммарно по тундрам Архангельской области показатель прироста составлял примерно 17 % от общего поголовья [Тундры..., 1924, с. 30]. По Канинско-Тиманской волости этот показатель был еще ниже. Основной причиной небольшого суммарного прироста наряду с плановым забоем являлся большой процент смертности оленей из-за бескормицы, болезней и потрав дикими зверями.

Кочевое оленеводство полуострова Канин и его трансформации...

Если рассматривать динамику численности стад по группам хозяйств региона, то можно отметить следующие тенденции: минимальный размер приплода составил 20 % от численности стада. Далее с увеличением количества важенок (самка северного оленя), приходившихся на одного самца, увеличивался размер приплода, который доходил до 60 %. Однако параллельно с этим происходило и увеличение процента потерь по отношению к общему размеру приплода. Этот показатель по отдельным группам колебался от 10 до 60 % в наиболее крупных хозяйствах. Также между мелкими и крупными хозяйствами обнаруживалась разница в том, какие причины оказывали наибольшее влияние на уменьшение поголовья. Основными негативными факторами для местного оленеводства были: 1) допуск до спаривания слишком молодых самцов и отсутствие своевременной выбраковки старых важенок, что приводило к измельчанию породы (мелкие хозяйства); 2) недостатки традиционной формы кастрации, когда у самца перекусывался семенной канал, но при этом олень инстинктов не терял и крыл важенок вхолостую, что увеличивало количество яловых важенок (все группы хозяйств); 3) использование в упряжке беременных важенок из-за недостаточного количества ездовых оленей, что приводило к проблемам с плодом и к уменьшению делового выхода телят (мелкие хозяйства); 4) большой процент гибели новорожденных телят от диких зверей (крупные хозяйства); 5) много оленей гибло во время поздней весны с заморозками, когда земля под снегом покрывалась льдом, что усложняло доступ к корму (все группы хозяйств); 6) при раннем наступлении весны и задержках в пути много оленей гибло при переправах во время разлива рек (в большей степени крупные хозяйства) [В тундрах..., 1927, с. 85].

В целом в Канинской тундре на середину 1920-х гг. было 168 кочевых хозяйств, из которых 147 ненецких, 20 ижемских и 1 русский чум. Количество оленей у ненцев достигало 75 % от всего поголовья региона. Ижемцы владели примерно 25 % оленей, а количество оленей, принадлежащих русским кочевым хозяйствам, было очень небольшим, составляя менее 1 % от общей численности поголовья Канинской тундры (составлено по: [ГААО. Ф. 187, оп. 1, д. 857]).

Если попытаться распределить группы чумов по степени зажиточности, опираясь на показатель «прожиточного минимума» в 150 голов [Гейденрейх, 1930], то получится, что бедными хозяйствами можно считать 77 чумов (52,3 %), средними — 57 чумов (38,8 %), а зажиточными — 13 чумов (8,8 %). То есть по владению оленями к бедным слоям населения можно было отнести около 80 % ненцев, к средним — 15 %, а к крупным — всего 5 % чумов. Такие цифры свидетельствуют прежде всего о том, что в середине 1920-х гг. оленеводство на полуострове было преимущественно мелкостадным, а большинство хозяйств зависело также от доходов, получаемых от других видов деятельности (рыболовство, охота и т.д.). Такой характер оленеводства не являлся исключением в контексте всего севера Европейской части России: в Архангельской области 70 % оленеводов владели стадами в 150 голов и менее [ГААО. Ф. 760, оп. 1, д. 58, л. 145].

Важно учитывать, что в регионе в рассматриваемый период говорить о существовании этнически обусловленных традиций оленеводства достаточно сложно. Прежде всего, это связано со сложностью идентификации оленеводов в этническом плане, так как, к примеру, распространенным явлением была запись оленеводов-коми ненцами, чтобы избежать выселения с полуострова, как представителей некоренного народа. Частые смешанные браки также не способствовали четкому отделению ненцев и коми друг от друга. Более того, анализ поселенных бланков Приполярной переписи 1926/27 гг. в целом не демонстрирует существования какой-либо четко выраженной этнической специфики в оленеводстве. Этнические отличия могли стираться под давлением естественных условий и экономической ориентации того или иного хозяйства.

Состав стада. Важным индикатором типа хозяйства было процентное соотношение быков (кастрированных самцов оленя) и важенок в стаде. У зажиточных кочевников, практиковавших товарное оленеводство, основной упор делался на увеличение количества важенок, что позволяло увеличить товарный выход телят и соответственно повысить прибыль от продажи шкур и мяса. В случае мелких, преимущественно промысловых хозяйств целью разведения оленей было обеспечение транспортом для интенсивного ведения промыслов, что приводило к увеличению доли быков в стаде [В тундрах..., 1927, с. 29].

Кроме количества важенок, в структуре стада хозяйств различных типов существовали также другие отличия: 1) большая доля телят была сосредоточена в стадах крупных оленеводов, что напрямую обусловливалось большей ориентированностью этих семей на получение продукции оленеводства (мясо и т.д.); 2) меньшее количество хоров-производителей в промысловых и оленеводческо-промысловых хозяйствах может объясняться тем, что часть этих стад в период спаривания выпасалась в составе крупных хозяйств, чьи хоры и покрывали чужих важенок. Это по-

Киселев С.Б.

зволяло менее зажиточным оленеводам не держать в стаде хоров, а кастрировать их, переводя в группу ездовых быков; 3) количество ездовых быков в стаде было напрямую связано с тем, какую роль в хозяйстве семьи играли промыслы — чем меньше было стадо и чем выше зависимость от промыслов, тем больше была доля ездовых быков. Указанные закономерности были характерны также для всего Европейского Севера России. Самая высокая доля ездовых быков, по данным Приполярной переписи, была зафиксирована в Нижне-Печерской волости (около 40 %), далее идет Канинско-Тиманская волость (около 35 %), острова Северного Ледовитого океана (около 25 %), а наименьшая доля — в автономной области Коми (около 20 %) [Клоков, 2010, 226]. Эти цифры коррелируются с показателями среднего размера поголовья: именно данные по автономной области Коми показывали наибольший размер поголовья в среднем на одно кочевое хозяйство.

Пространственная организация оленеводства. Принципы пространственной организации оленеводческого хозяйства на полуострове Канин в первой трети XX в. в силу природногеографических (сужение полуострова в средней части) и хозяйственно-экономических факторов имели классический меридиональный характер: зиму кочевые ненцы и коми-ижемцы проводили в зоне северной тайги, а с весны начинали быстрое движение на север, располагаясь на летовки в тундрах северной части полуострова (карта-схема пространственной организации оленеводства на полуострове Канин см.: [Клоков, 2010, с. 221]).

По данным Приполярной переписи 1926—1927 гг., основные районы зимовок оленеводов полуострова Канин располагались в лесотундре — 25 хозяйств (бассейны рек Несь, Чеша, Вижас, Ома) и в зоне северной тайги — 52 хозяйства (бассейны рек Кулой, Сояна, Койда, Семжа, Мезень, Пеза) (составлено по: [Клоков, 2010, с. 221]). Летние пастбища промыслово-ориентированных хозяйств располагались в средней части полуострова (в районе губы Восточная Камбальница и Шомоховских сопок), где оленеводы занимались промысловым ловом рыбы. Крупностадные хозяйства двигались дальше на север и останавливались на *петовки* (район летних пастбищ) в северной части полуострова.

В целом, отличия в специфике кочевания диктовались хозяйственной ориентацией семей — оленеводческо-ориентированные группы доходили до побережья Баренцева моря, а промысловые группы оставались на летовки южнее, в средней части полуострова Канин, что в том и другом случае было продиктовано требованиями, связанными с хозяйственной ориентацией семей. Как было сказано выше, хозяйства, ориентировавшиеся на оленеводство, уходили дальше на север, чтобы продлить весенний период, когда олени питаются молодой зеленой растительностью. Промысловые хозяйства, в свою очередь, выбирали места летовок в районе северо-западного побережья Чешской губы, где располагались наиболее продуктивные места лова рыбы.

Характер кочевания по группам оленеводческих хозяйств Канина выглядел следующим образом (составлено по: [ГААО. Ф. 187, оп. 1, д. 891]). Промысловики-кочевники полуострова Канин могли осуществлять свою хозяйственную деятельность несколькими способами: 1) безоленные ненцы и коми-ижемцы в 1920-х гг. уже перешли на полуоседлый образ жизни. В течение всего года они жили в одном районе, подходя зимой ближе к населенным пунктам региона, а летом смещаясь в сторону от них для активного занятия промыслами (преимущественно рыболовством); 2) малооленные хозяйства часто могли вести самостоятельное кочевание, маршрут которого был относительно небольшим и привязывался летом к местам промыслов, а зимой — к населенным пунктам, куда оленеводы подходили для сбыта продукции и закупки продовольствия; 3) малооленные хозяйства могли кооперироваться друг с другом, осуществляя зимой кочевание самостоятельно, а летом объединяя стада. При этом часть оленеводов уходила кочевать со стадом, а остальные находились в районе крупных рек, занимаясь промыслами.

Так, безоленные группы (в том числе группы с минимальным количеством оленей) фиксировались во время проведения Приполярной переписи в двух районах: оз. Несское — р. Несь — с. Несь, а также вокруг д. Пинега. Они находились здесь в течении всего года, осуществляя лишь незначительные перемещения. Малооленные хозяйства проводили уже более длительные кочевания. В летний период они двигались чаще всего в направлении губы Восточная Камбальница и р. Губистая. Там же оставалась и промысловая часть кооперированных оленеводческих семей, а остальные уходили дальше на север, осуществляя хозяйственную деятельность в летний период как хозяйства оленеводческо-промыслового типа. Небольшой размер стада позволял кочевникам в летний период долгое время оставаться в одном районе, окармливая пастбища вокруг мест промыслов. Это способствовало выбору пастбищ не по их качеству, а по принципу близости к местам промыслов. Именно из-за этого маршруты кочевания были

Кочевое оленеводство полуострова Канин и его трансформации...

короткими и фактически превращались лишь в пути транспортировки, например, продукции рыболовства осенью на продажу в деревни региона.

Оленеводческо-промысловый тип хозяйства представлял собой наиболее разносторонний вид экономики, когда семьи оленеводов совмещали занятия оленеводством с различными промыслами (охота, рыболовство, извоз и т.д.). Следовательно, выбор маршрутов кочевания этой группой был продиктован необходимостью учесть нужды всех важнейших видов деятельности. В связи с этим районы летовок оленеводов-промысловиков располагались в средней части полуострова Канин (например, по течению р. Шомокши и вокруг Шомоховских сопок), т.е. в тех районах, которые, с одной стороны, не испытывая значительного антропогенного воздействия, имели неплохие пастбища, а с другой — предоставляли возможности для ведения рыболовства и охоты. Особенностью крупностадного типа хозяйства была ориентация на оленеводство, что заставляло зажиточных оленеводов искать места летних кочевий в северной части полуострова, где существовали богатые пастбища, не испытывавшие воздействия со стороны других оленеводческих групп из-за большой удаленности от «зимовок». Наиболее востребованными районами летовок были северо-западное (низовья р. Торна, мыс Канин Нос), северное (устье р. Крынки) и северо-восточное (мыс Никулкин Нос) побережья полуострова Канин. Здесь же кочевали и объединенные стада тех оленеводов, часть из которых оставалась с оленями, а часть занимались рыболовством в более южных районах. Исходя из сказанного выше можно выделить три основных района летовок населения региона: южная часть (промысловые), средняя (оленеводческо-промысловые) и северная (крупностадные хозяйства).

Кооперация кочевых хозяйств и оседлого населения региона. Значительное влияние на кочевую экономику региона оказывала кооперация между оленеводами и оседлым населением. Одной из форм такой кооперации был выпас оленей, принадлежащих оседлому населению, в составе стад кочевников. Общее количество такого поголовья на середину 1920-х гг. составляло 3209 голов оленей [ГААО. Ф. 760, оп. 1, д. 6, л. 156]. Олени ими использовались исключительно как ездовые животные, и преимущественно с середины осени до середины весны, после чего их отдавали оленеводам, начинавшим кочевание на север. В среднем же по Несской волости на один двор приходилось примерно 22 оленя, а доля оленей в поголовье скота оседлого населения составляла примерно 57 % [Витюгов, 1923, с. 11]. Сложившаяся система оленеводства обеспечивала постоянное воспроизведение тесной кооперации между оседлым и кочевым населением региона. Однако, несмотря на такую достаточно высокую роль оленеводства в середине 1920-х гг., за первую четверть ХХ в. наблюдалась отрицательная динамика изменения количества оленей, принадлежавших русскому оседлому населению. Основными «партнерами» русского населения, кому сдавались олени на выпас, были крупные оленеводы, которым незначительное увеличение стад не добавляло сложностей при выпасе. Плата обычно была натуральной — за выпас давали оленей и шкуры. Например, за каждые 25-50 голов оленей на выпасе в год давали одного оленя и несколько постелей (шкура оленя). Кроме русских, оленей на выпас отдавали и оседлые ижемцы.

Сбыт продукции оленеводства. Кроме важности оленеводства в обеспечении (мясо и шкуры) самих кочевых хозяйств следует отметить также, что оно являлось одним из основных источников доходов для кочевого населения, поступавших от продажи оленеводческой продукции. Главными предметами сбыта являлись *постели* (оленьи шкуры), *пыжики* (телячьи шкуры) и оленье мясо [А.Л., 1924, с. 54] (преимущественно это «задки» и языки, на которые в первой четверти XX в. наблюдался устойчивый спрос на рынке). В меньшем объеме сбывались камысы (шкура с нижней части ноги оленя) и лбы, а также сухожилия оленей, рога и копыта [В тундрах..., 1924, с. 54]. Кроме этого, доход извлекался от продажи живых оленей. Однако, судя по данным об объеме дохода, полученного от такого сбыта [Гейденрейх, 1930, с. 42], осуществлялся он лишь в исключительных случаях и не имел сколько-нибудь серьезного значения в структуре доходов оленеводов. Объемы сбыта продукции кочевыми оленеводами напрямую зависели от размера стада и типа хозяйства. Так, с увеличением количества оленей сбыт продукции оленеводства играл все большую роль в структуре доходов кочевых хозяйств, и в целом степень товарности оленеводства напрямую зависела от количества оленей в стаде. Например, только 15 % хозяйств промысловиков занималось сбытом оленеводческой продукции, а среди крупных оленеводов такой процент возрастал до 70 [Сапрыгин, Синельников, 1926, с. 71].

Сам сбыт осуществлялся двумя способами: осенью продукцию сбывали в деревнях местному населению и в кооперативы; летом в тундру приезжали агенты-скупщики и уже сами закупали това-

Киселев С.Б.

ры по более низким ценам [А.Л., 1924, с. 55–56]. Этому пытались противодействовать местные власти, организуя пароходные рейсы в летний период вдоль побережья тундр, централизованно скупая продукцию кочевников. Также существовали отличия в путях сбыта отдельных видов продукции: 1) шкуры пыжиков практически в полном объеме сбывались в кооперативы, а доход от их продажи составлял основную долю денежных поступлений для большинства хозяйств; 2) мясо реализовывали преимущественно оседлому населению в притундровых деревнях и рыбопромышленникам на местах промысла: например, в устье р. Губистой и на побережье губы Восточная Камбальница; 3) камысы и лбы сбывали непосредственно населению региона. Вместе с тем, характеризуя степень капитализированности оленеводческой экономики полуострова Канин первой трети XX в., нужно отметить, что она во многом имела натуральный характер, а большую часть сбыта обеспечивало небольшое количество крупных хозяйств, из чего следует, что мелкооленные хозяйства в первой трети XX в. имели практически полностью натуральную экономику.

Говоря об оленеводстве региона в первой трети XX в., необходимо учитывать не только хозяйственно-экономические, но и демографические характеристики, оказывающие серьезное влияние на формирование особенностей природопользования региона.

Демографические характеристики кочевых семей. Всего на полуострове Канин в середине 1920-х гг. было 136 кочевых хозяйств, которые относились к промысловому типу, т.е. 71 % от общего количества всех семей кочевников. В свою очередь, к оленеводческо-промысловому типу относилось 49 хозяйств (26 %), а к крупностадному — 6 хозяйств (3 %). Процент промысловиков по отношению к остальным оленеводам снижался, если вместо количества семей учитывать общее число человек, входящих в хозяйства того или иного типа экономики. В хозяйства промыслового типа входило 592 чел. (61 % от всего населения полуострова Канин в этот период), в оленеводческо-промысловые — 328 (34 %) и в крупностадные хозяйства — 55 чел. (6 %) (составлено по: [Гейденрейх, 1930]). Общее количество кочевых хозяйств региона, указанное Л. Гейденрейхом (по материалам Приполярной переписи 1926–1927 гг.), составляло 191 ед. — показатель более точный по сравнению с более ранними данными. Причиной такого несоответствия в показателях являлось то, что количественный состав семей промысловиков часто был значительно меньше по сравнению с семьями остальных оленеводов. В среднем этот показатель для первой группы хозяйств составлял около 4 чел. на одну семью, для второй — 7, а для третьей — 8 чел. на одну семью. Можно высказать предположение, что промысловый тип экономики в ряде хозяйств не существовал стабильно, а представлял собой лишь следствие особого положения семьи, которая могла быть, например, недавно образованной, а следовательно, экономически еще не окрепшей.

Таким образом, общее состояние оленеводства на полуострове Канин в первой трети XX в. демонстрировало разделение хозяйств по экономическому признаку на промысловые, оленеводческо-промысловые и крупностадные. В то же время, говоря о типологии кочевого хозяйства, нужно учитывать, что кочевое оленеводческо-промысловое население рассматриваемого региона представляло собой некоторый континуум, в котором четкой границы между типами не было: один тип постепенно переходил в другой [Клоков, 2010, с. 219]. Основным отличием внутри этого континуума было различие между собственно оленеводческим хозяйством, производящим товарную оленеводческую продукцию, и охотничье-промысловым хозяйством с подсобным транспортным оленеводством.

Трансформации в организации оленеводства региона в XX в. В начале 1930-х гг. произошла реорганизация оленеводства в регионе, что коренным образом повлияло на хозяйственно-экономические характеристики кочевого оленеводства. Так, был образован колхоз «Канин» с центром в с. Несь. Начало его фактической деятельности относится к 1 апреля 1930 г., а устав был принят 5 июня 1930 г. [АОАА НАО. Ф. 8, оп. 1, д. 13, л. 101, 114]. В 1929 г. в Канинской тундре был образован промысловый колхоз «Ненец», в который вошли 4 хозяйства, а в августе 1935 г. хозяйства распавшегося колхоза вошли в товарищество «Октябрь» [Там же. Ф. 1, оп. 1, д. 79, л. 83–86]. 22 октября 1934 г. в Канинской тундре было образовано 4 новых товарищества: «Тато» («Искра»), «Выль-Туй» («Новая дорога»), «Октябрь», «Выль-Олем» («Новая жизнь») [Там же. Ф. 83, оп. 1, д. 40, л. 27–29; Ф. 151, оп. 1, д. 4, л. 73–75]. В 1936 г. на Канине было образовано еще 3 товарищества: «Нарьяна-Ханяна» (15 хозяйств), «Нарьяна-Вындер» (14 хозяйств) и «Кий» (13 хозяйств). Всего на 1 января 1937 г. в Канинской тундре было объединено 103 хозяйства из 232 [Там же. Ф. 151, оп. 1, д. 24, л. 30]. В 1939 г. ТСВО (Товарищество по совместному выпасу оленей) «Ким» и «Нарьяна-Вындер» объединились в один колхоз, которому дали название «им. Чкалова». В нем, как и в

Кочевое оленеводство полуострова Канин и его трансформации...

образованных ранее артелях произошло объединение оленьих стад. Также в 1939 г. было проведено объединение артелей «Выльолем» и «Октябрь» в один колхоз, которому вначале дали название «Октябрь», а потом он был переименован в колхоз «им. Ленина». В том же году подобное объединение провели товарищества «Тато» и «Выль-Туй» — новый колхоз получил название «Северный полюс» [Там же. Ф. 151, оп. 1, д. 76, л. 193–196, 212–218]. После ряда преобразований, в 1960 г. на общем собрании колхозников было принято решение об объединении колхозов «Красный промышленник», «Канин», «им. Ленина», «Северный полюс» в один колхоз «Северный полюс» [Там же. Ф. 226, оп. 1, д. 11, л. 23], который, в свою очередь, в 1990-х гг. был преобразован в сельскохозяйственный производственный кооператив (далее — СПК) «Канин». Также сейчас в регионе осуществляет свою деятельность СПК «Восход» с центром в с. Ома, чьи пастбища располагаются вдоль западного берега Чешской губы.

Оленеводство на полуострове Канин в первой четверти XXI в.

В первой четверти XXI в. оленеводство региона полностью сосредоточено в рамках СПК. Возможности развития других форм хозяйства ограничены тем, что вся территория полуострова находится в долгосрочной аренде у СПК и распределена в виде сезонных пастбищ между оленеводческими бригадами. Частное оленеводство существует только в гибридной форме, когда личные олени выпасаются в составе колхозных стад. Типовая форма организации хозяйства в СПК «Канин» выглядит следующим образом. Зимние пастбища расположены в северной части Мезенского района возле деревень Сояна, Кулой, Совполье, Долгощелье. В это время оленеводы совершают незначительные перекочевки с тяготением к населенным пунктам, где они регулярно осуществляют закупки продовольствия. Учитывая, что к старости оленеводы обычно уходят жить в деревни, частым явлением в зимний период становится гостевание в течение 2–3 дней у родителей и родственников в деревне. Вся хозяйственная деятельность зимой сосредоточена вокруг оленеводства — охота и рыбная ловля в это время не имеют серьезного значения, что определяет специфику ежедневного рациона кочевых семей, который преимущественно состоит из покупных продуктов (макарон, круп, масла, чая, хлеба) с добавлением оленины.

Весна и осень — время интенсивного кочевания. Маршруты движения четко распределены, что особенно важно для центральной, наиболее узкой части полуострова, где любые нарушения и «заходы» на чужие территории могут привести к нехватке корма для оленей других бригад. Особое значение это имеет весной, когда основной рацион питания оленей состоит из молодой растительности. Весной с учетом частых перекочевок и потери оленями убойного веса в рационе питания оленеводов даже в большей степени, чем зимой, преобладают покупные продукты. В свою очередь, осенью основой рациона становится оленина, так как запасы покупных продуктов к тому времени практически заканчиваются, а олень к осени набирает максимум упитанности.

Летние пастбища бригад СПК «Канин» расположены в северной части полуострова в районе устьев рек Месна, Торна, Крынка и др. Так же как и зимой, интенсивность перекочевок летом существенно ниже по сравнению с весенне-осенним периодом, что позволяет большее внимание уделять промыслам. Интересно, что значение рыболовства в настоящее время снизилось даже как элемента самообеспечения — более важное место в рационе занимает добытая на охоте птица. Причем на промысел регулярно выезжает все мужское население стойбища (включая детей с 11–12 лет), не занятое на выпасе. То есть летний период характеризуется преобладанием в структуре питания птицы, рыбы, покупной продукции, и только эпизодически в ней присутствует оленина. Таким образом, по признаку преобладания той или иной продукции можно заключить, что покупные продукты играют определяющую роль зимой и весной, добытая птица и рыба — летом, а оленина осенью, что указывает на трансформацию традиционного натурального уклада экономики кочевого населения Канина [ПМА, 2007].

В первой четверти XXI в. характер кочевания канинских оленеводов, сохранив в целом свой меридиональный характер, претерпел некоторые изменения, связанные с преобразованиями в оленеводческой отрасли (концентрация оленеводства в рамках СПК «Канин» и «Восход»): исчезновение малооленных групп хозяйств, которые кочевали на протяжении всего года в северотаежной и лесотундровой зоне к югу от полуострова Канин; более протяженный и единообразный маршрут каслания, при котором все бригады летом выходят на побережье Баренцева моря в северной части полуострова, что продиктовано задачами развития оленеводства в рамках СПК и, в свою очередь, оказывает влияние на уменьшение значения рыболовства и охоты.

В конце XX — первой четверти XXI в. численность поголовья оленей на полуострове в среднем была сопоставимой с показателями середины 1920-х гг. После резкого сокращения в

Киселев С.Б.

начале 1990-х гг., когда из-за общего экономического кризиса количество оленей уменьшилось до 25 тыс., произошел рост поголовья, которое к 2007 г. достигло численности в 31 тыс. голов (около 13 тыс. общественных и около 18 тыс. частных оленей, выпасавшихся в составе общинных стад) [ПМА, 2007], после чего количество оленей стабилизировалось. Так, по официальным данным, опубликованным в постановлении губернатора Ненецкого автономного округа, общественное поголовье в СПК «Канин» на 01.01.2012 насчитывало 13 100 голов оленей [Об утверждении..., 2015]. В 2014 г. эти показатели также практически не изменились.

В отношении ситуации с численностью оленьего поголовья по группам кочевых хозяйств на полуострове Канин в первой четверти XXI в. необходимо отметить, что сравнение современных показателей с данными Приполярной переписи 1926–1927 гг. вряд ли корректно. Принципы организации современного оленеводства (плановое регулирование оленьих стад, наличие расчетных показателей поголовья, выплата зарплат оленеводам и пр.) ведут к относительной однородности социально-экономических характеристик отрасли: примерно равные размеры стад каждой бригады, схожий по объему размер частного поголовья для каждой семьи и пр.

Данные по составу общественного поголовья СПК «Канин» также не всегда коррелируются с закономерностями, выявленными в оленеводческом хозяйстве региона по данным Приполярной переписи 1926-1927 гг.: показатели не демонстрируют прямую зависимость хозяйственной ориентации хозяйств от соотношения быков и важенок. Так, по состоянию на начало 2015 г. общественное поголовье СПК «Индига» (с. Индига, НАО) составляло 9879 оленей, из которых: важенок — 5059, самцов — 1506 (из них хоров — 634, быков — 872) [Справка... «Индига», 2015]. Соотношение количества важенок и количества самцов здесь составляет 3 к 1, что, однако, не отменяет общего оленеводческо-ориентированного типа экономики СПК «Индига». Для сравнения, по состоянию на начало 2010 г. общественное поголовье СПК «Колгуев» (о. Колгуев, НАО) составляло 6668 оленей, из которых: важенок — 4347, самцов (хоров и быков) — 269 [Справка... «Колгуев», 2010]. Соотношение важенок и самцов составляет 16 к 1, что в целом соответствует оленеводческому типу хозяйства по данным Приполярной переписи 1926–1927 гг. То есть, несмотря на схожий тип экономики, СПК «Индига» и «Колгуев» отличаются между собой по этому показателю. Одной из причин таких несоответствий может быть то, что целью оленеводческих предприятий не является наращивание поголовья — оно должно соответствовать расчетным показателям в связи с оленеемкостью пастбищ, а, следовательно, в ряде случаев в увеличении количества важенок, несмотря на общий оленеводческий тип хозяйства, нет необходимости.

Интересны также данные по частному поголовью оленеводов о. Колгуев по состоянию на 2011 г. По данным корального просчета частного поголовья СПК «Колгуев» на 01.01.2011, всего размер частного поголовья составлял 970 оленей, из которых важенок — 509, самцов (хоров и быков) — 98 [ПМА, 2016]. Соотношение количества важенок и количества самцов составляет 5 к 1. Этот показатель свидетельствует, что стратегия частного оленеводства заключается в поддержании баланса между промыслово-ориентированными и оленеводческо-ориентированными устремлениями — такой баланс позволяет активно использовать оленей для ведения промыслов и вместе с этим поддерживать численность поголовья (или даже наращивать его при небольших объемах забоя).

В конце XX — первой четверти XXI в. по сравнению с первой третью XX в. изменились принципы кооперации и формы взаимодействия оседлого и кочевого населения, что, однако, не отменяет значимости экономических связей между этими группами населения для региона в целом. В настоящее время как на Европейском Севере России, так и на северо-западе Сибири исчезла практика выпаса оленей, принадлежащих русскому оседлому населению, в составе стад кочевников. Развитие и доступность различных средств передвижения привели к исчезновению мотивации для содержания ездовых оленей. Вместе с тем кооперация между оседлым и кочевым населением в отношении выпаса оленей сохраняется. Однако теперь это касается взаимодействия тундровиков и оседлых ненцев и коми. Жители поселков также могут владеть оленями, которые выпасаются в составе стад их родственников в тундре. При этом характер экономических взаимоотношений (наличие или отсутствие платы за выпас) между ними в каждом отдельном случае зависит от степени родства и других факторов [ПМА, 2007].

Среди основных видов сбываемой продукции можно отметить: 1) окостеневшие рога. Сбором рогов, сброшенных оленями, занимаются практически все кочевые хозяйства, после чего рога скупает СПК; 2) панты (молодые рога оленя). Спиливанием пантов на полуострове занимается сравнительно небольшое количество хозяйств. Причина небольшой популярности реа-

Кочевое оленеводство полуострова Канин и его трансформации...

лизации пантов заключается в том, что после спиливания есть вероятность того, что в рану попадет инфекция, и это может привести к смерти оленя. Продают панты также в СПК; 3) оленьи шкуры. Их сбыт осуществляется лишь эпизодически оседлому населению притундровых деревень. Если в прошлом жители таких деревень закупали оленьи шкуры для изготовления одежды, то в настоящее время одежда практически повсеместно покупная, что сужает области применения такой продукции. В свою очередь, СПК из-за ограниченности спроса также практически не закупает оленьи шкуры; 4) оленье мясо. Непосредственная реализация засоленного мяса оседлому населению также практикуется лишь эпизодически. Причина заключается в том, что оленеводы предпочитают сдавать мясо личных оленей непосредственно в СПК во время общего забоя: закупочные цены на мясо относительно высокие и нет необходимости в заготовке и транспортировке продукции к месту сбыта [ПМА, 2007]. В свою очередь, из-за падения спроса в настоящее время оленеводы практически не продают пушнину, а сбыт пойманной рыбы значительно сократился, что ведет к снижению роли промыслов в хозяйстве ненцев и коми-ижемцев региона. В первой четверти XXI в. продукцию в основном сдают в СПК «Канин» или «Восход», где работают оленеводы. Сбыт продукции в поселках существенно снизился, а основными видами сбываемых товаров являются мясо и рога.

Важным обстоятельством, характеризующим современный облик экономики канинских ненцев и коми-ижемцев, является то, что концентрация оленеводства в рамках сельскохозяйственных предприятий привела к значительным изменениям в системе жизнеобеспечения и в целом в образе жизни кочевых семей. Фактически каждый оленевод в настоящее время является наемным работником, получающим заработную плату и различные пособия. Такие выплаты формируют весомую часть бюджета кочевых семей, что обусловливает трансформации в традиционном «натуральном» укладе кочевой экономики. В структуре энергопотребления 1 оленеводов Канина в первой черти XXI в. продукция оленеводства имеет определяющее значение. Роль рыболовства и собирательства незначительна, а охота на птицу — единственное сравнительно значимое занятие в структуре жизнеобеспечения оленеводов. Любопытно, что для структуры энергопотребления кочевников региона характерна существенная степень дефицита (подробнее об этом: [Киселев, 2019, с. 179-181]). Такой дефицит означает, что пищевая продукция, полученная от основных занятий (оленеводство, охота, рыболовство, собирательство), удовлетворяет пищевые (энергетические) потребности семьи не полностью. Восполняется нехватка за счет продажи оленьего мяса через СПК, поступления денежных средств от заработной платы, пособий и пр. В целом это обстоятельство говорит о том, что кочевая экономика региона полностью перестала иметь натуральный характер, а оленеводы зависят от поступления внешних доходов.

Таким образом, в первой трети XX в. кочевое хозяйство ненцев и коми-ижемцев существовало в рамках трех типов: промысловом (ориентация на охоту и рыболовство), оленеводческо-промысловом (комплексное развитие оленеводства и промыслов) и крупностадном (преобладание оленеводства). Ориентация хозяйств накладывала отпечаток на все характеристики системы жизнеобеспечения (протяженность и направление кочевания, размер и состав стад, размер сбыта товаров и пр.). В первой трети XXI в. облик экономики кочевников полуострова Канин в значительной степени изменился. Сосредоточение всей отрасли в рамках оленеводческих предприятий привело к формированию единого типа кочевого оленеводства на всем полуострове и сходства его основных характеристик. Специфика кочевой экономики региона в настоящее время выражается прежде всего в преобладании оленеводства в структуре основных занятий и в значительном снижении роли других занятий в системе жизнеобеспечения населения региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Борисов А.А. У самоедов: От Пинеги до Карского моря. М.: Нобель пресс, 2012. 180 с. В тундрах и на островах СЛО // Северное хозяйство. 1927. № 1–2. С. 77–85. Васильев В.И., Гейденрейх Л. Тундра Канинская. М.: Мысль, 1977. 224 с. Витюгов А.А. Оленеводство // Северное хозяйство. 1923. № 5. С. 5–16. Гейденрейх Л. Канинская тундра. Архангельск: Северный краевой отдел, 1930. 83 с. Житков Б.М. По Канинской тундре // Записки РГО. СПб., 1904. № 1. 124 с.

¹ Использована методика расчета энергопотребления, предложенная И.И. Крупником в работе «Арктическая этноэкология» [1989].

Киселев С.Б.

Керцелли С. Архангельские тундры // Известия Архангельского Общества изучения Русского Севера. Архангельск, 1910. № 23. С. 1–9.

Клоков К.Б. Основные группы населения и типы природопользования на севере Архангельской губернии и автономной области Коми в 1920-е годы // Приполярная перепись 1926–27 на Европейском Севере. Архангельская губерния и автономная область Коми. СПб.: МПСС, 2010. С. 216–236.

Крупник И.И. Арктическая этноэкология. М.: Наука, 1989. 272 с.

Приполярная перепись 1926/27 гг. на Европейском Севере (Архангельская губерния и автономная область Коми) / Отв. ред. Клоков К.Б., Зайкер Дж.П. СПб.: МультиПрожектСистемСервис, 2010. 512 с.

Савельев А.С. Полуостров Канин // Журнал Министерства внутренних дел. СПб., 1849. Ч. XXVII. С. 385–386.

Сапрыгин Н., Синельников М. Самоеды Канинской и Тиманской тундр // Северное хозяйство. 1926. № 2–3. С. 60–79.

Тундры Архангельской губернии и Автономной Республики Коми (Зырян). Архангельск: Центр. тип, 1924. 74 с.

Хомич Л.В. Ненцы: Историко-этнографические очерки. М.; Л.: Наука, 1966. 327 с.

источники

А.Л. Торговля в тундрах // Северное хозяйство. 1924. № 11. С. 54–59.

АОАА НАО (Архивный отдел Аппарата Администрации Ненецкого автономного округа). Ф. 1. Оп. 1. Д. 79; Ф. 8. Оп. 1. Д. 13; Ф. 83. Оп. 1. Д. 40; Ф. 151. Оп. 1. Д. 4, 24, 76; Ф. 226. Оп. 1. Д. 11.

ГААО (Государственный архив Архангельской области). Ф. 187. Оп. 1. Д. 857, 760, 891; Ф. 760. Оп. 1. Д. 6, 58. *Киселев С.Б.* Традиционная экономика кочевого населения полуострова Канин в первой трети XX века и в начале XXI века: Дис. ... канд. ист. наук. СПб., 2019.

Об утверждении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ненецкого автономного округа: Постановление губернатора Ненецкого автономного округа № 41-пг от 13 мая 2015 г. [Электронный ресурс]. URL: http://docs.cntd.ru/document/429000837 (дата обращения 14.03.2017).

ПМА. Полевые исследования на полуострове Канин (Ненецкий автономный округ). Июль 2007; Полевые исследования в пос. Бугрино (о-в Колгуев, НАО). 2016.

Справка о движении поголовья оленей СПК «Колгуев» за 2010 г.

Справка о движении поголовья оленей за первое полугодие 2015 г. СПК «Индига».

Kiselev S.B.

Saint-Petersburg State University Universitetskaya nab., 7-9, St.-Petersburg, 199034, Russian Federation E-mail: stak0607@list.ru

Nomadic reindeer herding of the Kanin Peninsula and its transformations (the first third of the 20th century — first quarter of the 21st century)

The territory of the Kanin Peninsula is a part of Nenets Autonomous District (the north of European Russia). and it borders on the south with the Mezen River basin. The Kanin Tundra occupies almost the entire area of the peninsula. The Kanin Peninsula is the most western region of traditional inhabitance of the Nenets and Izhma Komi ethnic groups. Historically, the nomadic economy of local reindeer herders was based on combination of reindeer husbandry, hunting and fishing. In this paper, different types of nomadic reindeer herding in the region in the first third of the 20th century and transformations currently occurring in the traditional economy are analyzed. The main research sources are represented by the materials of the Circumpolar Census of 1926/27 and materials of the author's field studies. In the paper, principal components of nomadic reindeer herding in the region were studied, such as herd size and composition, migrations routes etc. Moreover, the factors determining specifics of the economic structure of the Nenets and Izhma Komi groups are analyzed, namely, the nature of interactions between the nomadic and sedentary populations of the region and the degree of orientation toward the "market" of nomadic economies. Characteristics of three basic types of the nomadic economy (hunting-and-fishing, mixed, and large herding) are given. The economic focus of households was determining the content of all elements of the traditional lifestyle. In the early 1930s, collectivization began in the region, and the nomadic reindeer husbandry started developing within collective and state farms; there existed nomadic reindeer herding. This circumstance greatly affected the nomadic economy of the region. In the early 1990s, collective and state farms were transformed into agricultural cooperatives. Comparing the nomadic economy of the two selected periods, it is concluded that the role of the reindeer husbandry in the occupational structure of the Nenets and Izhma Komi groups is currently increasing due to concentration of the industry within cooperatives. At the same time, the role of other occupations (hunting and fishing) is decreasing along with the loss of the natural foundations of the nomadic economy.

Keywords: European North of Russia, Kanin Peninsula, XX century, Nenets, Komi-Izhemtsy, traditional economy, nomadic reindeer herding.

Кочевое оленеводство полуострова Канин и его трансформации...

REFERENCES

Borisov, A.A. (2012). Among samoyeds: From Pinega to Kara sea. Moscow: Nobel Press. (Rus.).

Hejdenrejh, L. (1930). Kanin tundra. Arkhangelsk: Severnyj kraevoj otdel. (Rus.).

Kercelli, S. (1910). Arkhangelsk tundra. *News of the Arkhangelsk Society for the Study of the Russian North*, (23), 1–9. (Rus.).

Khomich, L.V. (1966). Nenets: Historical and ethnographic essays. Moscow, Leningrad: Nauka. (Rus.).

Klokov, K.B. (2010). The main population groups and nature management types in the north of the Arkhangelsk province and the Komi Autonomous Region in the 1920s. In: *Pripolyarnaya perepis'* 1926–27 na Evropejskom Severe. Arhangel'skaya guberniya i avtonomnaya oblast' Komi. St. Petersburg: MPSS, 216–233. (Rus.).

Klokov, K.B., Ziker, J.P. (Ed.). (2010). The Polar Census of 1926/27 in the Russia's European North (Arkhangel'sk Gubernna and Komi Autonomous Oblast'). St. Petersburg: MPSS. (Rus.).

Krupnik, I.I. (1989). Arctic ethnoecology. Moscow: Nauka. (Rus.).

Saprygin, N., Sinel'nikov, M. (1926). Samoedy of the Kanine and Timan tundra. Severnoe hozyajstvo, (2–3), 60–79. (Rus.).

Saveliev, A.S. (1849). Kanin Peninsula. Journal of the Ministry of Internal Affairs, (27), 385–386. (Rus.).

Vasiliev, V.I., Hejdenrejh, L. (1977). Tundra Kaninskaya. Moscow: Mysl. (Rus.).

Vityugov, A.A. (1923). Reindeer husbandry. Severnoe hozyajstvo, (5), 5–16. (Rus.).

Zhitkov, B.M. (1904). Along the Kanin tundra. Notes of the Russian Geographical Society, (1). (Rus.).

Киселев С.Б., https://orcid.org/0000-0003-1712-7035



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-14

Сметанин Ф.А.

Томский государственный университет, просп. Ленина, 34, корп. 3, Томск, 634050 E-mail: f-smetanin@mail.ru

РЕЛИГИОЗНЫЕ ЛИДЕРЫ КАК АКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА ИСЛАМСКИХ ПРОСТРАНСТВ ТОМСКА

Определена степень влияния мечетей и духовных лидеров как центров «мусульманского» религиозного поля на развитие и распространение маркированной как исламская сетевой инфраструктуры и, в более широком смысле, исламского городского пространства. Установлено, что в Томске есть религиозно идентифицированная инфраструктура, в создании и редактировании которой активно участвуют имамы. Показано, что конкуренция между религиозными общинами двух томских мечетей расширяет «мусульманские» сети в городе.

Ключевые слова: Томск, ислам, мечеть, социальные сети, религиозное поле, городская инфраструктура

Введение

Религиозная жизнь в России значительно активизировалась после октября 1990 г., когда религия перестала стигматизироваться на государственном уровне. Закон СССР «О свободе совести и религиозных организациях», принятый 1 октября 1990 г., определил правовую основу деятельности религиозных организаций и их правоспособности юридического лица [Принят закон...]. Эти процессы не обошли стороной и ислам — начинается постепенное восстановление и развитие исламских институтов и образования. Этот процесс был описан как «ре-исламизация» общества [Ярлыкапов, 2016; Руа, 2018]. Суть его заключается в том, что новоиспеченные религиозные организации получают самостоятельность в осуществлении практик, и это сказывается на формировании «религиозного поля» вокруг исламских лидеров [Бурдье, 2005; Абашин, 2011]. Важную роль в процессе «ре-исламизации» в России сыграли трансграничная миграция из стран Центральной Азии и внутренняя миграция из республик Северного Кавказа в другие регионы РФ. Мигранты способствовали не только формированию и развитию мусульманских социальных сетей¹, но и становлению новых правил «халяльности» («халяль» — все, что разрешено и допустимо в исламе), являющихся крайне важными для определения принадлежности этих сетей к религиозному миру. В результате локальные религиозные пространства, расширяясь, становились все более плюралистическими, рынок «духовных услуг» рос, потребитель требовал все большего разнообразия.

Эти требования отразились в появлении в городском пространстве новых духовных сервисов [Cieślewska, Błajet, 2020]: в большинстве крупных российских городов открываются «лавочки» с религиозными товарами, которые условно можно назвать «исламскими» [Капустина, 2016], появляется «мусульманский» фудкорт, формируется и развивается рынок «религиозного туризма». Этот процесс стал отражением того, что называют смешением старых «мусульманских» практик, деятельности религиозных учреждений и капиталистических отношений [Cieślewska, Błajet, 2020].

Отправной точкой при изучении пространства в исследовании выступают города и городские пространства. Каждый отдельный «город», являющийся административной единицей, посвоему влияет на деятельность людей. Его социологическая категория, называемая «городское пространство», включает в себя различную инфраструктуру, создаваемую в том числе религиозными деятелями — акторами. П. Бурдье говорил о городских условиях существования как наиболее подверженных «верованиям и практикам» [2001, с. 133]. Это понимание взаимной зависимости социальных диспозиций (материальных, институциональных) и символических ресурсов города — социальных практик и форм апроприации становится заметно, если рассматривать объективированную в вещах историю не как «среду обитания», а историю, вопло-

¹ В данном случае термин «мусульманская» выражен исключительно маркерами религиозности, в то же время социальная сеть является «социальной структурой, состоящей из множества агентов (субъектов, индивидов и т.д.) и определенного на нем множества отношений (например, совокупности связей между агентами)» [Губанов, Новиков, Чхартишвили, 2010, с. 4].

Религиозные лидеры как акторы производства исламских пространств Томска...

щенную в акторах [Бократ, 2017, с. 75–76]. Религиозность определяется как главный лейтмотив поля и двигателя социальных процессов. Специфика города на основе «религиозности» уже начала изучаться в антропологии ислама. Антропологические исследования «городского ислама» в России подчеркивают присущую этому феномену специфику. Так, М. Ларуэль и С. Хохман ввели новое понятие «полярный ислам», показывая особенности влияния на соответствующую городскую инфраструктуру «сибирских» условий: «удаленность и тяжелый промышленный характер этих городов способствуют акцентированию определенных характеристик, которые формируют социальный ландшафт, где живут мусульмане, тем самым предлагая региональное исследование развития ислама» [Laruelle, Hohmann, 2019, р. 1–2]. Образование новой городской инфраструктуры создает особые связи между общими городскими структурами и относящимися к ним мигрантскими общинами. А. Ярлыкапов поясняет, что молодые люди с Северного Кавказа и из Центральной Азии, продвигая идентичность, сформированную их религией, меняют городскую инфраструктуру [Yarlykapov, 2019, р. 1]. Особенно важным фактором в изменении города и городского пространства являются религиозные лидеры, которые по-своему влияют на деятельность людей. И. Калишевская пишет, что основная часть мусульман не является «организованным образованием», однако через социальные сети они активно участвуют в стремлении привести жизнь отдельных людей в соответствие тому, что называется исламскими правилами [Kaliszewska, 2019, р. 20]. Специфические практики реализации религиозно маркированных товаров и услуг ранее были рассмотрены на примере других российских городов [Рычкова и др., 2018].

В общероссийском контексте не стал исключением и Томск, где миграционные процессы также сказались на формировании религиозного пространства. Религиозные и экономические сети начали включать в себя культурные организации, неформальные молельные комнаты, магазины халяльной еды и исламских аксессуаров, кафе и импровизированные образовательные учреждения — съемные квартиры, где мигранты обучают всех желающих арабскому языку. В городе сложились две параллельные «мусульманские» религиозные и экономические сети с центрами, привязанными к лидерам соборных мечетей. Руководителями обеих мечетей являются выходцы из Центральной Азии, и они работают с разными социальными группами, в составе которых есть представители национальных групп и диаспор [Сметанин, 2020; Опарин, 2020].

В Сибири исторически существуют мусульманские сообщества. Исследования этих сообществ и сибирского ислама охватывают вопросы развития региональных народных форм, выражающихся в производстве святых мест [Селезнев, 2018, с. 1]. Особенностью мусульманского сообщества Томска является наличие как старожильческого активного томского татарского населения (подробнее об этом см.: [Томилов, 1978, с. 56]), так и пришлых мигрантских мусульманских сообществ, «традиционно» придерживающихся ислама. Согласно переписи населения, в городе проживает 568 508 чел. (на 2020 г.) [Демографическая ситуация...]. В городе есть две мечети, построенные в начале ХХ в. на деньги татарской купеческой интеллигенции. Каменное здание Первой Соборной мечети было заложено в 1901 и построено в 1904 г. После возведения в 1916 г. на Московском тракте Второй Соборной мечети, оштукатуренной и побеленной, мечеть на ул. Татарской по цвету стен стали называть Красной, а новую — Белой [Сметанин, 2015]. Белая мечеть подчиняется Духовному управлению мусульман Сибири (Омский муфтият, муфтий З. Шакирзянов), которое сотрудничает с Духовным собранием мусульман России (руководитель муфтий А. Крганов) и формально является независимым муфтиятом Томска и Томской области. Красная мечеть и медресе относятся к Духовному управлению мусульман азиатской части России (ДУМАЧР) (верховный муфтий Н. Аширов), образованному в 1997 г. [Там же, с. 146]. Особенностью города являются создание параллельных муфтиятов и стремление к разъединению региональных мусульманских организаций. Это привело к отсутствию единства в руководстве мусульманскими конфессиональными учреждениями Томска.

С 1990-х гг. религиозные сообщества существенно расширились за счет мигрантов-мусульман из стран Центральной Азии. По результатам переписи 2002 г., на территории Томской области с 1989 г. проживало 386 туркмен, 873 киргиза, 903 таджика и 3394 узбека [Краткая социально-демографическая характеристика..., 1990]. Число прибывших в 1997—2001 гг. киргизов составляет 44 чел., таджиков — 106, узбеков — 230 [Миграция населения..., 2002]. Число прибывших мигрантов в 2011—2012 гг. измеряется уже совсем другими цифрами. Из Кыргызстана миграционный прирост составил 432 чел. в 2011 г. и 1343 чел. в 2012 г. Из Узбекистана миграционный прирост был в 2011 г. — 509 чел., а в 2012 г. составил 669 чел. Из Таджикистана миграционный прирост меньше всего — в 2011 г. составил 130 чел., в 2012 г. — 170 чел. [Миграция населения..., 2013]. Таким образом, можно предположить,

Сметанин Ф.А.

что количество современных мусульман по большей части увеличивается за счет граждан из республик Центральной Азии. По итогам Всероссийской переписи населения 2010 г., на территории Томской области проживают 424 гражданина Кыргызстана, 213 граждан Таджикистана и 1533 гражданина Узбекистана трудоспособного возраста [Всероссийская перепись населения: Население по гражданству..., 2010]. Большая часть из них ходит молиться в различные молельные комплексы, в частности в Белую и Красную мечети. Местных (томских) татар по переписи 2010 г. насчитывается 17 029 чел., или 1,7 % от общего числа населения области [Всероссийская перепись населения: Владение языками..., 2010]. Также мусульманское сообщество в регионе пополняется за счет внутренней миграции представителями других мусульманских групп — азербайджанцев, дагестанцев и чеченцев, для которых наличие мечетей и иной религиозной инфраструктуры в Томске имеет большое значение [Нам, 2000, с. 34–36].

Целью работы является описание процессов создания исламской инфраструктуры в Томске, в частности — определение влияния соперничающих духовных лидеров мечетей на ее легитимацию и интеграцию в неформальные религиозные сети. Объект исследования — исламское пространство Томска, предмет — практики интеграции социальной инфраструктуры в маркированное как исламское городское пространство.

Термин «пространство» рассматривается в контексте работ П. Бурдье. В его работах оно обозначает определенную социальную среду, поле, которое разделено по сферам — социальным, политическим, экономическим, религиозным и т.д. В этом поле существуют акторы — активные члены социального пространства, готовые менять это поле с помощью индивидуальных практик. Однако акторы между собой не равны, каждый из них обладает определенным капиталом, дающим актору власть над полем [Бурдье, 1993, с. 56]. В религиозном пространстве самым активным актором считается имам, авторитет и функции которого позволяют ему сконцентрировать в своих руках значительный социальный капитал в результате «монополизации права отношений со сверхчувственным миром» [Бурдье, 2005, с 19]. На основе выстроенных имамом и прихожанами социальных сетей формируется исламская экономическая инфраструктура. Она рассматривается как пространственная репрезентация религиозной, а порой и этнической идентичности неформального «мусульманского» сообщества, в производстве которой активно участвует имам.

Мусульманское сообщество становится одновременно и способом, и результатом накопления социального капитала, определенного как «совокупность реальных или потенциальных ресурсов, связанных с обладанием устойчивой сетью более или менее институционализированных отношений взаимного знакомства и признания — иными словами, с членством в группе» [Бурдье, 2002, с. 66]. В восприятии мусульман репрезентациями таких сетей в рассматриваемом случае становятся «халяльные» торговые точки, которые позволяют и имамам, и рядовым прихожанам получать взаимную выгоду, выраженную как в экономическом, так и в социальном капитале. При этом прибыль может быть не только экономической, но и символической, включающей в себя узнаваемость личности и аккумулирующей случайные связи как более продолжительные и выгодные [Там же, с. 68].

Современное исследовательское направление антропологии ислама свидетельствует в основном о растущей «индивидуализации» религиозных практик представителей мусульманского сообщества и идентичности мусульманина [Duderija, 2014; Fadil, 2009; Marranci, 2008]. Религиозный индивидуализм начинает охватывать городское пространство, в котором складывается особая инфраструктура. Актуальность подхода заключается в том, что «исламская» интерпретация у активных мусульман выражается разными путями и в разных формах, в контексте личного самоопределения в любой окружающей культуре [Руа, 2017, с. 29]. Сама возможность использования маркированной как исламской инфраструктуры является, с одной стороны, признаком принадлежности к сообществу, с другой — позволяет и посетителям, и владельцам специализированных заведений накапливать и обмениваться социальным и экономическим капиталом. Принадлежность к сообществу мусульман означает обладание определенной репутацией внутри группы, которая может быть также обращена в социальный капитал, конвертирующийся в товары и услуги внутри «мусульманской» сети.

В статье использованы материалы полевых исследований, проведенных автором в Томске в течение двух месяцев в 2017 г., двух месяцев в 2018 г. и в течение двух недель в 2019 г. в рамках проекта фонда Менделеева «№ 8.1.27.2018 Программа повышения конкурентоспособности ТГУ». Материалы были собраны методами глубинного интервью и включенного наблюдения. В число респондентов входили имамы, их заместители, локальные религиозные активисты, люди, тор-

Религиозные лидеры как акторы производства исламских пространств Томска...

гующие халяльными продуктами, их клиенты. Исследование осуществлялось в среде суннитов ханафистского мазхаба, татар и выходцев из Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана.

При проведении полевых исследований автор статьи ориентировался на концепцию узаконенного ислама Ф. Петера, которая призывает концептуализировать мечеть как несомненный центр религиозной жизни, официально зарегистрированное исламское учреждение, где пространством управляют имамы мечетей. При изучении мусульманских сетей и их пространственных репрезентаций автор прежде всего обращал внимание на то, какую роль в локальных проявлениях этих процессов играют религиозные лидеры [Peter, 2006]. Если же у сообщества отсутствует формализованное пространство и формальный лидер, необходимо начинать исследование с харизматичного лидера [Salvatore, 2017]. В статье описано несколько примеров формирования «мусульманских» сетей. В первой части работы описывается роль конкуренции между двумя томскими мечетями в производстве исламских городских пространств. В фокусе изучения находятся не только действия, маркированные как религиозные практики, но и практики, не касающиеся непосредственно мусульман [Woodhead, 2013; Chaves, 2010]. Имамы мечетей включают городскую инфраструктуру в религиозное поле.

Проверяемая в статье гипотеза заключается в том, что имамы мечетей, являясь неформальными центрами социальных сетей, могут служить «невидимым» фактором развития «мигрантской» городской инфраструктуры и интеграции ее в религиозное пространство в Томске. Под интеграцией в данном случае понимается большая визуализация объектов сети и увеличение количества практик внутри нее. Из внутренних социальных связей уже будет формироваться устойчивое сообщество [Варшавер, Рочева, 2014; Бурдье, 2005]. Конфликты и конкуренция между мусульманскими общинами и их лидерами стимулируют формирование инфраструктуры, так как каждый из конкурирующих лидеров заинтересован в распространении социальных экономических сетей, подключении к ним максимального количества участников. Помощь таким сетям имам может конвертировать в собственный социальный капитал и влияние [Силантьев, 2007; Бурдье, 2002].

Конкуренция за исламскую инфраструктуру Томска: мечети, халяль-магазины и фудкорты

Мечеть является одним из ключевых центров исламской инфраструктуры [Ислам..., 1991, с. 160]. Специфика Томска заключается в том, что за влияние на мусульман конкурируют два духовных управления, каждое из которых пытается создать свои религиозные сети. Конкуренция между двумя мечетями началась в 1990-е гг., когда ре-исламизация общества запустила процесс восстановления мечетей. Противостояние между двумя имамами томских мечетей было не богословско-идеологическим, а политическим. В период восстановления мечетей шла конкурентная борьба за различные символические и материальные ресурсы, поступающие из государственных и частных источников [Сметанин, 2015, с. 147].

В Томске объекты исламской инфраструктуры расположена по всему городу, однако максимальная ее концентрация достигается на территории около двух соборных мечетей. Кроме мечетей к ним относятся молельные комнаты, где лидерами являются мусульмане, сотрудничающие с официальными имамами. Молельные комнаты находятся, как правило, на окраине города, и мусульмане, принадлежащие к одной этнической группе, осуществляют там свои религиозные практики. Частью религиозного поля также являются магазины халяльной еды и исламских аксессуаров, «восточные» кафе с национальной кухней. В мусульманских магазинах торгуют товарами, соответствующими требованиям ислама. Это четки, коврики, товары религиозного быта и парфюмерия. Множество товаров не имеет религиозной привязки, однако среди мусульман считается, что это обязательный для каждого верующего предмет. Например, палочка для чистки зубов *мисвак* признается желательным для использования предметом для всех мусульман, однако растет дерево (из которого делается продукт) только на Ближнем Востоке. Товары без этикеток являются продуктами местного производства от «доверенных» людей, которые знакомы с руководителем магазина или с его работниками. Магазины не имеют особого статуса «официальной» части «халяльной» сети и распространяют свою продукцию через мусульман по социальным сетям, основанным на доверии к единоверцам. Товар привозится из Турции (коврики) и Саудовской Аравии (мисвак, тасбих — т.е. четки, предназначенные для подсчета количества упоминаний имени Аллаха, духи и т.д.). В подобные магазины приходят не только мусульмане, ассортимент привлекает и других жителей Томска.

Сформированные при мечетях социальные сети способствуют распространению по городу мусульманских «халяль»-брендов. Поскольку мечети обладают определенным административ-

Сметанин Ф.А.

ным ресурсом, в том числе связями с общинами прихожан, религиозным лидерам выгодно, чтобы мигранты-мусульмане все больше ассоциировали себя с религиозным пространством, создавая вокруг себя торговые точки с мусульманской продукцией. По рассказам информантов, в Томске прежде не было подобных «халяль»-магазинов и товарного знака «халяль» при маркировке продукции. Со второй половины 2010-х гг. на территории города появились различные магазины с мусульманской продукцией. Многие фирмы размещают свою рекламу на территории мечетей. Для обоснования допустимости употребления тех или иных товаров и для того, чтобы научить прихожан разбираться в продукции и принципах ислама, при каждой мечети есть приглашенный учитель. Он обучает молодых мусульман и вообще всех желающих этике: как правильно молиться, обрезать ногти, совершать жесты при намазе, какой рукой закрывать рот при зевании во время молитвы, а в том числе правильному потребительскому поведению (ПМА, 2019).

Из-за конкуренции между сетями лидеры и прихожане Красной и Белой мечетей пытаются разграничить городское пространство, рассматриваемое как источник социального капитала. Каждый из претендентов старается привлечь на свою сторону как можно больше ресурсов, получая тот или иной престижный в сообществе статус. К примеру, в 2009 г. имам *** мечети стал муфтием. Через пару месяцев имам другой мечети, следуя примеру своего коллеги, также взял на себя обязанности муфтия Томска и Томской области.

Конкуренция между сетями в пространстве Томска выходит за пределы города. В Томском районе Томской области есть несколько традиционных «татарских» небольших сел и деревень, половина из которых имеют небольшие религиозные комплексы для местных жителей. После постройки и передачи мечетей коллективам прихожан эти здания восстанавливали в разное время различные религиозные структуры. Примером может быть мечеть с. Тохтамышево, сожженная в советское время. Новый религиозный комплекс в Тохтамышево был построен в 2013 г. После установления официальной власти в религиозных общинах области каждый из духовных лидеров мусульман ездит в Томский район, пытаясь подчинить себе местные религиозные организации: «...его фамилия ***, он сюда приезжал. Организовали здесь, через доверенных людей, чтобы мечеть была в нужном управлении» (Интервью с Г-О, 2019). Когда было организовано второе духовное управление с более весомыми ресурсами и контактами среди мусульман, оно стало переподчинять себе небольшие религиозные комплексы в области. Имамов из Томской области начал приглашать к себе на мероприятия лидер конкурирующего муфтията Нурулла Турсунбаев. Так постепенно мечеть с. Тохтамышево перешла в другое духовное управление (ПМА, 2018).

Видя конкуренцию со стороны альтернативного духовного управления в «собирании» и регулировании религиозной жизни мусульман, имамы начинают создавать собственные религиозные сети. Так, один из имамов избрался в начале 1990-х гг. в 19 лет, у него есть свой приход, сформировавшийся из числа местных мусульманских деятелей, которые восстанавливали мечеть после передачи ее в руки духовному управлению. Сейчас те же группы помогают ему организовывать религиозное пространство и повседневную жизнь в мечети. В окружении имама — его помощники, муэдзин, молодой мулла и охранники.

В самих мечетях происходят процессы формирования социальных сетей между мигрантами и «местными» мусульманами. Имам способствует созданию и распространению деловых отношений в самых разных сферах, от покупки жилья, образования до медицинских услуг и т.д. Возникает особая инфраструктура и культура «мигрантского» потребления, где все объекты привлекают как мусульман, так и немусульман. Структура учитывает вкусы и привычки приезжих, а также их стремление к экономии [Варшавер, Рочева, 2014].

Лидеры мечетей постепенно пытаются занять по возможности важное коммуникационное место в «мигрантской» инфраструктуре и стать фактически ее центром. Респонденты отмечают, что официальные исламские институты активно помогают всем мигрантам, которые обращаются к ним по разным вопросам — от бытовых до религиозных. Являясь центрами социальных сетей, мечети способствуют интеграции мигрантов в городе, обеспечивая их жильем и работой. Мечеть, как пространственная репрезентация религиозности, автоматически интегрирует попавшие в ее контекст практики и предметы в религиозное поле. Инфраструктура, которая формируется за пределами пространства мечети как центра религиозной сети, не имеет возможности автоматического включения в «мусульманское» поле. Для этого нужно совершить дополнительное действие, которое будет являться маркером такого включения. Собственно посещение имамом городской инфраструктуры можно рассматривать как подобное «маркирующее» действие. При личной беседе с имамом *** мечети выяснились подробности о характере помощи, оказываемой ми-

Религиозные лидеры как акторы производства исламских пространств Томска...

грантам. Помощь лидеров мечетей сводится к посредничеству между органами власти, работодателями и мигрантами: имамы способствуют, используя собственный социальный капитал, решению проблем с выплатами зарплаты, просроченными документами и, если нужно, могут свести работника и работодателя (Интервью с имамом ***, 2018). Попадая в Томск, мигранты-мусульмане практически сразу начинают пользоваться сформированными имамами социальными сетями, которые также могут рассматриваться как часть сконцентрированной вокруг мечетей инфраструктуры, маркируемой как «...ская».

При построении и развитии городской религиозной инфраструктуры конкуренция играет важную роль в формировании социальных сетей. Вследствие ре-исламизации происходит борьба за потенциального пользователя инфраструктурой, мигранта или «местного» мусульманина, и это заставляет лидеров мечетей осваивать новые сферы и генерировать различные способы вовлечения других мусульман в свою социальную сеть, расширяя при этом среди них свой социальный капитал и легализуя его формы. Социальным капиталом потенциально становится все «исламское», находящиеся в пространстве города — от товаров до еды. Происходит производство устойчивых религиозных акторов для установления социальной сети среди верующих.

Практики производства исламской инфраструктуры

При расширении социальной сети, складывающейся вокруг мечетей, в нее вовлекается большое количество акторов, изначально находящихся вне религиозного поля. Начинает работать так называемое брендирование — товар представляется как «мусульманский», т.е. религиозно одобренный к пользованию каждому мусульманину. Очевидно, за брендирование делается определенная наценка на товар. Кроме того, на территории мечети и вне ее создаются отдельные лавки и точки, работающие на эту сеть. Примером может быть рынок, где также торгуют религиозной атрибутикой и другими товарами. Зачастую рынок имеет свойство «транснациональности»: люди начинают торговать «частичкой родины» — той продукцией, которой они привыкли пользоваться в повседневной жизни.

Место торговли, концентрирующее вокруг себя сети различных акторов, «может быть представлено как воронка, засасывающая в себя сотни человеческих потоков» [Григоричев, Тимошкин, 2019, с. 28]. Сейчас торговцы переместились в те точки, которые для мусульман легко узнаваемы. Торговля возле религиозных объектов и в «нерелигиозных» местах не стационарна и чаще всего возникает спонтанно. За счет распространения информации на листовках, на которых указана организация и телефон, можно договориться о наличии товара и стоимости. Также каждую пятницу после джума-намаза на территории Белой мечети можно приобрести все самое необходимое: Возле Белой мечети для мусульман есть магазин, там женщина татарской внешности торгует в основном какими-то татарскими сладостями, чак-чаком и т.д. А вот в этих магазинах халяль почти не было. Есть магазины, но они неофициальные, не рекламируют себя. Там есть магазин маленький на рынке, халяль, только мясо и больше ничего нет. Это мясо они возят в Красную мечеть каждую пятницу, а так они работают на рынке (ПМА, 2018).

Многим предпринимателям выгодно сотрудничество с религиозными общинами, поскольку прихожане мечетей могут принести бизнесменам постоянную прибыль. В названиях прямым текстом указывается халяльность, т.е. легитимность использования данных товаров с точки зрения постулатов ислама. От реализации «халяльного» товара растут доходы бизнеса и отчисления курирующей организации (духовному управлению). Один из информантов уточнил, что здесь, в мечети, покупают мясо: Потому что больше других мест нет. А если они там будут сидеть и делать работу — это невыгодная работа. Потому что мусульман немного. Есть, например, азербайджанцы, они на центральном рынке продают мясо. Вперемежку, и свинину, и халяль. Чтобы не сидеть просто на нуле. Им невыгодно. А чисто халяльмагазинов я еще не видел. Например, есть с наценкой, с точки зрения ислама, грех. Например, в этом халяль-магазине мясо стоит 250 рублей. А тут продают по 300—400. Из-за халяля делают наценку и на этом зарабатывают (Интервью с Б. Х. М, 2018).

В позиционируемом как «восточный» фудкорте также присутствует маркер халяльности. «Восточные» кафе (в Томске их называют «узбечками») являются популярными заведениями. В них можно недорого и сытно покушать, «восточная» еда пользуется спросом у большого количества рабочих, студентов и местных жителей немусульман. Самая большая сеть кафе восточной кухни в г. Томске называется «Ош». В кафе работают выходцы из города Ош (Кыргызстан) — в основном это этнические узбеки, приехавшие сюда на заработки. Поскольку персонал и руководитель заведения репрезентируют себя как «мусульмане» (на это указывает посеще-

Сметанин Ф.А.

ние кафе религиозными лидерами), они вокруг себя создают сеть из посетителей кафе и позиционируют свою продукцию как соответствующую всем требованиям «халяльности». Весь технологический процесс приготовления и обслуживание клиентов соответствуют этическим принципам «правильности» еды. Для них организация, которая маркирует себя как немусульманская, выполняет заказ на приготовление заготовок пищи по исламским канонам:

- И: Халяля поставщики, они кто?
- P: Как мы познакомились, уже знают, как надо резать мясо. Наши уже рассказали. Слово есть, ты это говори и режь.
 - И: Получается, а что они сами русские?
 - Р: Да, русские. Но они делают как мусульмане.
 - И: Дva читают?
 - Р: Да, слово говорят и это... чтобы было по-честному.
 - И: Только они поставщики?
- Р: Да, поэтому у разных не берем. У нас свой поставщик, и знаем, что как он делает, котлеты делает. Он всё знает про наши обычаи как резать, это всё знает (Интервью М. из кафе Ош, 2019).

Необходимо заметить, что с категорией «халяль» все не так однозначно. В крупных регионах местными духовными управлениями создана определенная система одобрения халяльных продуктов и проверки качества на соответствие товара требованиям «халяльности». Этим занимается организация, существующая либо при государственных, либо при религиозных структурах. Она курирует все фирмы, связанные с выпуском религиозных товаров или товаров для повседневной жизни мусульман. Чаще всего маркировка халяльности продукта отмечена на товарах потребления, таких как еда, вода, общественное питание. Назначенные духовным управлением люди следят за тем, чтобы все продукты были приготовлены правильно, по «канонам ислама». В отличие от крупных городов и религиозных центров, где мусульмане составляют большую часть населения региона (например, Казань), в Томске нет подобной тенденции к массовости брендирования мусульманских товаров.

Сфера деятельности сети регулируется лишь локальными предписаниями религиозных лидеров. Выпускаемые лидерами положения касаются одобрения той или иной религиозной продукции, продаваемой в религиозных или нерелигиозных лавках, связанных с исламом. При выборе товара покупатель должен удостовериться, что товар соответствует заявленному качеству — халяльности. Соответствующая информация распространяется посредством социальных сетей: в процессе коммуникации с продавцом выясняется принадлежность продавца к исламу, происхождение и качество продукции, а также — ее «халяльность». Продавец, в качестве аргумента для убеждения покупателя, использует статус имама как гаранта легитимности продукции с точки зрения ислама: Продавщица заверила, что этот товар, когда приходит, его покупает лично имам, он очень любит (этот товар) (Интервью М. из кафе Ош, 2019).

Признаком «халяльности» товара может быть пространственная близость не только к мечетям, но и к медресе, причем в торговлю рядом с «формальными» религиозными объектами вовлекаются не только люди, приближенные к той или иной мусульманской общине, но и неофиты. Так, одна из респонденток, недавно принявшая ислам, организовала мусульманский магазинчик для продажи товаров в мечети. Магазин находится в здании около медресе, «там с левой стороны дверь есть в конце, только поднимаешься, и сразу у входа открывается магазин. По пятницам этот магазин работает. Как раз перед намазом, джума-намазом, или после него магазин открыт» (ПМА, 2019). Женщина, работающая за прилавком, занимается торговлей ради упрочения своего положения в мусульманской общине, в том числе в глазах имама, рассматривая магазинчик как инструмент накопления социального капитала. В момент первого с ней разговора она не была мусульманкой, а основным для нее доходом был другой магазин, специализирующийся на немусульманском бизнесе со своей спецификой — продажей нижнего белья. Сейчас сама продавец одета в соответствии с мусульманскими традициями и представлениями — платок, закрыты волосы, ноги и руки, платье до пола. В магазин часто заходят мужчины, покупают соответствующие товары. Мясо и другие продукты также можно приобрести во дворе мечети. В особые дни там располагаются столы с праздничными товарами, где посетители выбирают для себя подходящие угощения и предметы повседневного быта.

Открываются халяльные магазины и вне пространства мечети. Около здания «Дворца спорта» в Томске открылась сеть халяльных магазинов «Джаннат». Владелец сети — русский мусульманин, недавно принявший ислам. Рабочие, в основном мигранты, развозят товар с пе-

Религиозные лидеры как акторы производства исламских пространств Томска...

ревалочной базы, которой является съемная квартира. За прилавком стоят женщины, торгуя товарами халяль. Магазин называется «Эко продукты», поскольку позиционируется как торговая точка с экологически чистыми и полезными для здоровья продуктами. В магазин приходят как мусульмане, так и другие посетители. Товары пользуются огромным спросом у молодых матерей и их детей, поскольку не содержат запрещенные исламом красители и вредные добавки. Кроме мяса на развес, вся продукция привозная, с территории Поволжья и Казахстана. Примечательно, что клиентов-мусульман руководитель находит через имама, который приглашает торговцев на основные мероприятия и размещает рекламу у себя в мечети, поскольку это важно для соблюдения мусульманской этики: Это очень важно для мусульманина. Потому что есть молитва, дуа. Сказано, что запретная еда будет из-за того, что неправильно работал или неправильно заколол животное, мясо, или чтобы не было из запрещенных вещей. У мусульман, кто употребляет эту пищу, дуа не принимается. Не открываются двери к молитвам. Дозволенный заработок, дозволенная пища является ключом к принятию молитвы. А молитва для мусульманина это оружие, это все для них. Нет пути к принятию дуа, настолько важно. Это их духовная жизнь, она влияет очень. И состояние человека, а когда все чистое, и настрой, и пища — очень много уделяется в исламе. 9 из 10 требований в исламе заключается в добывании пищи. От этого можно понять, насколько это важно». (Интервью с молодежным лидером мусульман, 2020).

Последний пример религиозного пространства — неформальные образовательные объединения, возникающие в локальных «мусульманских» комнатах и молельнях. Одно из них организовано выходцем из Узбекистана, который использует систему обучения арабскому языку, предложенную его учителем на родине. Этот мигрант приехал в Томск недавно, три года назад. Устроившись на работу охранником, позднее начал практиковать курсы арабского языка на дому. Впоследствии мигранты начали посещать учителя, поскольку имам Красной мечети, узнавший про способности прихожанина, начал рекомендовать ему учить ребят на территории религиозного комплекса, в соседнем от мечети здании, бывшем медресе:

- И: Много у вас людей приходит изучать язык?
- P: Нет, не ко мне приходят. Имам разрешал нам там, в мечети, в медресе, там обучаю людей. У имама спрашиваю, когда можно. Он сказал, тогда-то и в такое-то время. Учатся не все сразу, 20–30 человек, это не так. Они все на работу приехали. Они большинство один, два человека приходят. Сразу много не приходят. Понемногу.
 - И: Кто приходит, того и обучаете?
- *Р:* Да, например, один человек приходит и говорит, я Коран читаю, но хотел, чтобы поправили меня. Он читает, я поправляю потихоньку. Новый урок даю. Некоторые только буквы начинают (Интервью у мигранта, 2020).

Заключение

Формирование и расширение мусульманских сетей происходит через конкуренцию между мечетями за религиозное пространство. Каждый из религиозных лидеров стремится обойти конкурирующее духовное управление. Для этого они используют городские пространства, маркируя их части как исламские. Таким способом они расширяют городскую инфраструктуру для посетителей, которая становится еще и исламской. В ходе конкуренции используются образы правильного мусульманина. С помощью него формируются новые правила халяльности и функционирования мусульманской сети. Мода и современные веяния способствуют развитию сети мусульманской торговли, что вносит изменения в индивидуальные стратегии верующего, в которой статус «правильного» (соответствующего моде) приводит к демонстрации статусности для остальных мусульман. Это затрагивает все сферы мусульманской жизни, включая производство и продажу исламских товаров. Реклама товаров и услуг апеллирует к сфере религиозного (исламского). При этом рынок балансирует между мировыми стандартами и новой региональной идентичностью — восприятием Томска как территории ислама и части исламской цивилизации. Исламские товары и услуги в городском пространстве могут быть выбраны официальными мусульманскими лидерами в качестве культурного ориентира. Имам делает сакрально значимой деятельность организации, осуществляет исламское маркирование городского пространства, привлекает внимание мусульман и легитимирует товар или услугу с помощью своего присутствия и авторитета.

Финансирование. Данное научное исследование (№ проекта № 8.1.27.2018) выполнено при поддержке Программы повышения конкурентоспособности ТГУ.

Сметанин Ф.А.

СПИСОК ПИТЕРАТУРЫ

Абашин С.Н. Практическая логика ислама // Антропология социальных перемен: Исследования по социально-культурной антропологии. М., 2011. С. 256–281.

Бокрам Φ . Городской габитус и габитус города // Собственная логика городов: Новые подходы в урбанистике. М., 2017. С. 75–76.

Бурдье П. Социология политики. М.: Socio-Logos, 1993. 336 с.

Бурдье П. Практический смысл. СПб.: Алетейя, 2001. 562 с.

Бурдье П. Формы капитала // Экономический журнал. 2002. Т. 3. № 5. С. 60–75.

Бурдье П. Социальное пространство: Поля и практики. М., 2005. 576 с.

Варшавер Е.А., Рочева А.Л. Сообщества в кафе как среда иноэтничных мигрантов в Москве // Мониторинг общественного мнения. М., 2014. С. 104–114.

Григоричев К.В., Тимошкин Д.О. Базар в движении: Иркутский открытый рынок как точка концентрации мобильностей // Регионалистика. 2019. Т. 6. № 1. С. 26–39. https://doi.org/10.14530/reg.2019.1.26

Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Социальные сети: Модели информационного влияния, управления и противоборства. М.: Изд-во физ.-мат. литературы, 2010. 228 с.

Ислам: Энциклопедический словарь / Отв. ред. С.М. Прозоров. М.: Наука. Главная редакция восточной литературы, 1991. 315 с.

Капустина Е.Л. Рынок исламских товаров и услуг в Дагестане: Практики потребления и общественные дискуссии // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. 2016. № 2. С. 176–202.

Нам И.В. У мусульман // Сеть этнологического мониторинга и раннего предупреждения конфликтов. М., 2000. № 33. С. 34–36.

Опарин Д.А. Религиозный авторитет и этика повседневности в мусульманской миграционной среде // Laboratorium: Журнал социальных исследований. 2020. № 12 (1). С. 81–105.

Руа О. Глобализированный ислам: В поисках новой уммы // Islamology. 2017. № 1. С. 11–40.

Рычкова Н.В., Столярова Г.Р., Рычков С.Ю., Шакнис Ж.Б. Халяльный маркетинг в поликультурном регионе // Регионология. 2018. Т. 26. № 2. С. 278–295. https://doi.org/10.15507/2413-1407.103.026.201802.278-295

Селезнев А.Г. Ислам в Сибири: Некоторые направления антропологического изучения // Этнография. 2018. № 2. С. 160–187.

Силантьев Р.А. Новейшая история ислама в России. М.: Алгоритм, 2007. 576 с.

Сметанин Ф.А. Роль мусульманского духовенства в формировании общинно-территориальных отношений (на примере Томска) // Вестник ТГУ. История. 2015. № 5 (37). С. 143–149. https://doi.org/10.17223/19988613/37/21

Сметанин Ф.А. Мусульманские сообщества и диаспоры как фактор интеграции мигрантов (пример Томска) // Вестник ТГУ. 2020. № 461. С. 161–166. https://doi.org/10.17223/15617793/461/19

Томилов Н А. Современные этнические процессы среди сибирских татар. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978. 208 с.

Ярлыкапов А.А. Российский ислам на Ближнем востоке // Валдайские записки. 2016. № 48. С. 1–12.

Chaves M. Rain Dances in the Dry Season: Overcoming the Religious Congruence Fallacy // Journal for the Scientific Study of Religion. 2010. 49 (1). P. 1–14.

Cieślewska A., Błajet Z. The spiritual industry of Central Asian nigrants in Moscow // Laboratorium: Russian Review of Social Research. 2020. 12 (1). P. 106–126.

Duderija A. Emergence of Western Muslim Identity: Factors, Agents, and Discourses // Routledge Handbook of Islam in the West / Ed. by R. Tottoli. N. Y., 2014. P. 198–213.

Fadil N. Managing Affects and Sensibilities: The Case of Not-Handshaking and Not-Fasting // Social Anthropology. 2009. 17 (4). P. 439–454.

Kaliszewska I. "What good are all these divisions in Islam?" Everyday Islam and normative discourses in Daghestan // Contemporary Islam. 2019. 14 (2). P. 1–22. https://doi.org/10.1007/s11562-019-00436-9

Laruelle M., Hohmann S. Polar Islam: Muslim Communities in Russia's Arctic Cities // Problems of Post-Communism. 2019. P. 1–11.

Marranci G. The Anthropology of Islam. L., N. Y.: Berg, 2008. 193 p.

Peter F. Individualization and Religious Authority in Western European Islam // Islam and Christian-Muslim Relations. 2006. № 17 (1). P. 105–118.

Salvatore A. The sociology of Islam. Oxford, 2017. 328 p.

Woodhead L. Tactical and strategic religion // In Everyday lived Islam in Europe. N. Y.: Routledge, 2013. P. 9–22. Yarlykapov A. Divisions and Unity of the Novy Urengoy Muslim Community // Problems of Post-Communism.

2019. № 1. P. 1–10. https://doi.org/10.1080/10758216.2019.1631181

источники

Всероссийская перепись населения: Владение языками населением наиболее многочисленных национальностей по субъектам Российской Федерации. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/Vol4/pub-04-09.pdf (дата обращения: 29.08.2021).

Религиозные лидеры как акторы производства исламских пространств Томска...

Всероссийская перепись населения: Население по гражданству и возрастным группам по субъектам Российской Федерации. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/Documents/Vol4/pub-04-18.pdf (дата обращения: 29.08.2021).

Демографическая ситуация, структура и занятость населения города. URL: https://admin.tomsk.ru/pgs /2dh (дата обращения: 19.01.2022).

Краткая социально-демографическая характеристика населения Томской области // Стат. сборник № 4. Томск. 1990. С. 5–6.

Миграция населения Томской области. За 2001 г. // Стат. сборник. Томск, 2002. С. 45.

Миграция населения Томской области. За 2012 г. // Стат. сборник. Томск, 2013. С. 16.

Принят закон «О свободе совести и религиозных организациях» // Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. URL: https://www.prlib.ru/history/619590 (дата обращения: 01.02.2022).

Smetanin F.A.

Tomsk State University prosp. Lenina, 34, korp. 3, Tomsk, 634050, Russian Federation E-mail: f-smetanin@mail.ru

Religious leaders as actors in the production of Islamic spaces in Tomsk

The purpose of this paper is to determine the degree of influence of mosques and spiritual leaders, as centers of the "Muslim" religious realm, on the development and distribution of the network infrastructure labeled as "Islamic" and, in a broader sense, of the "Islamic" urban space. The research hypothesis is that religious leaders constitute an informal mechanism of including food courts, shops, and other urban locations in the religious realm. Particular attention is paid to the activities of the religious leaders in integrating social and economic infrastructure into religious networks by distinguishing it as "halal" and "correct", as well as to the specifics of consumption of goods and services. The work is based on the materials obtained in the course of observation of the spaces of Tomsk marked as "Islamic". Semi-formalized interviews with the imams and parishioners of the Red and White Cathedral Mosques conducted by the author in 2018–2021 were used. As a result of the study, it was found that there is an "Islamic" identified infrastructure in Tomsk, in the creation and editing of which imams are actively involved. The "nodes" of this infrastructure are mosques, which at certain points in time become not only religious centers, but also connecting networks for promotion of "halal" goods, food and services. Religious leaders, primarily imams of the mosques, facilitate the development of trade, educational, entertainment and other networks which are peripheral to the mosques. The mosque and the imam representing it act as a source of legitimation for these economic networks. The network becomes part of the "Islamic" urban space, while the direct participation of the imam in its activities becomes an important informal marker of integration of a fragment of the infrastructure into the religious network. In addition, competition between the religious communities of the two mosques in Tomsk leads to expansion of "Muslim" networks in the city. Also, the spread of the "Islamic" infrastructure is facilitated by the growing demand for "halal" goods and services from outside the religious realm: among non-Muslims, "halal" is turning into a brand of "environmentally friendly" product.

Keywords: Tomsk, Islam, mosque, social networks, religious field, urban infrastructure.

REFERENCES

Abashin, S.N. (2011). In: The practical logic of islam. *Antropologiia sotsial'nykh peremen: Issledovaniia po sotsial'no-kul'turnoi antropologii*. Moscow, 56–281. (Rus.).

Bokrat, F. Urban habitus and habitus of the city. Sobstvennaya logika gorodov: Novye podhody v urbanistike. Moscow, 75–76. (Rus.).

Burd'e, P. (1993). Sociology of politics. M.: Socio-Logos. (Rus.).

Burd'e, P. (2001). Practical meaning. St. Petersburg: Aleteyya. (Rus.).

Burd'e, P. (2002). Forms of capital. Ekonomicheskii zhurnal, 5(3), 60-75. (Rus.).

Burd'e, P. (2005). Social space: Fields and practices. Moscow (Rus.).

Chaves, M. (2010). Rain Dances in the Dry Season: Overcoming the Religious Congruence Fallacy. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 49(1), 1–14.

Cieślewska, A, Błajet, Z. (2020). The spiritual industry of Central Asian nigrants in Moscow. *Laboratorium: Russian Review of Social Research*, 12(1), 106–126.

Duderija, A. (2014). Emergence of Western Muslim Identity: Factors, Agents, and Discourses. In: R. Tottoli (Ed.). Routledge Handbook of Islam in the West. New York, 198–213.

Fadil, N. (2009). Managing Affects and Sensibilities: The Case of Not-Handshaking and Not-Fasting. *Social Anthropology*, 17(4), 439–454.

Grigorichev, K.V., Timoshkin, D.O. (2019). Bazaar in the motion: Irkutsk open market as a concentration point of mobilities. *Regionalistika*, 6(1), 26–39. (Rus.). https://doi.org/10.14530/reg.2019.1.26

Сметанин Ф.А.

Gubanov, D.A., Novikov, D.A., Chkhartishvili, A.G. (2010). Social networks: Models of informational influence, management and confrontation. Moscow: Izd-vo fiz.-mat. literatury. (Rus.).

Prosorov, S.M. (Ed.) (1991). *Islam: Entsiklopedicheskii slova.* Moscow: Nauka. Glavnaia redaktsiia vostochnoi literatury. (Rus.).

Kaliszewska, I. (2019). "What good are all these divisions in Islam?" Everyday Islam and normative discourses in Dagestan. *Contemporary Islam*, 14(2), 1–22. https://doi.org/10.1007/s11562-019-00436-9

Kapustina, E.L. (2016). The market of muslim goods and services in dagestan: Practices of consumption and public debates. *Gosudarstvo, religiia, tserkov' v Rossii i za rubezhom*, (2), 176–202. (Rus.).

Laruelle, M., Hohmann, S. (2019). Polar Islam: Muslim Communities in Russia's Arctic Cities. *Problems of Post-Communism*, 1–11.

Marranci, G. (2008). The Anthropology of Islam. London; New York: Berg.

Nam, I.V. (2000). Among Muslims. Set' etnologicheskogo monitoringa i rannego preduprezhdeniia konfliktov, (33), 34–36. (Rus.).

Oparin, D.A. (2020). Religious authority and ordinary ethics in muslim migration contexts. *Laboratorium:* zhurnal sotsial'nykh issledovanii, 12(1), 81–105. (Rus.).

Peter, F. (2006). Individualization and Religious Authority in Western European Islam. *Islam and Christian-Muslim Relations*, 17(1), 105–118.

Rua, O. (2017). Globalized islam: The search for a new ummah. Islamology, (1), 11-40.

Rychkova, N.V., Stoliarova, G.R., Rychkov, S.I., Saknys, Z.B. (2018). Halal marketing in a multicultural region. *Regionologiia*, 26(2), 278–295. (Rus.). https://doi.org/10.15507/2413-1407.103.026.201802

Salvatore, A. (2017). The sociology of Islam. Oxford.

Seleznev, A.G. (2018). Islam in Siberia: some trends of anthropological study. Etnografiia, (2), 160-187. (Rus.).

Silant'ev, R.A. (2007). The newest history of Islam in Russia. Moscow: Algoritm. (Rus.).

Smetanin, F.A. (2015). The role of muslim clergy in the formation of community and territorial relations (on the case of Tomsk). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriia*, 37(5), 143–149. (Rus.). https://doi.org/10.17223/19988613/37/21

Smetanin, F.A. (2020). Muslim communities and diasporas as a factor in the integration of migrants (a Tomsk case). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, (461), 161–166. (Rus.). https://doi.org/10.17223/15617793/461/19

Tomilov, N A. (1978). Modern ethnic processes among the Siberian Tatars. Tomsk: Izd-vo Tom. un-ta. (Rus.).

Varshaver, E.A., Rocheva, A.L. (2014). Cafe communities as an envirionment for the ethnic integration of migrants in Moscow. In: *Monitoring obshchestvennogo mneniia*. Moscow, 104–114. (Rus.).

Woodhead, L. (2013). Tactical and strategic religion. *In Everyday lived Islam in Europe*. New York: Routledge, 9–22.

Yarlykapov, A.A. (2016). Rossiiskii islam na Blizhnem vostoke. Valdaiskie zapiski, (48), 1–12. (Rus.).

Yarlykapov, A. (2019). Divisions and Unity of the Novy Urengoy Muslim Community. *Problems of Post-Communism*, (1), 1–10. https://doi.org/10.1080/10758216.2019.1631181

Сметанин Ф.А., https://orcid.org/0000-0002-0408-9845

(cc) BY

This work is licensed under a <u>Creative Commons Attribution 4.0 License</u>.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-15

Поплавский Р.О.^а, Черепанов М.С.^{а, *}, Бобров И.В.^b, Шишелякина А.Л.^c

^а ФИЦ Тюменксий научный центр СО РАН, ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026

^b Независимый исследователь, США, Денвер, Колорадо

^c Тартуский университет, ул. Уликоли, 18, Тарту, Эстония, 5009

E-mail: roman.poplavskiy@gmail.com (Поплавский Р.О.); maximcherepanov@yandex.ru
(Черепанов М.С.); bobrov-tyumen@yandex.ru (Бобров И.В.); alena.shisheliakina@ut.ee (Шишелякина А.Л.)

ПРОТЕСТАНТСКИЙ ЛАНДШАФТ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: МЕСТА, ЧИСЛЕННОСТЬ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ ГОРОДСКИХ МОЛИТВЕННЫХ СОБРАНИЙ

Представлены результаты полевого исследования, проведенного в Тюмени, Тобольске, Ишиме и Ялуторовске (Россия, Тюменская область). Показаны численность и демографические особенности протестантских еженедельных молитвенных собраний. Установлено, что наиболее крупная группа прихожан — женщины среднего возраста. Выявлено увеличение количества протестантских объединений в период с 2008 по 2016 г. Больше всего общин и наиболее многочисленные молитвенные собрания находятся в г. Тюмени.

Ключевые слова: протестантский ландшафт РФ, протестанты, Тюменская область, религиозные практики, структурированное наблюдение

Религиозный «бум» первой половины 1990-х гг. привел к формированию в России множества протестантских общин разных направлений. Религиозные процессы тех лет исследованы достаточно подробно, об особенностях развития протестантизма, деятельности общин и взаимоотношениях с органами власти написано большое количество работ. В то же время эти работы зачастую не рассматривают численность, социально-демографические характеристики практикующих верующих и изменение этих параметров со временем. Социологические опросы фиксируют численность протестантов в России на уровне статистической погрешности: около 1 %, или 1,5 млн чел. [Вероисповедание, 2011]. Исследователи приводят оценочные данные в 3 миллиона верующих [Лункин, 2014, с. 139]. При исследовании отдельных общин, как правило, приводится их средняя [Каргина, 2004, с. 49–50] или списочная численность [Главатская, Орининская, 2013, с. 35–37]. В отдельных случаях фиксируется численность церквей и их состав при разовом посещении, а также локальные тенденции [Рыбакова, 2009, с. 12, 17–18; Бабич, 2017, с. 16–27].

Вместе с тем данные о численности и социально-демографическом составе молитвенных собраний играют важную роль в раскрытии темы акторности в общественно-религиозных и государственно-конфессиональных отношениях. Как правило, именно объединения практикующих верующих рассматриваются в качестве субъектов этих взаимодействий, а потому исследователям важно понимать и показывать, кто именно их составляет [Бабич, 2017; Клюева, 2017, с. 538-540]. Кроме того, такие данные помогают более корректно составлять выборки при исследовании религиозности количественными методами. С недостатком подобного материала сталкиваются даже те из коллег, кто исследует православные общины [Островская, Алексеева, 2018, с. 73]. И это несмотря на наличие информативных епархиальных сайтов Русской православной церкви. В случае же с протестантскими и мусульманскими общинами схожими вебресурсами располагают обыкновенно лишь крупные объединения, а значит, без проведения специальных исследований, включающих наблюдения и интервью, знания о протестантском и исламском ландшафтах остаются неполными и недостаточными для обоснования выборок. В завершение, данные, получаемые с помощью наблюдений, убедительно доказывают свою ценность в качестве альтернативы результатам замеров религиозности россиян с помощью анкетных опросов [Митрохин, Сибирева, 2007; Поплавский, 2013а].

Именно по этим причинам мы считаем важным продолжить серию публикаций, посвященных численности и социально-демографическому составу религиозных объединений Тюменской области. Ранее опубликованные статьи описывали протестантские собрания г. Тюмени

_

^{*} Corresponding author.

Поплавский Р.О., Черепанов М.С., Бобров И.В., Шишелякина А.Л.

[Поплавский (Коробко), 2011; Поплавский 2013b], православные [Бобров и др., 2019] и мусульманские [Бобров, Черепанов, 2019] ландшафты региона.

В настоящей работе, опираясь на материалы полевого исследования, проводившегося в Тюмени, Тобольске, Ишиме и Ялуторовске в 2014-2016 гг., мы определяем места, демографический состав и численность протестантских молитвенных собраний. В ней демонстрируются данные по г. Тюмени с учетом объединений, появившихся после 2011 г., и впервые презентуются материалы по Тобольску, Ишиму и Ялуторовску. Часть данных наших исследований упоминается в статье В.П. Клюевой [2017, с. 539–540]. Кроме того, привлекая результаты исследований, проводившихся нами в г. Тюмени с 2008 по 2011 г. [Поплавский (Коробко), 2011; Поплавский, 2013b], мы показываем изменения протестантского ландшафта областного центра с 2008 по 2016 г. Расширяя географию исследования в Тюменской области, мы сосредоточились на четырех городах из пяти. Тюмень и Тобольск — два крупных города, имеющих в своей истории статус столицы. Также нами были выбраны два малых города, отличающихся удаленностью от центра области,— Ялуторовск, находящийся на расстоянии менее часа езды, и Ишим, расположенный в юго-восточной части Тюменской области в 303 км от областного центра. Заводоуковск в этом списке представлял схожий с Ялуторовском случай — примерно та же удаленность от областного центра (около часа езды), сопоставимые численность населения и количество протестантских организаций на 2016 г. [Численность...; Информация...]. Поэтому мы предположили, что численность и демографический состав протестантских молитвенных собраний этих двух городов будут схожими.

На начало 2017 г. население Тюменской области (без автономных округов) составляло 1 477 903 чел. Городское население региона насчитывало около 65 %. Большинство горожан региона проживало в г. Тюмени — 744 554 чел.; в Тобольске — 98 886, Ишиме — 65 259, Ялуторовске — 39 837, Заводоуковске — 26 006 [Численность...]. Наиболее динамично растущим городом являлась Тюмень. С 2010 по 2017 г. численность населения Тюмени увеличилась на 140 000 чел., а в случае с остальными городами практически не изменилась [Итоги..., 2012, с. 21, 24–26; Численность...]. Население региона полиэтнично и поликонфессионально. По результатам переписи 2010 г., наибольшее число городских жителей идентифицировало себя с русскими (84,9 % от всей численности городского населения), татарами (6,7 %), украинцами (1,5 %), азербайджанцами (0,9 %), армянами (0,8 %), немцами (0,6 %) и казахами (0,5 %) [Итоги..., 2013, с. 17]. Самые многочисленные и общественно заметные религиозные организации относятся к православию, исламу и протестантизму [Религиозные организации..., 2018].

Протестантские объединения организовывались независимо друг от друга вокруг религиозных специалистов, ориентировавшихся на различные всероссийские, международные протестантские организации и союзы: Союз Миссий христиан веры евангельской, Российский объединенный Союз христиан веры евангельской (РОСХВЕ), Российская церковь христиан веры евангельской (РЦ ХВЕ), Российский союз евангельских христиан баптистов (РС ЕХБ), Российское объединение методистской церкви (РОМЦ), Ассоциация христианских церквей России «Союз христиан», Международное объединение «Слово жизни», Международное движение «Новое поколение», Церковь адвентистов седьмого дня, Евангелическо-лютеранская церковь, Новоапостольская церковь. Часть местных объединений были организованы и действовали независимо от обозначенных всероссийских и международных институций. Конфессионально все протестантские объединения региона представлены такими направлениями, как христиане веры евангельской (пятидесятники), евангельские христиане, евангельские христиане-баптисты, новоапостольская церковь, лютеране, методисты, адвентисты, пресвитериане.

Объектами нашего исследования являлись демографический состав и динамика численности прихожан городских протестантских молитвенных домов, включенных в канонические, еженедельные, коллективные практики. В качестве таких практик были выбраны молитвенные собрания в воскресенья (для большинства протестантских объединений) и в субботы (для прихожан Церкви адвентистов седьмого дня и Методистской церкви). Коллективные молитвы в эти дни были выбраны нами для определения максимальной численности и демографического состава прихожан, посещающих службы регулярно. Мы рассматриваем данные по этим практикам как верхнюю границу регулярно посещающих богослужения прихожан. К сожалению, мы не располагаем существенным объемом данных, позволяющим сравнивать численность прихожан еженедельных и праздничных коллективных собраний. По эпизодическим наблюдениям можно сделать вывод, что численность прихожан праздничных богослужений может быть на 30–60 % выше, чем на регулярном еженедельном собрании. Так, богослужение Сибирской христианской

Протестантский ландшафт Тюменской области: места, численность и демографический состав...

церкви «Великая Благодать» (г. Тюмень) 7 января 2007 г. посетили 67 чел. В тот день церковь праздновала Рождество. Через неделю, 14 января 2007 г., количество прихожан снизилось до 41 чел. Для 21 января 2007 г. этот показатель составил 49 чел.; для 4 февраля 2007 г. — 47 чел. Аналогичные выводы можно сделать из данных, приводимых О.Б. Халидовой: исследователь отмечает, что регулярные воскресные богослужения в дагестанской церкви ЕХБ посещают 30—35 чел., на праздничные приходят больше 100 верующих [Халидова, 2018, с. 111]. Однако подобная разница наблюдается не во всех протестантских общинах. Так, на Пасху 12 апреля 2015 г. общину Миссии евангелизации и благотворения христиан веры евангельской «Примиритель» г. Ялуторовска посетили 57 верующих при численности общины в 50 чел. Таким образом, разница составила 14 %.

Основным методом исследования было структурированное невключенное наблюдение. Его результаты демонстрируются в виде маршрутизатора, модель которого представлена в статье Е.А. Островской и Е.В. Алексеевой [2018]. Однако в сравнении с исследованием коллег наша работа фокусировалась на молитвенных собраниях протестантских объединений и была нацелена на фиксацию численных характеристик и демографического состава практикующих верующих. Поэтому протокол нашего наблюдения включал только такие единицы, как «сакральное пространство», «сакральное время» и «прихожане».

Единица «сакральное время» — это дни и часы проведения коллективных богослужений. Воскресные/субботние службы проводятся в Тюменской области чаще всего в интервале между десятью утра и часом дня. Тем не менее некоторые объединения могут проводить в один день несколько служений (общее, молодежное и т.д.), начинающихся утром и заканчивающихся вечером. Ознакомиться с точным временем проведения обрядов можно с помощью страниц общин в социальных сетях. Время начала наблюдения выбиралось с учетом необходимости зафиксировать численность и состав участников, уже находившихся в здании. Время окончания наблюдения определялось фактом окончания ритуала. Наблюдение за воскресными/субботними службами начиналось, как правило, в зависимости от вместимости молитвенного помещения за 30–60 минут до начала богослужения и заканчивалось примерно через три часа, когда верующие заканчивали коллективные молитвы.

Большая часть наблюдений проводилась нами весной, летом и осенью. Наблюдения за воскресными/субботними службами в Тюмени осуществлялись в мае, июле и августе 2016 г., в Ишиме — в апреле, июле 2015 г., в Ялуторовске — в апреле, июне 2015 г., в Тобольске — в октябре 2014 г. Эпизодически наблюдения проводились и в зимнее время. Однако из-за их небольшого количества, охватывающего лишь часть общин, эти данные не использовались для составления маршрутизатора.

Единица «сакральное пространство» — места, где совершаются коллективные молитвы. Местами совершения воскресных/субботних религиозных практик протестантских объединений в Тюменской области являлись, как правило, помещения их собственных богослужебных зданий, арендуемых/собственных офисных помещений и богослужебные здания иных протестантских объединений.

Источником информации об их местонахождении для нас служили списки зарегистрированных религиозных организаций в Тюменской области Министерства юстиции Российской Федерации [Информация...], страницы протестантских объединений в социальных сетях, сайты международных, общероссийских и местных протестантских объединений, а также экспертные опросы религиозных специалистов. Предварительно проверив установленные адреса, мы включили в выборку 19 местоположений в Тюмени, 5 — в Тобольске, 7 — в Ишиме и 3 — в Ялуторовске. В выборку не были включены 5 протестантских объединений по следующим причинам. МРО Церковь евангельских христиан-баптистов г. Тюмени «Источник жизни», МРО христиан веры евангельской (пятидесятников) христианская церковь «Поколение веры» г. Тюмень, МРО христиан веры евангельской (пятидесятников) миссия «Жатва» г. Тобольска начали проводить службы после окончания исследования в августе 2016 г. — в Тюмени, в октябре 2014 г. — в Тобольске. На момент исследования в г. Ишиме здание Церкви христиан веры евангельской «Благодать» находилось в неисправном после пожара состоянии, и никто из опрошенных экспертов не знал о местоположении их служб. Схожая ситуация сложилась и вокруг евангельских христиан «Новое поколение» г. Ишима — ни один эксперт не смог утвердительно ответить на вопрос о существовании этого объединения, а попытки обнаружить молящихся на воскресной службе по установленному адресу не увенчались успехом.

Поплавский Р.О., Черепанов М.С., Бобров И.В., Шишелякина А.Л.

Спецификация единицы «сакральное пространство» произведена с опорой на маршрутизатор Е.А. Островской и Е.В. Алексеевой [2018, с. 79], но с учетом особенностей протестантских служб в Тюменской области. Во-первых, протестантские помещения для молитв часто не имеют особых названий, кроме как «церковь такого-то объединения». Во-вторых, помещения, где проводятся коллективные молитвы, могут представлять собой как собственные богослужебные здания объединений, так и арендуемые ими офисные помещения, а также помещения иных протестантских организаций, занимаемые на время проведения молитв. В-третьих, в Тюменской области все богослужебные здания протестантов — «новоделы» в соответствии с терминами маршрутизатора коллег. По этой причине мы заменили позицию «название храма» на «название протестантского объединения», убрали позиции «исторический статус» и «архитектурное решение», специфицировали позицию «реальное существование» такими компонентами, как «собственное богослужебное здание», «офисное помещение», «богослужебное здание иного протестантского объединения».

Техника исследования в молитвенных помещениях во многом определялась их размерами. В небольших — наблюдение проводилось одним исследователем. В случае с крупными церквями требовалось участие двух-трех наблюдателей.

Единица наблюдения «прихожане» состоит из следующих позиций: число прихожан, пришедших на воскресное/субботнее богослужение, их пол и возраст.

«Число прихожан». Эта позиция показывает, сколько человек приняло участие в богослужении. В период исследования мы сосредоточивались на подсчете общего числа людей, присутствовавших на службе до окончания коллективной молитвы.

Для конкретизации позиции «возраст» мы ввели такие компоненты, как «молодой» (до 35 лет), «средний» (до 60 лет), «пожилой» (старше 60 лет), «дети» (до 16 лет). Во время исследования мы периодически сталкивались с трудностью точного определения людей по возрасту. Это повлияло на особенности техники наблюдения в некоторых протестантских церквях. Компонент позиции «дети» отражался в протоколах в числовых значениях, остальные компоненты нам удавалось фиксировать только в долях от общей численности. В связи с этим в маршрутизаторе они будут представлены в виде обыкновенных дробей, где знаменатель, равный 3, выражает количество возрастных компонент взрослых («молодой», «средний», «пожилой»), а числитель — долю определенной возрастной компоненты.

Позиция «пол» специфицирована нами такими компонентами, как «мужчины» и «женщины». Нужно отметить, что дифференциация по полу осуществлялась только в отношении взрослых людей. Участники, представленные в возрастной категории «дети», по полу не различались, а составляли в протоколах наблюдений отдельную категорию, учитываясь в общей численности.

В качестве дополнительных методов получения и уточнения данных мы использовали анализ фотодокументов, представленных на сайтах и страницах объединений в социальных сетях, а также интервью с религиозными специалистами. В частности, анализ фотодокументов компенсировал отсутствие данных наблюдений в 2016 г. в Церкви евангельских христиан «Скиния» г. Тюмени, организации евангельских христиан Церковь «Слово Жизни» г. Тюмени, религиозной группе «Евангельская церковь «Агапе» г. Тюмени. Интервью с религиозными специалистами протестантских объединений компенсировали отсутствие данных наблюдений в 2015 г. в Церкви евангельских христиан «Дом Евангельска и Церкви евангельских христиан п. Иртышский г. Тобольска.

Однако данные, полученные дополнительными методами, использовались нами только для определения демографического состава протестантских молитвенных собраний (табл. 2). Для демонстрации динамики численности прихожан мы использовали данные, полученные только в ходе структурированных невключенных наблюдений (табл. 3). Также необходимо отметить, что для определения динамики численности молитвенных собраний в г. Тюмени привлечен материал, собранный нами в 2008–2011 гг. [Поплавский (Коробко), 2011; Поплавский, 2013].

Далее предлагаем рассмотреть разработанный маршрутизатор. Сначала демонстрируется актуальная на 2021 г. специфика местоположений протестантских объединений в Тюмени, Тобольске, Ишиме и Ялуторовске (табл. 1). Затем представляется демографический состав участников воскресных/субботних богослужений, зафиксированный в Тюмени в 2016 г., в Ишиме и Ялуторовске в 2015 г., в Тобольске в 2014 г. (табл. 2). Далее показывается динамика численности участников воскресных/субботних богослужений в г. Тюмени на основании сравнения данных наблюдений 2008 и 2016 гг.

Специфика местоположений протестантских объединений в городах Тюменской области

Таблица1

Table 1

Specifics of location of Protestant communities in the cities of Tyumen region

ПН	Название протестантского объединения	Расположение	Реальное существование		
	Тюмень				
1	МРО Евангелическо-лютеранская община г. Тюмени (ЕЛО)	Центр	Офисное помещение		
2	MPO Евангельских христиан — Сибирская церковь «Великая Благодать» (ВБ)	Центр	Офисное помещение		
3	РО «Миссия благотворения и евангелизации христиан веры евангельской «Стефан» г. Тюмени (ЕС)	Окраина	Собственное богослужебное здание		
4	МРО Церковь «Свет миру» христиан веры евангельской (пятидесятников) (СМ)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
5	MPO «Тюменская христианская церковь» христиан веры евангельской (пятидесятников) (ТХЦ)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
6	МРО Церковь христиан веры евангельской пятидесятников «Благая весть» г. Тюмени (БВП)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
7	РО «Церковь евангельских христиан «Преображение» г. Тюмени (ХП)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
8	РО «Церковь евангельских христиан-баптистов «Духовное возрождение" г. Тюмени» (ДВ)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
9	РО Церковь христиан адвентистов седьмого дня № 2 г. Тюмени (АСД)	Центр	Собственное богослужебное здание		
10	MPO «Тюменская объединенная методистская церковь «Спасение» (МЦС)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
11	MPO Евангелическо-реформатская церковь «Святой Троицы» г. Тюмени (СТ)	Центр	Собственное богослужебное здание		
12 МРО Церковь евангельских христиан «Скиния» г. Тюмень (XC) Спальный район Здание ин					
			объединения		
13	МРО Церковь христиан веры евангельской (пятидесятников) «Краеугольный камень» (КМ)	Спальный район	Офисное помещение		
14	МРО Церковь христиан веры евангельской (пятидесятников) «Слово Жизни» г. Тюмени (ПСЖ)	Спальный район	Офисное помещение		
15	MPO Евангельских христиан церковь «Слово жизни» г. Тюмень (ЕСЖ)	Центр	Здание иного протестантского объединения		
16	MPO «Тюменская община Новоапостольской церкви» (НЦ)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
17	Религиозная группа «Евангельская церковь «Агапе» (Божья любовь)» г. Тюмени (ЕЦА)	Окраина	Не установлено		
18	Религиозная группа евангельских христиан «Церковь Христа Спасителя» г. Тюмени (ЦХС)	Окраина	Собственное богослужебное здание		
19	Религиозная группа христиан веры евангельской (пятидесятников) «Дерево жизни» (ПДЖ)	Окраина	Офисное помещение		
20	МРО Церковь евангельских христиан-баптистов г. Тюмени «Источник жизни»	Спальный район	Офисное помещение		
21	MPO христиан веры евангельской (пятидесятников) христианская церковь «Поколение веры» г. Тюмень	Центр	Офисное помещение		
	Тобольск				
1	МРО «Церковь евангельских христиан «Новое поколение» г. Тобольска (ХНП)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
2	РО «Церковь евангельских христиан «Дом Евангелия» г. Тобольска» (ХДЕ)	Не установлено	Не установлено		
3	PO «Церковь евангельских христиан п. Иртышский г. Тобольска» (ЦЕХ)	Окраина	Собственное богослужебное здание		
4	РО «Церковь евангельских христиан «Слово жизни» г. Тобольска (ЕХСЖ)	Центр	Собственное богослужебное здание		
5	Религиозная группа Церкви христиан адвентистов седьмого дня г. Тобольска (АСДТ)	Центр	Здание иного протестантского объединения		
6	МРО христиан веры евангельской (пятидесятников) миссия «Жатва»	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
	Ишим				
1	РО «Миссия евангелизации и благотворения христиан веры евангельской «Благая весть» г. Ишима (БВИ)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
2	РО «Церковь христиан веры евангельской пятидесятников «Путь, истина и жизнь» г. Ишима Тюменской области (ПИЖ)	Спальный район	Собственное богослужебное здание		
3	МРО «Ишимская община Новоапостольской церкви» (ИНП)	Центр	Собственное богослужебное здание		
4	МРО «Церковь евангельских христиан-баптистов г. Ишима Тюменской области» (ЕХБИ)	Центр	Собственное богослужебное здание		
5	Религиозная группа адвентистов седьмого дня г. Ишима (АСДИ)	Центр	Собственное богослужебное здание		
6	Религиозная группа христиан веры евангельской (пятидесятников) «Дом на камне» г. Ишима (ДНКИ)	Не установлено	Не установлено		
7	Религиозная группа нерегистрирующихся христиан-баптистов г. Ишима (НХБ)	Центр	Собственное богослужебное здание		
8	МРО Церковь христиан веры евангельской «Благодать» г. Ишим Тюменской области	Центр	Собственное богослужебное здание		
9	MPO евангельских христиан «Церковь «Новое поколение» г. Ишим, Тюменская область	Не установлено	Не установлено		
	Япуторовск				
		Центр	Собственное богослужебное здание		
1	РО «Миссия евангелизации и благотворения Христиан веры евангельской «Примиритель» г. Ялуторовска (ЕПЯ)		,		
1		Центр	Собственное богослужебное здание		

Представленные данные позволяют сделать ряд выводов об особенностях протестантского ландшафта в городах Тюменской области и о его изменении, произошедшем с 2008 по 2016 г. в г. Тюмени. С 2008 по 2016 г. в областном центре появилось 5 новых протестантских объединений, добавивших к общей численности прихожан не менее 200 чел. К сожалению, имеющиеся у нас данные не позволяют говорить о точной численности прихожан городских молитвенных собраний и делать однозначные выводы о ее динамике. В 2008 г. из 14 действующих объединений мы располагаем данными о 7 наиболее крупных общинах, в то время как в 2016 г. мы проводили наблюдение в 16 из 19 существовавших общинах. Тем не менее можно говорить о том, что в этот период мы не зафиксировали каких-либо резких изменений общей численности практикующих верующих и получили основания для сравнения с последующими подобными исследованиями. Кроме того, мы можем рассмотреть и сравнить численность молитвенных собраний различных церквей.

К 2016 г. в г. Тюмени наиболее многочисленными являлись воскресные молитвенные собрания, собиравшие от 150 до 200 чел. К ним относятся службы № 3 ЕС, № 4 СМ, № 5 ТХЦ, № 7 ХП, № 8 ДВ. В то же время число прихожан № 4 СМ в 2008 г. превышало 400 чел. В качестве среднечисленных практик можно определить те, которые посещало от 50 до 100 чел. Это обряды № 6 БВП, № 9 АСД, № 14 ПСЖ, № 18 ЦХС. Малочисленные молитвенные собрания, от 15 до 50 чел., проводились в 2016 г. в Тюмени № 1 ЕЛО, № 2 ВБ, № 10 МЦС, № 11 СТ, № 13 КМ, № 19 ПДЖ.

Таблица 2

Демографический состав участников еженедельных (воскресных, субботних) богослужений в городах Тюменской области

Table 2

The demographic composition of participants in weekly worship services (on Sunday or Saturday) in the cities of Tyumen region

ПН и название объединения	Общая	М	ж	Дети	Взрослые				
тит и название оо вединения	численность			дети	Молодой	Средний	Пожилой		
Тюмень (2016 г.)									
1. ЕЛО	29	3	26	0	0	6	23		
2. ВБ	17	0	11	6	2	6	3		
3. EC	Около (ок.) 200	ок. 80	ок. 110	ок. 10	ок. 50	ок. 90	ок. 50		
4. CM	202	79	86	37	41	108	16		
5. ТХЦ	151	45	66	40	< 1/3	2/3	< 1/3		
6. БВП	84	26	40	18	23	25	18		
7. XП	177	58	81	38	9	97	42		
8. ДВ	157	49	81	27	43	50	37		
9. АСД	65	18	42	5	3	31	26		
10. МЦС	30	11	11	8	2	17	3		
11. CT	24	9	11	4	,	14	6		
12. XC	30	— (нет данных)	_	_	_	_	_		
13. KM	42	17	17	8	11	15	8		
14. ПСЖ	82	30	42	10	53	13	6		
15. ECЖ	21	_	_	_	_	_	_		
16. НЦ	12	2	9	1	1	2	8		
17. ЕЦА	30	_	_	_	_	_	-		
18. LIXC	98	44	36	18	27	39	14		
19. ПДЖ 25		15	6	4	1	19	1		
		Тобольск (2	014 z.)			•			
1. XHΠ	158	_	ок. 100	_	< 1/3	2/3	< 1/3		
2. ХДЕ	ок. 10	_	_	_	_	_	_		
3. ЦЕХ	ок. 50	_	ок. 30	_	_	_	_		
4. EXCЖ			_	> 2/3		< 1/3			
5. АСДТ	5. АСДТ 40		13	22	10	3	5		
		Ишим (201	15 e.)						
1. БВИ	1. БВИ 70 14		26	30	< 1/3	> 2/3	< 1/3		
2. ПИЖ	30	10	15	5	< 1/3	> 2/3	< 1/3		
3. ИНП	18	4	11	3	1	2	12		
4. ЕХБИ	30	_	ок. 20	-	2/3	< 1/3	< 1/3		
5. АСДИ	40	3	27	10	5	13	12		
6. ДНКИ	20	_	ок. 15	-	< 1/3	>2/3	< 1/3		
7. HX6	40	8	25	7	0	0	33		
	•	Ялуторовск	(2015 z.)			•	•		
1. ЕПЯ	57	<u> </u>		21	< 1/3	1/3	>1/3		
2. ХБЯ	5	2	3	0	0	0	5		
3. ХПЯ	25	4	14	7	2	9	7		

В городах Ишиме и Ялуторовске к 2015 г. наиболее многочисленные воскресные службы собирали 50–70 чел. (№ 1 БВИ, № 1 ЕПЯ), остальные молитвенные собрания привлекали от 5 до 40 чел. (№ 2 ПИЖ, № 3 ИНП, № 4 ЕХБИ, № 5 АСДИ, № 6 ДНКИ, № 7 НХБ, № 2 ХБЯ, № 3 ХПЯ).

В г. Тобольске к 2014 г. самые многочисленные общины насчитывали 150–170 прихожан (№ 1 ХНП, № 4 ЕХСЖ), остальные еженедельные молитвенные собрания собирали от 10 до 50 чел. (№ 2 ХДЕ, № 3 ЦЕХ, № 5 АСДТ).

На основании представленных результатов можем выделить несколько факторов, влияющих на численность прихожан протестантских служб в городах Тюменской области. Во-первых, значение имеет общая численность жителей населенных пунктов, в которых находятся молитвенные собрания. Так, наиболее крупные протестантские общины зафиксированы в Тюмени и Тобольске — городах с численностью более/около 100 000 чел. Необходимо отметить, что эта зависимость характерна и для других конфессий [Бобров, Черепанов, 2019; Сафронов, 2013, с. 98–99]. Во-вторых, нужно обратить внимание, что молитвенные собрания, располагающие своим помещением, крупнее тех, которые арендуют офис или здание иного протестантского объединения. Как представляется, собственное богослужебное здание — это, с одной стороны, необходимое условие для сосредоточения значительного числа людей в конкретном месте, а с другой — показатель наличия сложившегося актива, поддерживающего функционирование здания и воспроизводство религиозных ритуалов. При этом местоположение богослужебного

Протестантский ландшафт Тюменской области: места, численность и демографический состав...

здания относительно городского центра, как представляется, не оказывает влияния на изучаемые процессы. В-третьих, все церкви с наибольшей численностью прихожан образовались в начале или середине 1990-х гг. и застали период религиозного бума в России и области. Одна из основных причин этой закономерности, на наш взгляд,— появление в этих общинах в 2000-е гг. второго поколения верующих. В-четвертых, крупные церкви развивают дополнительные услуги и возможности для своих прихожан, включая их не только в разнообразные формы внутрицерковного общения (домашние группы; братские, сестринские, молодежные встречи), но и организуя волонтерское служение, образовательные курсы, библиотеки и тематические конференции. Эти форматы не только способствуют сплочению прихожан и созданию между ними разнообразных связей, но и привлекают новых людей — тех, кто пока не склонен посещать богослужения, но готов участвовать в более свободных формах общения. Наличие большого здания с выделенными для этих целей помещениями способствует развитию этих видов деятельности и привлечению новичков.

Таблица 3 Динамика численности участников еженедельных (воскресных, субботних) богослужений в г. Тюмени Table 3

Dynamics of the number of participants in weekly worship services (on Sunday or Saturday) of Tyumen churches

ПН и название	2008			2016				
объединения	13.04.2008 (вск)	10.05.2008 (сб)	11.05.2008 (вск)	22.05.2016 (вск)	09.07.2016 (сб)	10.07.2016 (вск)	28.08.2016 (вск)	
1. ЕЛО	+ 1	+	+	29	*	-	-	
2. ВБ	43	*	-	17	*	-	-	
3. EC	-	*	-	- *		-	Около 200	
4. CM	416	*	-	202	*	-	-	
5. ТХЦ	94	*	-	151	*	-	-	
6. БВП	58	*	-	84	*	-	-	
7. XΠ	-	*	125	177	*	-	-	
8. ДВ	-	*	-	157	*	-	-	
9. АСД	* 2	115	*	*	65	*	*	
10. МЦС	-	*	-	30	*	-	-	
11. CT	-	*	31	24	*	-	-	
12. XC	+	+	+	- *		-	-	
13. KM	-	*	-	42 *		-	-	
14. ПСЖ	+	+	+	82 *		-	-	
15. ECЖ	+	+	+	1	*	-	-	
16. НЦ	-	*	-	-	* 12		-	
17. ЕЦА	-	*	-	-	*	-	-	
18. ЦХС	+	+	+	98	*	-	-	
19. ПДЖ	-	-	-	25	*	-	-	
Итого	611	115	156	1118	65	12	Около 200	

¹ На момент исследования организации не существовало.

Следующей характеристикой протестантского ландшафта городов Тюменской области, на анализе которой мы останавливаемся, является демографический состав прихожан. В большинстве молитвенных собраний, проводившихся в 2014—2016 гг., очевидно преобладание женщин. Исключение составляют 4 тюменские общины: № 10 МЦС, № 13 КМ, № 18 ЦХС, № 19 ПДЖ. Один из факторов, влияющих на появление общин с преобладанием мужчин,— специфика их социальной деятельности. Так, церковь № 13 КМ занимается реабилитацией нарко- и алкозависимых, и значительную долю ее прихожан составляют мужчины, прошедшие реабилитацию [Клюева и др., 2013, с. 137]. В целом же преобладание женщин в протестантских церквях — это общероссийское явление, фиксируемое коллегами и в других регионах. В ряде общин это число может составлять до 90 % [Кляшев, 2011, с. 250]. Во многих общинах, однако, доля женщин не так сильно превосходит долю мужчин. Например, по данным Е.А. Резюковой, в церквях Казани женщины и мужчины составляют 60 и 40 % прихожан соответственно [2018, с. 47]. Аналогичный показатель тюменские исследователи приводят для пятидесятнических общин ХМАО: 64,5 % на 35,5 % [Клюева и др., 2013, с. 136].

Наиболее часто в протестантских общинах отмечается преобладание людей среднего возраста. Тем не менее мы зафиксировали и объединения преимущественно молодежные (в Тю-

²В соответствующую дату исследования богослужение не проводилось.

Поплавский Р.О., Черепанов М.С., Бобров И.В., Шишелякина А.Л.

мени — № 14 ПСЖ, в Тобольске — № 5 АСДТ, в Ишиме — № 4 ЕХБИ), и состоящие в основном из пожилых прихожан (в Тюмени — № 1 ЕЛО, в Ишиме — № 3 ИНП, № 7 НХБ, в Ялуторовске — № 2 ХБЯ). Как представляется, на появление общин с преобладанием молодежи и пожилых прихожан влияет несколько факторов. Во-первых, это расколы в рядах верующих, когда в результате конфликтов между пасторами от общин отделяются группы прихожан определенного возраста. Нам известны случаи, когда объединения покидала молодежь, что становилось причиной формирования общин с преобладанием пожилых и молодых прихожан [Клюева и др., 2013, с. 137–138; Поплавский, 2011]. Во-вторых, это стратегии церкви, нацеленные либо на активную миссионерскую работу, либо только на поддержание ритуалов в среде определенной группы населения. Так, лютеранская община Тюмени и новоапостольская церковь Ишима, большинство прихожан которых пожилые люди, сосредоточены лишь на поддержании ритуалов в среде этнических меньшинств (например, немцев), исторически ассоциированных с данными конфессиями. Другим примером может служить не нацеленное на активную евангелизацию объединение евангельских христиан-баптистов Ялуторовска, которое на момент исследования состояло из нескольких пожилых семей — пастора, его супруги и их друзей.

Данные о преобладании людей среднего возраста в городских протестантских общинах Тюменской области соотносятся с результатами исследований в других регионах России. Так, основную долю уфимских протестантских церквей составляют прихожане среднего возраста: от 48,3 % (церковь «Жизнь Победы») до 76,9 % (церковь «Свет Правды») [Кляшев, 2011, с. 251]. С. Рязанова и А. Михалева отмечают значительную долю женщин пожилого возраста в адвентистской общине (около 50 %), их преобладание в лютеранской общине (80 %) и гораздо меньшую долю (20 %) в пятидесятнических общинах [2011, с. 172]. Это исследование охватывало только женщин, однако, учитывая их преобладание в большинстве протестантских общин, полагаем возможным экстраполировать вывод пермских исследователей на всю возрастную структуру протестантских общин. Преобладание прихожан среднего возраста зафиксировано и в исследовании пятидесятнических общин ХМАО, но необходимо учесть иные границы возрастных групп, применявшиеся его авторами: до 35 лет, от 35 до 50 лет и старше 50 лет. В работе отмечается ряд факторов, влияющих на это распределение, а также тенденция смещения среднего возраста прихожан пятидесятнических общин от молодого к среднему [Клюева и др., 2013, с. 136–138].

Таким образом, изменение протестантского ландшафта региона в основном коснулось областного центра. В период с 2008 по 2016 г. мы зафиксировали здесь увеличение количества объединений. Как представляется, это связано со стремительным ростом общей численности населения города, переездом части прихожан с территорий ХМАО и ЯНАО. На 2016 г. именно в г. Тюмени действовало больше всего общин. Здесь же проводились наиболее многочисленные еженедельные молитвенные собрания. Также нами определено, что наиболее крупной группой прихожан во всех городах являются женщины среднего возраста. Однако были выявлены и исключения — общины с мужским преобладанием, собрания, объединявшие преимущественно молодежь, и достаточно возрастные церкви.

Благодарности. Авторы признательны всем людям, без участия которых эта статья не была бы написана. Светлана Валентиновна Боброва проделала ценнейшую работу по подготовке листов наблюдения за религиозными мероприятиями. Студенты Института истории и политических наук ТюмГУ под руководством сотрудников ИПОС ТюмНЦ СО РАН оказали значительную помощь в проведении наблюдений за всеми мероприятиями.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Тюменской области в рамках научного проекта № 20-45-720004.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бабич И.Л. Особенности межрелигиозной жизни в современной Адыгее. М.: ИЭА РАН, 2017. 34 с.

Бобров И.В., Черепанов М.С. Исламский ландшафт Тюменской области: Места, численность и социально-демографический состав молитвенных собраний // Исламоведение. 2019. № 4 (42). С. 46–58. https://doi.org/10.21779/2077-8155-2019-10-4-46-58

Бобров И.В, Черепанов М.С., Шишелякина А.Л. Православный ландшафт Тюменской области: Места, численность, демографический состав городских молитвенных собраний // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3 (46). С. 157–169. https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-157-169

Главатская Е.М., Орининская В.П. Лютеранство в религиозном ландшафте Урала XVIII — начала XXI века: Опыт историко-антропологического исследования // Протестантизм в Оренбургском крае: История и совре-

Протестантский ландшафт Тюменской области: места, численность и демографический состав...

менность: К 245-летию образования первой протестантской общины в регионе: Материалы Междунар. и Всерос. науч.-практ. конференций. Оренбург: Университет, 2013. С. 29–40.

Каргина И.Г. Самоидентификация верующих: социальная мотивация // Социологические исследования. 2004. № 1. С. 45–53.

Клюева В.П., Поплавский Р.О., Бобров И.В. Пятидесятники в Югре (на примере РО ЦХВЕ ХМАО). СПб.: Изд-во РХГА, 2013. 256 с.

Клюева В.П. Религиозное многообразие российской провинции: На примере Тюменской области // Этническое и религиозное многообразие России. М.: ИЭА РАН, 2017. С. 532–545.

Лункин Р. Российский протестантизм: Евангельские христиане как новый социальный феномен // Современная Европа. 2014. № 3 (59). С. 133–143.

Митрохин Н., Сибирева О. «Не бойся, малое стадо!»: Об оценке численности православных верующих на материале полевых исследований в Рязанской области // Неприкосновенный запас. 2007. № 1. URL: http://magazines.rus/nz/2007/1 (дата обращения 10.01.2022).

Островская Е.А., Алексеева Е.В. Структурированное наблюдение как метод изучения религиозного ландшафта // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2018. № 2. С. 71–115. https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.2.04

Поплавский (Коробко) Р.О. Церковные расколы в истории протестантских общин г. Тюмени (XX– XXI вв.) // Вестник КемГУ. 2011. № 4. С. 43–47.

Поплавский Р.О. Динамика численности православных церквей г. Тюмени (2005–2010 гг.) // Электронный научно-образовательный журнал «История». 2013а. № 7. URL: https://history.jes.su/s207987840000635-7-1/ (дата обращения 10.01.2022).

Поплавский Р.О. Тюменские протестантские общины в контексте «религиозного возрождения» 1990–2000-х гг. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013b. № 1. С. 118–123.

Рыбакова О. Евангельские общины Магаданской области // Sibirica. 2009. № 8 (3). С. 1–21.

Рязанова С.В., Михалева А.В. Феномен женской религиозности в постсоветском обществе: (Региональный срез). Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2011. 254 с.

Сафронов С.Г. Территориальная структура и динамика современного конфессионального пространства России // Региональные исследования. 2013. № 4 (42). С. 87–100.

Халидова О.Б. Протестанты в Дагестане: Историко-социологическое исследование. Махачкала: АЛЕФ, 2018. 208 с.

источники

Вероисповедание. 2011 [Электронный ресурс] // Некоммерческая исследовательская служба «Среда». URL: https://sreda.org/opros/v-boga-veryat-82-rossiyan (дата обращения 18.08.2021).

Информация о зарегистрированных некоммерческих организациях // Информационный портал Министерства юстиции Российской Федерации. URL: http://unro.minjust.ru/NKOs.aspx (дата обращения 12.08.2021).

Итоги Всероссийской переписи населения — 2010. Ч. 1: Численность населения и его размещение в Тюменской области. Тюмень: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, 2012. 93 с.

Итвоги Всероссийской переписи населения — 2010. Ч. 3. Т. 1: Национальный состав и гражданство населения в Тюменской области. Тюменская область. Тюменская область (без автономных округов). Тюмень: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, 2013. 175 с.

Кляшев А.Н. Протестантизм и неопротестантизм в постсоветском Башкортостане: Трансформация конфессиональной идентичности: Дис. ... канд. ист. наук. Уфа, 2011. С. 250.

Резюкова Е.А. Появление, развитие и современное состояние протестантских церквей на территории г. Казань: Выпускная квалификационная работа. Рукопись. Казань, 2018. С. 47.

Религиозные организации, действующие на территории Тюменской области по состоянию на 01.04.2018 г. [Электронный ресурс] // Портал органов государственной власти Тюменской области. URL: https://admtyumen.ru/ogv_ru/society/religion/more.htm?id=10388762@cmsArticle (дата обращения 12.08.2021).

Численность населения в разрезе городских округов и муниципальных районов Тюменской области (кроме Ханты-Мансийского автономного округа — Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа) за 2017—2021 гг. [Электронный ресурс] // Сайт УФС государственной статистики по Тюменской области, ХМАО и ЯНАО. URL: https://tumstat.gks.ru/ofstat_ug (дата обращения: 12.08.2021).

Поплавский Р.О., Черепанов М.С., Бобров И.В., Шишелякина А.Л.

Poplavsky R.O.a, Cherepanov M.S.a,*, Bobrov I.V.b, Shisheliakina A.L.c

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
 Independent researcher, USA, Denver, Colorado
 University of Tartu, Ülikooli, 18, Tartu, Estonia, 50090

E-mail: roman.poplavskiy@gmail.com (Poplavsky R.O.); maximcherepanov@yandex.ru (Cherepanov M.S.); bobrov-tyumen@yandex.ru (Bobrov I.V.); alena.shisheliakina@ut.ee (Shisheliakina A.L.)

The Protestant landscape of the Tyumen Region: locations, size, and demographic composition of urban church meetings

Modern sociological studies of Protestantism are focused mainly on how communities are formed and develop in the context of their relations with the state and between themselves, personal stories of the believers, and contents and forms of conducting religious practices. Researchers often neglect to describe the numbers and demographic characteristics of practicing believers, and to analyze changes of these parameters over time. In this paper, based on the materials of the field research conducted in Tyumen, Tobolsk, Ishim, and Yalutorovsk in 2014-2016, we identify the locations, demographic composition, and size dynamics of the Protestant prayer meetings. The paper showcases new data on Tyumen accounting for the associations which appeared after 2011 and for the first time presents materials on Tobolsk, Ishim, and Yalutorovsk. Non-participant structured observation was the principal method of the field research. Analysis of photographic documents posted on the web-sites and web-pages of the Protestant associations, as well as interviews with religious specialists were used as additional methods. We observed that there was an increase in the number of Protestant associations from 2008 to 2016: the number of the associations in Tyumen increased by five and about five new communes appeared in the other cities. The most attended weekly prayer meetings were recorded in Tyumen in 2016. They gathered up to 200 people. The largest services in Ishim and Yalutorovsk in 2015 were attended by up to 70 people. The communal prayers in Tobolsk in 2014 were attended by up to 170 people. We have identified the following factors that influence the size of the prayer meetings: ownership of the premises by the association and the period of its activity in the region. Communes who have their own premises are larger than those renting an office or a building of another Protestant association. Also, churches formed in the early or mid-1990s feature the largest numbers of the parishioners. It was found that in all studied cities middle-aged women represent the largest group of the parishioners, which is consistent with the results of research in other Russian cities and towns.

Keywords: Protestant landscape of the Russian Federation, Protestants, Tyumen Region, religious practices, structured observation.

Funding. The research was funded by RFBR and Tyumen Region, project number 20-45-720004.

Acknowledgments. The authors would like to thank everybody without whose participation this article wouldn't have been written. Svetlana Valentinovna Bobrova worked out checklists for observation at religious events. Students of the Institute of History and Political Science of Tyumen State University participated in observations at all the events under the guidance of the researchers of Institute of the Problems of Northern Development (Tyumen Scientific Centre, SB RAS).

REFERENCES

Babich, I.L. (2017). Special features of interreligious life in modern-day Adygea. Moscow: IEA RAN. (Rus.). Bobrov, I.V., Cherepanov, M.S. (2019). The Islamic Landscape of the Tyumen Region: Location, Size and Socio-demographic Composition of the City Prayer Meetings. *Islamovedenie*, (4), 46–58. (Rus.). https://doi.org/10.21779/2077-8155-2019-10-4-46-58

Bobrov, I.V., Cherepanov, M.S., Shisheliakina, A.L. (2019). Orthodox landscape of the tyumen region: Location, number and demographic composition of urban prayer meetings. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, 46(3), 157–169. (Rus.). https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-46-3-157-169

Glavatskaia, E.M., Orininskaia, V.P. (2013). Lutheranism within the religious landscape of the Ural Region in 18th — early 21st centuries: An effort of historical and anthropological research. In: *Protestantizm v Orenburgskom krae: istoriia i sovremennost': (K 245-letiiu obrazovaniia pervoi protestantskoi obshchiny v regione): Materialy Mezhdunarodnoi i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskikh konferentsii.* Orenburg: Universitet, 29–40. (Rus.).

Karghina, I.G. (2004). Believers' self-identification: Social motivation. *Sotsiologicheskie issledovaniia*, (1), 45–53. (Rus.). Khalidova, O.B. (2018). Protestants in Dagestan: Historical and sociological research. Makhachkala: ALEF. (Rus.). Kliueva, V.P. (2017). Religious diversity in a Russian Province: On the example of Tyumen Region. In: *Etnicheskoe i religioznoe mnogoobrazie Rossii*. Moscow: IEA RAN, 451–464. (Rus.).

Kliueva, V.P., Poplavsky, R.O., Bobrov, I.V. (2013). *Pentecostals in Yugra (on the example of RO TsKhVE KhMAO*). St. Petersburg: Izdatel'stvo Russkoi Khristianskoi Gumanitarnoi Akademii. (Rus.).

_

^{*} Corresponding author.

Протестантский ландшафт Тюменской области: места, численность и демографический состав...

Lunkin, R. (2014). Russian Protestantism: Evangelical Christians as a new social phenomenon. *Sovremennaia Evropa*, 59 (3), 133–143. (Rus.).

Mitrokhin N., Sibireva O. (2007). Do not fear, little flock!: On the estimation of the number of Orthodox believers on the material of field research in the Ryazan region. *Neprikosnovennyi zapas*, 1. (Rus.). URL: http://magazines.russ.ru/nz/2007/1.

Ostrovskaia, E.A., Alekseeva, E.V. (2018). Structured observation as a method of religious landscape studies. *Monitoring obshchestvenogo mneniia. Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, (2), 71–115. (Rus.). https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.2.04

Poplavsky, R.O. (2011). Splits in the history of Tyumen Protestant churches (XX–XXI centuries). *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, (4), 43–47. (Rus.).

Poplavsky, R.O. (2013a). Dynamics of the number of parishioners of Tyumen Orthodox churches (2005–2010). *Elektronnyi nauchno-obrazovatel'nyi zhurnal «Istoriia»*, (7). (Rus.). URL: https://history.jes.su/s 207987840000635-7-1/

Poplavsky, R.O. (2013b). Tyumen Protestant churches in the context of "religious revival" in 1990–2000s. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 118–123. (Rus.).

Riazanova, S.V., Mikhaleva, A.V. (2011). *The phenomenon of female religiosity in the post-Soviet space: (A regional snapshot).* Perm: Permskii gosudarstvennyi natsional'nyi issledovatel'skii universitet. (Rus.).

Rybakova, O. (2009). The Evangelist communities of Magadan Oblast. Sibirica, 8(3), 1–21. (Rus.). https://doi.org/10.3167/sib.2009.080301

Safronov, S.G. (2013). Territorial structure and dynamics of the modern confessional space of Russia. *Regional'nye issledovaniia*, 42(4), 87–100. (Rus.).

Поплавский Р.О., https://orcid.org/0000-0001-9492-0673 Черепанов М.С., https://orcid.org/0000-0003-2246-1329 Бобров И.В., https://orcid.org/0000-0002-5311-3952 Шишелякина А.Л., https://orcid.org/0000-0003-2246-1329 Бобров И.В., https://orcid.org/0000-0003-2246-1329 Бобров И.В., https://orcid.org/0000-0003-2346-1329 Бобров И.В., https://orcid.org/0000-0003-4345-1779 Вишелякина А.Л., https://orcid.org/0000-0003-4345-1779



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022 Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 2 (57)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-16

Тычинских 3.А.

Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, ул. Академика Осипова, 15, Тобольск, 625156 E-mail: zaituna.09@mail.ru

КУДА «ИСЧЕЗЛИ» ТОБОЛЬСКИЕ И ТЮМЕНСКИЕ БУХАРЦЫ (ИСТОРИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭТНОСОСЛОВНОЙ ГРУППЫ В КОНЦЕ XIX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XX в.)

Рассматриваются вопросы, связанные с изучением сибирских бухарцев, зафиксированных последний раз как отдельная этносословная группа в переписи 1926 г. На основе материалов Первой Всеобщей переписи 1897 г., Всесоюзной переписи 1926 г. и других статистических источников дана историко-демографическая характеристика бухарского населения Западной Сибири в конце XIX — первой трети XX в. Показана динамика произошедших с конца XIX в. изменений в их численности, расселении и составе. Особое внимание уделено проблеме ассимиляции бухарцев сибирскими татарами в аспекте их «исчезновения» в округах Уральской области по переписи 1926 г.

Ключевые слова: Западная Сибирь, первая треть XX в., переписи населения, Всесоюзная перепись 1926 г., бухарцы, татары, демография.

Одним из значимых этнических компонентов в составе сибирско-татарской общности на поздних этапах этногенеза были бухарцы / сибирские бухарцы — этносословная группа, формировавшаяся в течение XVI—XIX вв. в Западной Сибири из среднеазиатских переселенцев. Изучению данной категории тюркского населения Сибири посвящены многочисленные работы отечественных и зарубежных исследователей, в которых затронуты различные аспекты исторического развития бухарцев [Потанин, 1868; Бахрушин, 1955; Юлдашев, 1964; Валеев, 1965, 1993; Зияев, 1968, 1983; Клюева, 2001; Бустанов, Корусенко, 2010; Корусенко, 2011; Корусенко, Марганова, 2016; Дацышен, 2018; и др.]. Вместе с тем ряд вопросов требует дальнейшего обсуждения. Одним из них является трансформация этносословной группы бухарцев в XX в. в процессе их вхождения в состав сибирских татар. Еще в начале XX в. многие бухарцы осознавали себя как отдельный народ, называя себя «бухарлык», «сарты», но уже во второй половине XX в. их потомки практически полностью слились с местными сибирскими татарами. Последний раз бухарцы отмечаются как отдельная этническая категория в переписи 1926 г. В дальнейшем их идентифицируют как татар (сибирских татар) и в последующих переписях указывают уже под этим названием.

Целью настоящей работы являются рассмотрение этнодемографических процессов, происходивших у сибирских бухарцев в конце XIX — первой трети XX в., выявление динамики их численности, расселения и состава с конца XIX по первую треть XX в. на основе материалов Первой Всеобщей переписи населения Российской империи, Всесоюзной переписи 1926 г., иных статистических материалов. В работе также обсуждается проблема ассимиляции бухарцев сибирскими татарами в аспекте их «исчезновения» в округах Уральской области по переписи 1926 г.

Исторически сложилось, что основными территориями проживания бухарцев в XVII — начале XX в. были окрестности крупных сибирских городов — Тобольска, Тары, Тюмени и Томска. Выходцы из Средней Азии селились в Сибири в сельских населенных пунктах совместно с коренными сибирскими татарами либо основывали собственные поселения рядом с ними. Лишь незначительная часть бухарцев проживала в городах Тобольской и Томской губерний. Так, в конце XIX в., по данным, приводимым С.К. Паткановым, в сибирских городах проживало 454 бухарца, из которых 352 чел. числились в Тобольской губернии и 102 — в Томской [1911, с. 2, 131].

В табл. 1 приводятся сведения о численности сибирских бухарцев по материалам Первой Всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. и Всесоюзной переписи 1926 г. в округах, где они традиционно обитали. Так, в конце XIX в. бухарское население проживало в Тобольском, Тюменском, Ишимском, Ялуторовском, Туринском и Тарском округах Тобольской губернии, а также в Томском округе Томской губернии. В других сибирских округах число бухарцев было незначительным. По данным С.К. Патканова, численность бухарского населения Томской губернии в конце XIX в. составила 294 чел. [1911, с. 131]. По материалам переписи 1926 г. бухарцы в Томском округе уже не фиксируются. Как видно из табл. 1, общая численность бухарского

Куда «исчезли» тобольские и тюменские бухарцы...

населения в местах их исторического проживания за три десятилетия практически не изменилась. Однако в каждом из этих округов наблюдаются существенные изменения в составе бухарцев.

Таблица 1

Численность сибирских бухарцев в округах традиционного проживания по данным переписи 1897 и 1926 гг.

Table 1
The number of Siberian Bukharians in the districts of traditional residence
according to the census of 1897 and 1926

Округ	Данные переписи 1897 г.	Данные переписи1926 г.		
Тобольский	3380	3		
Тюменский	3070	81		
Туринский	21	_		
Тарский	4515	11 517		
Ишимский	148	2		
Ялуторовский	173	_		
Томский	210	_		
Барнаульский	41	_		
Бийский	39	_		
Каинский	4	_		
Всего	11 622	11 603		

Примечание. Подсчитано по: [Первая Всеобщая перепись..., 1905, с. 76; Патканов, 1911, с. 2, 131; Всесоюзная перепись населения 1926 г., 1928b, с. 72–75; Всесоюзная перепись населения 1926 г., 1928a, с. 108–149].

В 1920-е гг. происходит реформирование административно-территориального устройства нового советского государства, получившее название «районирование», которое коснулось и территории Сибири. Официальной причиной проведения районирования называлось несоответствие старой системы административного устройства задачам социалистического строительства. В рамках реформы были ликвидированы прежние губернии, уезды и волости. Губернское и уездное деление региональных субъектов было заменено окружным. Волости укрупнялись, а укрупненные волости преобразовывались в районы. Тобольский, Тюменский, Ялуторовский, Ишимский округа вошли в состав Уральской области, существовавшей с 1923 по начало 1934 г. Образованный в пределах прежнего Тарского уезда Омской губернии Тарский округ с центром в г. Таре, включавший 10 районов, вошел в состав Сибирского края, административный центр которого находился в г. Новосибирске. В состав Сибирского края вошли также Томский, Омский, Новосибирский и Барабинский округа. Сибирский край как отдельная территориальная единица просуществовал с 1925 по 1930 г. Таким образом, территория расселения татарского и бухарского населения в период проведения переписи 1926 г. в административно-территориальном плане входила в состав Сибирского края и Уральской области.

В табл. 2 приводятся сведения о численности бухарцев в округах Уральской области и Сибирского края на основе материалов переписи 1926 г. По этим данным, общее число бухарцев в сельских поселениях в округах Уральской области и Сибирского края составляло 11 216 чел. А все бухарское население Сибири насчитывало 11 762 чел.

Как и в предшествующий период, в первой трети XX в. бухарцы продолжали жить в основном в сельской местности. Доля горожан среди них была низкой. Городские жители составляли лишь 4,6 % от общего числа бухарцев, в то время как темпы прироста городского населения среди татар, особенно в Сибирском крае, в этот период были очень высокими. В среднем доля татарского городского населения по Уральской области и Сибирскому краю по материалам переписи 1926 г. составляла около 27 %. Таким образом, показатели степени урбанизированности по бухарцам были значительно ниже, чем по татарам Западной Сибири [Тычинских, 2021, с. 420]. Городское население среди бухарцев составляло всего 546 чел. по Уральской области и Сибирскому краю, тогда как 11 216 бухарцев проживало в сельской местности (табл. 3). Как видно, подавляющее большинство бухарцев по переписи 1926 г. отнесено к Сибирскому краю. Их численность в данном регионе насчитывала 11 674 чел., в то время как в Уральской области отмечено лишь 88 бухарцев. Вместе с тем, согласно данным Первой Всеобщей переписи 1897 г., число бухарцев Тобольской губернии составляло 11 235 чел., или около 20 % в общем составе тюрко-татарского населения региона [Корусенко, Томилов, 2015, с. 39]. А число бухарцев Тобольского и Тюменского округов, вошедших в 1923 г. в состав Уральской области, по переписи 1897 г. составляло 6450 чел.

Тычинских 3.А.

Как видим, через три десятилетия, в 1926 г., в Тобольском округе данной переписью зафиксировано лишь 3 бухарца, в Тюменском — 81, в Ишимском — 2.

Таблица 2

Численность бухарцев в округах Уральской области и Сибирского края по переписи 1926 г.

Table 2

The number of Bukharans in the districts of the Ural region and the Siberian Territory according to the census of 1926

A	Население				
Административно-территориальные единицы	Сельское	Городское			
	Уральская область				
Ишимский округ	2	0			
Тобольский округ	3	0			
Троицкий округ	0	1			
Тюменский округ	81	0			
Челябинский округ	0	1			
Всего	86	2			
	Сибирский край				
Ачинский округ	1	0			
Барабинский округ	90	0			
Барнаульский округ	0	16			
Бийский округ	14	19			
Канский округ	0	4			
Кузнецкий округ	0	1			
Ойратская авт.обл.	1	0			
Омский округ	0	7			
Тарский округ	11 020	497			
Хакасский	4	0			
Всего	11 130	544			

Примечание. Подсчитано по: [Всесоюзная перепись населения 1926 года, 1928а, с. 104–149; Всесоюзная перепись населения 1926 года, 1928b, с. 19–85].

Таблица 3

Состав сельского и городского населения у бухарцев по данным переписи 1926 г. Тable 3

The composition of the rural and urban population of Bukharans according to the census of 1926

Регион Общая численность		Городское население	Сельское население
Уральская область	88	2	86
Сибирский край	11 674	544	11 130
Всего	11 762	546	11 216

Примечание. Подсчитано по: [Всесоюзная перепись населения 1926 г., 1928а, с. 103-105; 1928b, с. 11].

Наибольшее число бухарцев, а именно 11 517 чел. (из них 497 — в г. Таре), по переписи 1926 г. зафиксировано в Тарском округе, в конце XIX в. относившемся, как и Тобольский, Тюменский и Ишимский, к Тобольской губернии, а теперь входящем в состав Сибкрая. Общая численность бухарцев по всем указанным округам по переписи 1926 г. составляла 11 603 чел. Сравнивая число бухарского населения этих четырех округов по итогам переписей 1897 и 1926 гг. (табл. 1), видим, что численность осталась почти на том же уровне. В сравнении с предыдущей переписью конца XIX в., за 30 лет количество бухарцев в указанных четырех округах выросло лишь на 490 чел., при этом подавляющее большинство их, как видим, было отнесено к Тарскому округу. На то обстоятельство, что практически все бухарское население Западной Сибири вдруг оказалось в Тарском округе, в свое время уже обращала внимание С.Н. Корусенко. Она объясняла данный факт тем, что в Тарском округе Бухарская волость просуществовала дольше, чем в других округах,— вплоть до 1926 г., в то время как в Тобольском и Тюменском, где они также ранее существовали, бухарские волости были ликвидированы уже в 1910-е гг. В связи с этим исследователь считает, что в Тобольском и Тюменском округах к рассматриваемому периоду уже произошла утрата бухарской идентичности, тогда как в Тарском округе она сохранилась [Корусенко, Марганова, 2016, с. 200].

Куда «исчезли» тобольские и тюменские бухарцы...

К аналогичным выводам приходит и В.Г. Дацышен, который, опираясь на приводимые С.Н. Корусенко сведения, считает, что после ликвидации самостоятельного бухарского управления в Тюмени и Тобольске бухарцы там «неожиданно исчезли», а сохранение большинства населения бухарцев именно в Тарском округе связано не только с наличием в нем значительной бухарской общины в прошлом, но и с тем, что здесь сохранилась единственная в Сибири Бухарская волость [Дацышен, 2018, с. 666]. В.Г. Дацышен также приводит данные документов Сибкрайисполкома за 1926 г., по которым просматривается следующая картина расселения сибирских бухарцев в Тарском округе: «Большинство бухарского населения проживает в Евгащинском районе — 1014 дворов с 4423 членами; в Усть-Ишимском и Тевризском районах — 1448 дворов с 6791 членами; в Знаменском — 709 дворов с 3630 душ населения. В остальных районах Тарского округа бухарцы проживают вкрапленно незначительными группами» (по: [Дацышен, 2018, с. 666]). Таким образом, по приводимым В.Г. Дацышеном материалам, в указанных трех районах Тарского округа фиксируется 14 844 бухарца. Как видим, эта цифра значительно выше указанных в материалах переписи 1926 г. по Тарскому округу.

Вместе с тем возникает вопрос: куда исчезли почти 6500 бухарцев Тобольского и Тюменского округов, фиксируемых в предыдущей переписи 1897 г. Данных о том, что бухарское население Тобольского и Тюменского округов вдруг переехало в Тарский округ, не имеется. Так, в крупнейших бухарских поселениях Тюменского округа — сс. Ембаево и Тураево в 1928 г. из 843 (Ембаево) и 640 (Тураево) человек тюркского населения все указаны татарами [Список населенных пунктов Уральской области, 1928, с. 62]. И, даже если предположить, что бухарцы Тобольского и Тюменского округов «отатарились», маловероятным кажется столь быстрое, более чем в 2,5 раза, увеличение численности бухарцев в Тарском округе. При этом также не стоит забывать о массовом переселении бухарцев Тарского уезда в Турцию в 1907-1910 гг., в результате которого из населенных пунктов Бухарской волости выехало около 500 чел. [Валеев, 1965, с. 55]. Можно предположить, что бухарцы Тобольского и Тюменского округов в переписи 1926 г. были приписаны к Бухарской волости Тарского округа. Для того чтобы выяснить это, подробнее рассмотрим ситуацию по Тарскому округу. В начале ХХ в. Тарский округ в административно-территориальном плане относился к Тобольской губернии [Список населенных мест..., 1912]. В составе Тарского округа выделяются волости, где проживало инородческое население: Аялынская (4602 чел.), Бухарская (4090 чел.), Коурдакская (2466 чел.), Саргатская (1926 чел.), Тавско-Утузская (1018 чел.) [Там же, с. 285, 316, 344-345]. Исследователи уже обращали внимание на то, что в основе выделения волостей лежали прежние родовые и племенные группы сибирских татар [Томилов, 1981, с. 114-115]. Что касается Бухарской волости, то она выделилась в конце XVIII в. и просуществовала до 1926 г. [Корусенко, 2011, с. 24, 27]. Следует отметить, что при формировании бухарских волостей доминировал не территориальный, а этносословный принцип, в основе которого были податные отношения с государством. Поэтому в населенных пунктах совместно с бухарцами проживали и представители других этносословных групп, но при этом к Бухарской волости относились лишь бухарцы.

В табл. 4, составленной по материалам «Списка населенных мест Сибирского края... Тарский округ» (1928 г.), основанного на материалах переписи 1926 г., приводятся данные по населенным пунктам Тарского округа, относившимся в начале XX в., по указанному выше списку, к Бухарской волости. Материалы Списка 1928 г. показывают, что практически все поселения Бухарской волости, существовавшие в Тарском округе в начале XX в., сохранились. По данным табл. 4 видно, что существенных изменений в численности населения в указанных населенных пунктах бывшей Бухарской волости в течение рассматриваемого периода не произошло. Определенные изменения в численности, на наш взгляд, могли быть обусловлены естественным приростом, миграциями, которые, несомненно, имели место в сложной социально-экономической ситуации первой трети XX в., связанной с революциями и иными социально-политическими катаклизмами в стране, процессами переустройства всех сфер жизни в новом советском государстве. Эти обстоятельства не могли не отразиться на социально-демографической ситуации рассматриваемой группы населения.

Как было сказано выше, Бухарская волость в Тарском округе просуществовала вплоть до 1926 г. Затем, в результате административно-территориального реформирования, населенные пункты данной волости были отнесены к ряду районов Тарского округа. Если прежнее административно-территориальное деление по волостям учитывало, кроме территориального принципа, также этносословные особенности аборигенного населения, определявшие податные отно-

Тычинских З.А.

шения с государством, то в основе проведенной советской властью в 1920-е гг. реформы районирования лежали хозяйственно-экономические и территориальные принципы.

В результате районирования такие поселения бывшей Бухарской волости, как Аптрашитовский выселок, деревни Куюркуль, Куйгалы, Уленкуль, Каракуль, Казатово, Черналы, Яланкуль, Кумуслы, Аубаткан, были отнесены к Евгащинскому району, деревни Атак, Киргап, Речапова — к Екатерининскому району [Список населенных мест Сибирского края..., 1928]. Во всех указанных поселениях, по данным «Списка населенных мест», основным населением фиксируются бухарцы. Жители ряда поселений, прежде входивших в состав Бухарской волости, таких как Сеитово, Курманова, Себеляково, Усть-Тамак (Усть-Тарские), были отнесены к Знаменскому району и определены как татары, деревни Большие и Малые Туралы, Тоскино — к Нижне-Колосовскому району и также названы татарами. А население д. Таксайские прежней Бухарской волости учтено как монголы, а д. Тусказанские — как тептяри (табл. 4).

Таблица 4 **Население Бухарской волости Тарского округа по данным 1909 и 1928 гг.**Table 4
The population of the Bukhara volost of the Tarsky district according to the data of 1909 and 1928

Населенные пункты	1909		1928			Преобладающая национальность	
Паселенные пункты	М.	ж.	все	М.	ж.	все	Пресоладающая национальность
Аптрашитовский выс.	51	54	105	68	80	148	Бухарцы
Атакские	77	63	140	64	53	117	Бухарцы
Аубатканские	106	101	207	86	94	180	Бухарцы
Казатовские	95	97	192	139	116	255	Бухарцы
Каракульские	82	79	161	114	114	228	Бухарцы
Куйгалинские	131	130	261	130	112	242	Бухарцы
Кумуслинский выс.	81	66	147	102	97	199	Бухарцы
Куюркульские	114	82	196	112	88	200	Бухарцы
Кыргапские	54	54	108	132	133	265	Бухарцы
Новый выс.	53	44	97	88	99	187	Татары
Речаповские	135	118	253	169	147	316	Бухарцы
Сеитовские	143	116	259	237	213	450	Татары
Себеляковские (Курмановские)	150	125	275	148	169	317	Татары
Соускановские	64	49	113	42	51	93	Татары
Таксайские	20	22	42	26	38	64	Монголы
Тоскинский выс.	23	21	44	174	154	328	Татары
Тусказанские	75	50	125				Тептяри
Туралинские (Большие Туралы)	65	56	121	201	184	385	Татары
(Малые Туралы)				100	76	176	Татары
Уйские (Юрты-Уйские)	111	97	208				Бухарцы
Уленгульский (Умангульский) выс.	129	138	267	153	173	326	Бухарцы
Усть-Тарские (Усть-Тамак (?)	25	26	51	194	186	380	Татары
Черналинские	121	85	206	179	173	352	Бухарцы
Ялангульский выс.	318	194	512	259	252	511	Бухарцы
Всего	2223	1867	4090	2891	2764	5655	

Примечание. Подсчитано по: [Список населенных мест Тобольской губернии, 1912; Список населенных мест Сибирского края..., 1928].

Вместе с тем бухарским было определено тюркоязычное население Тевризского района, прежде относившееся к Тавско-Утузской инородческой волости (дд. Большие Кулары, Кипо-Кулары, Тавинские, Мало-Кулары и др.), Коурдакской волости (дд. Тайчи, Лугово-Аевские, Зимние, Летние, Ташетканы); Усть-Ишимского района, прежде относившееся к Саргатской инородной волости (дд. Сулашки, Эбаргуль, Ильчибага, Космаковские, Тюрметяковские, Летние, Усть-Ишим). Во всех этих деревнях ранее проживало татарское население. В предшествующий период совместное проживание бухарцев и татар было характерно в основном для населения бывшей Аялынской волости Тарского округа. В результате в Тарском округе бухарцами обозначено 10 813 чел. Евгащинского, Екатерининского, Седельниковского, Тевризского и Усть-Ишимского районов, татарами — 49 38 чел. Большереченского, Знаменского, Нижне-Колосовского и Рыбинского районов [Список населенных мест Сибирского края..., 1928].

Таким образом, в итоге районирования прежние населенные пункты татар и бухарцев были распределены по территориальному принципу. И, видимо, для государства было уже маловаж-

Куда «исчезли» тобольские и тюменские бухарцы...

ным фиксировать отдельно бухарцев и татар в общей массе тюркоязычного населения. В связи с чем происходит «распределение» бухарцев и татар по районам, которое не совпадало с реальными местами их традиционного проживания. Следовательно, рост бухарцев в Тарском округе произошел за счет прежнего татарского населения округа. Приписывания бухарцев Тобольского и Тюменского округов к Тарскому не было. Поэтому указанные 11 517 бухарцев Тарского округа — это как бухарское, так и татарское население округа, записанное бухарцами.

Что касается бухарского населения Тобольского и Тюменского округов, то в Переписи 1926 г. оно обозначено татарским, так как различий между коренными сибирскими татарами и бухарцами государство уже не видело. Проблема специфики податных отношений различных сословий тюрко-татарского населения, существовавшая ранее, с приходом новой власти и изменением реалий отпала.

Как считает С.Н. Корусенко, процесс «отатаривания» бухарцев начался в начале XX в. и окончательно завершился к середине XX в. [2011, с. 27]. Здесь она во многом опирается на мнение С.К. Патканова, который в начале XX в. отмечал, что «татары, бухарцы и чувальщики почти ничем не отличаются друг от друга: ни языком, ни одеждой, ни образом жизни...» [2003, с. 53].

Однако в начале XX в. такое «отатаривание» бухарцев было часто явлением искусственным. Отметим, что процесс вхождения бухарцев в состав сибирских татар продолжался довольно длительный период. Несмотря на близость культур с татарами бухарцы долгое время сохраняли свою идентичность, особенно в местах компактного проживания. Удержание бухарской идентичности в течение длительного времени происходило прежде всего за счет сохранения бухарских волостей. На данное обстоятельство также указывал С.К. Патканов: «Единственное, что еще до известной степени поддерживает их от совершенного слияния — это принадлежность к разным волостям и некоторая разница в податях, которые они платят» [2003, с. 53]. Несмотря на то что в Тюменском и Тобольском округах по реформе 1910 г. бухарские волости были ликвидированы, в 1917 г. предпринимаются попытки их восстановления. Так, Тобольским губернским статистическим комитетом в августе 1917 г. бухарцам Тобольского уезда было разрешено образовать самостоятельную Бухарскую волость с местопребыванием волостного правления в Тобольске и с причислением в административном отношении к 1-му крестьянскому участку Тобольского уезда [Корусенко, Марганова, 2016, с. 200]. Бухарская волость в Тобольском уезде просуществовала до 1924 г., когда, в связи с проведением районирования в Уральской области, была упразднена.

В последующие десятилетия наблюдается активное сближение коренных сибирских татар и бухарцев. На эти процессы повлияли такие факторы, как упразднение бухарских волостей, государственная политика, направленная на уравнение социального и имущественного положения всех групп населения, общность культуры, религии и языка, высокие темпы урбанизации и др. В результате бухарцы постепенно вливаются в состав татарского населения Сибири.

Яркой иллюстрацией происходивших процессов является сообщение Ф.Т. Валеева о том, что, когда он в 1939 г. принимал участие в переписи в качестве переписчика, большинство жителей Уленкуля, Яланкуля, Аубаткана и ряда других поселений Большереченского района называли себя бухарцами, однако уже при проведении переписи 1970 г. «почти все жители указанных селений называли себя татарами; бухарцами, узбеками или сартами называли себя только глубокие старики, помнившие еще свое среднеазиатское происхождение» [1993, с. 30]. В то же время сам Ф.Т. Валеев в 1965 г. защитил диссертацию, в которой называет бухарцев народностью. Он пишет: «Народность, известная в исторической литературе под названием сибирских бухарцев, относится к потомкам выходцев из Средней Азии, добровольно переселившихся в Западную Сибирь во второй половине XVI — XIX вв.» [Валеев, 1965, с. 22]. По нашим полевым материалам начала XXI в., в Большереченском районе Омской области, Тюменском районе Тюменской области память о происхождении от бухарцев сохранялась у большинства опрашивавшихся жителей бывших бухарских селений [ПМА, 2014, 2019]. Также этнографические наблюдения позволяют заметить, что сохранение такой памяти было характерно лишь для жителей сельских поселений, обычно тех, в которых прежде бухарский компонент был значительным. Таким образом, процесс ассимиляции бухарцев, на наш взгляд, продлился вплоть до второй половины ХХ в., т.е. до смены поколения, идентифицирующего себя как бухарцы.

Как верно отметила в свое время С.Н. Корусенко, определяющую роль в формировании и сохранении бухарской идентичности играло государство, такую же роль оно сыграло и в ее ликвидации: «Сформированная усилиями государства этносословная группа прекратила свое существование в результате тех же политических и экономических устремлений уже нового госу-

Тычинских 3.А.

дарства» [2011, с. 28]. Данное обстоятельство мы наглядно видим на примере ситуации «исчезновения» бухарцев Тюменского и Тобольского округов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бахрушин С.В. Пути в Сибирь в XVI–XVII вв. // С.В. Бахрушин. Научные труды. М., 1955. Т. 3. Ч. 1. С. 72–136. Бустанов А.К., Корусенко С.Н. Родословные сибирских бухарцев: Имьяминовы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2010. № 2 (42). С. 97–105.

Валеев Ф.Т. Сибирские татары: Культура и быт. Казань, 1993. 208 с.

Всесоюзная перепись населения 1926 г. Т. 4: Вятский район. Уральская область. Башкирская АССР. М., 1928а. 428 с.

Всесоюзная перепись населения 1926 года. Т. 6: Сибирский край. Бурято-Монгольская АССР. М., 1928b. 389 с.

Дацышен В.Г. Бухарское население Сибири в первое послереволюционное десятилетие // Вестник Российского университета дружбы народов. 2018. Т. 17. № 3. С. 661–674.

Зияев X.3. Узбеки в Сибири (XVII–XIX вв.). Ташкент, 1968. 74 с.

Зияев X.3. Экономические связи Средней Азии с Сибирью в XVI-XIX вв. Ташкент, 1983. 167 с.

Клюева В.П. Бухарские общины в Сибири (конец XVI — начало XIX вв.) // Проблемы экономической и социально-политической истории дореволюционной России. Тюмень, 2001. С. 77–85.

Корусенко С.Н. Сибирские бухарцы в начале XVIII века. Омск, 2011. 248 с.

Корусенко С.Н., Марганова Ф.Ф. Волость как инструмент сохранения идентичности группы (на примере сибирских бухарцев) // Вестник Омского университета. 2016. № 2 (10). С. 196–206.

Корусенко С.Н., Томилов Н.А. Демографическая и географическая характеристики // История и культура татар Западной Сибири / Под ред. З.А. Тычинских. Казань, 2015. С. 36-44.

Патканов С.К. Статистические данные, показывающие племенной состав населения Сибири, язык и роды инородцев (на основании данных специальной разработки материала переписи 1897 г.). Т. 2: Тобольская, Томская и Енисейская губ. 1911. 431 с.

Патканов С.К. Экономический быт государственных крестьян и инородцев Тобольского округа Тобольской губернии // Соч.: В 5 т. Т. 2. Ч. 1. Тюмень, 2003. 320 с.

Первая Всеобщая перепись населения Российской империи 1897 г. Тобольская губерния. СПб., 1905. Потанин Г.Н. О караванной торговле с Джунгарской Бухарией в XVIII в. М., 1868. 94 с.

Томилов Н.А. Тюркоязычное население Западно-Сибирской равнины в конце XVI — первой четверти XIX в. Томск, 1981. 276 с.

Тычинских З.А. Татарское население Западной Сибири во второй половине XIX — первой трети XX веков: Историко-демографическая характеристика // Научный диалог. 2021. № 1. С. 411–425.

Юлдашев М.Ю. К истории торговых и посольских связей Средней Азии с Россией в XVI–XVII вв. Ташкент, 1964. 124 с.

источники

Валеев ϕ .T. Сибирские бухарцы во второй половине XIX — начале XX вв.: (Историко-этнографический очерк): Дис. ... канд. ист. наук. Ташкент, 1965. 389 с.

Полевые материалы автора: 2014, август (Большереченский р-н Омской обл.); 2019, август (Тюменский р-н Тюменской обл.).

Список населенных мест Сибирского края. Т. 1: Округа Юго-Западной Сибири. Тарский округ. Новосибирск, 1928. С. 1–96.

Список населенных мест Тобольской губернии. Тобольск: Изд. Тоб. губерн. стат. комитета, 1912. 1, 634, IX с.

Tychinskikh Z.A.

Tobolsk Complex Scientific Station of the Ural Branch of the RAS Akad. Osipova st., 15, Tobolsk, 625156, Russian Federation E-mail: zaituna.09@mail.ru

Where did the Tobolsk and Tyumen Bukharans "disappear" to (historical and demographic characteristic of the ethno-estate group at the end of the 19th — first third of the 20th c.)

One of the significant ethnic components that became part of the Siberian-Tatar community at the later stages of ethnogenesis were Bukharans / Siberian Bukharans. This ethnic group emerged in Western Siberia during the 16th–19th centuries from migrants from Central Asia. Despite the considerable amount of research on the Siberian Bukharans, transformation of this ethno-estate group in the twentieth century and the process of its inclusion into the group of Siberian Tatars remain an underexplored question. The aim of this work is to study the ethno-demographic processes that took place among the Siberian Bukharians at the end of the 19th — first third

Куда «исчезли» тобольские и тюменские бухарцы...

of the 20th century. Based on the materials of the First General Census of 1897, the All-Union Census of 1926, and other statistical sources, historical and demographic characteristics of the Bukharan population of Western Siberia at the end of the 19th — first third of the 20th century are given. The dynamics of changes in their numbers, settling and composition that had occurred since the end of the 19th century is considered. Special attention is paid to the problem of assimilation of the Bukharans by the Siberian Tatars in the aspect of the question of their "disappearance" in the districts of the Ural Region according to the Census of 1926. It has been revealed that, as a result of the zoning carried out in the 1920s by the Soviet state, the accounting system of the Bukharans and Tatars changed. The problem of the specifics of the tax relations of different estates of the Turkic-Tatar population, which existed earlier, disappeared with the arrival of the new government and the change in realities. The former settlements of the Tatars and Bukharans were distributed according to the territorial principle, since the state no longer saw any differences between the indigenous Siberian Tatars and Bukharans. In this connection, there appeared a "distribution" of the Bukharans and Tatars by districts, which did not coincide with the actual places of their traditional residence. As a result, there was an increase in the Bukharans in the Tarsky district due to the Tatar population of the district, whereas the former Bukharan population of the Tobolsk and Tyumen districts was counted as Tatars in the Census of 1926.

Keywords: Western Siberia, the first third of the twentieth century, population censuses, the All-Union Census of 1926, Bukharans, Tatars, demography.

REFERENCES

Bakhrushin, S.V. (1955). Ways to Siberia in the XVI–XVII centuries. In: S.V. Bakhrushin. *Nauchnyye trudy. T. 3. Ch. 1.* Moscow, 72–136. (Rus.).

Bustanov, A.K., Korusenko, S.N. (2010). Genealogy of Siberian Bukharians: Imyaminovs. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, 42(2), 97–105. (Rus.).

Datsyshen, V.G. (2018). Bukharian population of Siberia in the first post-revolutionary decade. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov*, 17(3), 661–674. (Rus.).

Klyuyeva, V.P. (2001). Bukharian communities in Siberia (late XVI — early XIX centuries). In: *Problemy ekonomicheskoy i sotsialno-politicheskoy istorii dorevolyutsionnoy Rossii.* Tyumen, 77–85. (Rus.).

Korusenko, S.N. (2011). Siberian Bukharans at the beginning of the XVIII century. Omsk. (Rus.).

Korusenko, S.N., Marganova, F.F. (2016). Volost as a tool for preserving the identity of the group (on the example of the Siberian Bukharians). *Vestnik Omskogo universiteta*, 10(2), 196–206. (Rus.).

Korusenko, S.N., Tomilov, N.A. (2015). Demographic and geographical characteristics. In: *Istoriya i kultura tatar Zapadnoy Sibiri.* Kazan, 36–44. (Rus.).

Patkanov, S.K. (1911). Statistical data showing the tribal composition of the population of Siberia, the language and genera of foreigners (based on data from a special development of the 1897 census material). Vol. 2: Tobolskaya, Tomskaya and Enisevskaya qub. (Rus.).

Patkanov, S.K. (2003). Economic life of state peasants and foreigners of the Tobolsk district of the Tobolsk province. In: S.K. Patkanov. Sochinenija: V. 5 t. T. 2. Ch. 1. Tyumen. (Rus.).

Potanin, G.N. (1868). About caravan trade with Dzhungarian Bukharia in the XVIII century. Moscow. (Rus.).

Tomilov, N.A. (1981). The Turkic-speaking population of the West Siberian Plain at the end of the XVI — first quarter of the XIX century. Tomsk. (Rus.).

Tychinskikh, Z.A. (2021). Tatar population of Western Siberia in the second half of the XIX — first third of the XX centuries: Historical and demographic characteristics. *Nauchnyy dialog*, (1), 411–425. (Rus.).

Yuldashev, M.Yu. (1964). On the History of Trade and Embassy Relations of Central Asia with Russia in the XVI–XVII centuries. Tashkent. (Rus.).

Valeyev, F.T. (1993). Siberian Tatars: Culture and everyday life. Kazan. (Rus.).

Ziyayev, Kh.Z. (1968). Uzbeks in Siberia (XVII–XIX). Tashkent. (Rus.).

Ziyayev, Kh.Z. (1983). Economic relations of Central Asia with Siberia in the XVI–XIX centuries. Tashkent. (Rus.).

Тычинских З.А., https://orcid.org/0000-0002-5378-8909

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 1 (56)

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-17

Замятина Н.Ю. ^а, Лярская Е.В. ^{b, *}

^а Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова ГСП-1, Ленинские горы, Москва, 119234 ^b Европейский университет в Санкт-Петербурге, Гагаринская ул., 6/1, Санкт-Петербург, 191187 E-mail: zamyatina@geogr.msu.ru (Замятина H.Ю.); rica@eu.spb.ru (Лярская Е.В.)

ЛЮДИ АРКТИКИ В ПРОСТРАНСТВЕ РОССИИ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПОДХОДЫ К ТРАНСЛОКАЛЬНЫМ СООБЩЕСТВАМ

Статья написана по результатам проекта «Арктические связи: люди и инфраструктуры» и фокусируется на социальных связях населения Арктики с жителями других регионов. Используются концепции транснационализма и транслокальности; количественные данные Росстата по миграционным потокам между регионами России за 2015—2019 гг. и качественные данные полевых исследований. Благодаря социальным сетям «северные» и «несеверные» регионы взаимосвязаны друг с другом; наличие таких дальних связей определяет одну из специфических особенностей развития Арктики, влияющих и на страну в целом.

Ключевые слова: Арктика, транслокальные сообщества, миграции, концепция proximity, агломерация потоков.

Введение

Существуют различные подходы к анализу миграций в Арктике; чаще всего, говоря об этом явлении, исследователи сосредоточиваются на объяснении причин, подталкивающих людей к совершению переезда (экономических, исторических и т.д.). Мы же в своей статье хотим перенести внимание с причин на механизмы миграции, на ту роль, которую играют в этом процессе социальные связи населения, и на то, какое значение эти социальные связи, растянутые в пространстве (транслокальные связи), имеют для людей и для Арктического региона. Для решения этой задачи мы попробуем объединить географический и антропологический подходы к миграции.

Материалом для этой статьи послужили как количественные данные Росстата по миграционным потокам между регионами России за 2015–2019 гг., так и собранные авторами и их коллегами в ходе полевых исследований в различных городах и поселках Арктики качественные данные. Как правило, при обсуждении проблем миграции в районах Крайнего Севера и Арктики поднимается тема оттока населения, потери этой частью России социального капитала (см., напр.: [Фаузер и др., 2016]).

Регион исследования. Понятия «Север» («Крайний Север») и «Арктика» относятся к частично пересекающимся территориям северной части России и могут быть определены по-разному, в зависимости от задач исследования или управления. Так, с точки зрения российских официальных документов это различные понятия: территория Крайнего Севера — более обширная. В Трудовом кодексе Российской Федерации закреплены льготы для людей, работающих на территории Крайнего Севера и в приравненных к ним местностях (такие как дополнительный отпуск, северные коэффициенты к заработной плате и надбавки к стажу, зависящие от срока работы на Севере, и др.). Эта сохраняющаяся и по сей день система северных льгот складывалась в СССР постепенно, на протяжении десятилетий. Задача этой системы — привлечь население на Север, т.е. с миграционной ситуацией она связана прямо и непосредственно. Понятие «Крайний Север» используется также в сфере законодательства, относящегося к национальной политике (ср. понятие «коренные малочисленные народы Севера»), однако эта область не рассматривается в данной статье. В свою очередь, «Арктика» как юридическое понятие возникло значительно позднее, в 2008 г., когда были приняты Основы госполитики Российской Федерации в Арктике, и только в 2020 г. появилась законодательно закрепленная система мер, определяющих особый экономиче-

^{*} Corresponding author.

¹ Большая часть полевых материалов была собрана авторами и их коллегами В.В. Васильевой, К.А. Гавриловой, К.В. Истоминым, Е.Л. Капустиной и А.И. Карасевой в ходе работы над проектом «Арктические связи: люди и инфраструктуры».

ский режим на территории Арктики. Границы Арктической зоны Российской Федерации закреплены законодательно (рис.) и, по сути, включают северную часть «Крайнего Севера». Как и в случае с «Крайним Севером», миграционная тематика является важной частью государственной политики в отношении Арктики. В частности, в действующей Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации один из двух целевых демографических показателей — миграционный прирост, упомянутый наряду с ожидаемой продолжительностью жизни. К 2030 г. его предлагается вывести на нулевой уровень, а к 2035-му в Российской Арктике планируется положительный миграционный прирост [Указ..., 2020].

Миграционная ситуация в регионе. С точки зрения статистики, действительно, во многих районах Севера (включая Арктику) в 1990—2000-е произошла существенная потеря населения. Так, например, на Чукотке, на севере Якутии, в границах городского округа Воркута (Республика Коми) городское население составляет в настоящий момент всего 30—45 % от «позднесоветского» уровня, примерно на треть сократилось население Мурманской области, и т.д. В значительной степени такой «обвал» численности населения был связан с непосредственным выездом людей с Севера [Heleniak, 1999, 2009; Кумо, 2007; Кито & Litvinenko, 2020; и др.].

Северные и Арктические регионы России и сегодня дают весомую часть всего миграционного потока страны — особенно в сравнении с численностью своего населения. По официальной статистике, численность населения Арктической зоны в 2018 г. составила 2,4 млн чел., или около 1,6 % населения страны. При этом доля миграционных выбытий из этого региона превышает 5 % от общестранового объема (в 2018 г. — 139 тыс. выбытий). Похожая ситуация наблюдается и в так называемых районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях (особенности определения см. далее, в методическом разделе статьи): при доле населения в 6,7 % доля в миграционных выбытиях превышает 16 % (расчеты авторов по данным Росстата).

Есть «лобовое» — инерционное — объяснение мощности этого миграционного потока как возвратного движения людей, ранее, еще в советское время, уехавших «осваивать Север» (во многом это мнение, очевидно, сформировано под впечатлением от действительно мощного отъезда людей с Севера после крушения советской системы).

Однако любая попытка детального изучения процесса демонстрирует, что все не так очевидно, лобовых объяснений явно недостаточно, особенно сейчас, по прошествии 30 лет после распада СССР. Оказывается, что отрицательный миграционный баланс районов Крайнего Севера в целом и Российской Арктики в частности — лишь вершина айсберга, лишь внешнее статистическое проявление процесса, значительно более сложного.

В контексте нашего исследования важно, что уже в 1970-е гг. миграция между условным «севером» и «югом» (точнее, «районами Крайнего Севера», включающими не только северные, но и восточные районы страны, и «основной зоной расселения») носили двусторонний характер. Рост населения северных и восточных регионов страны, в том числе Арктики, был результирующей двух встречно направленных потоков, среди которых поток «на Север», по сути, лишь немного превышал мощный встречный поток; не случайно Ж.А. Зайончковская ставила во главу угла вопрос «закрепления» мигрантов, а не усиление мер по привлечению новоселов [1972]. Проблема закрепления, задержки новоселов на Севере имеет массу экономических и культурных аспектов, которые привлекали внимание и изучались как в советский период, так и позже (подробнее, см., напр., работы Ж.А. Зайончковской [1972], В.В. Яновского [1969, с. 37), В.И. Переведенцева [2010]).

Двусторонний характер потоков сохраняется и сегодня: при попытке сравнения арктических и внеарктических городов по целому ряду параметров чуть не единственным достоверным отличием Арктики оказывается большой «размах миграций» и их большая дальность — по сравнению с внеарктическими городами [Zamyatina, Goncharov, 2018].

Качественные подходы к анализу миграций. Как показывает опыт, при любом углубленном анализе миграций их картина и объяснительные модели сразу усложняются. Разнообразные теории, предназначенные для анализа миграций качественными методами, такие как транснационализм/транслокальность, миграционные системы, ставят в центр исследовательского внимания социальные связи между людьми, проживающими в разных регионах. В свою очередь, в этой статье, опираясь на разработанные коллегами подходы, мы постараемся проанализировать транслокальные связи арктического населения и их различные антропологические и географические последствия. В качестве методического принципа мы предлагаем отказаться от изучения Арктики как изолированного региона, а напротив, перенести внимание на связи его с

Замятина Н.Ю., Лярская Е.В.

другими частями страны/планеты, поставить в центр внимания не экономические, институциональные и прочие структуры, а имеющиеся у населения социальные связи с другими регионами. Этот принцип и изучение человеческих связей между Арктикой и остальными регионами страны были положены в основу всего проекта «Арктические связи: люди и инфраструктуры», по итогам которого и написана данная статья.

Одним из основных трендов в миграционных исследованиях последних лет стал отказ от рассмотрения миграций как однонаправленного процесса и представления их как перемещения из начальной точки в конечную [Levitt, Jaworsky, 2007; Greiner, Sakdarpolak, 2013]. Исследователи миграций переносят центр тяжести со статичных объектов на динамические структуры, с конечных точек на связи между ними.

Первыми на это указали исследователи транснационализма: они подчеркивают, что в современном обществе, с его уровнем развития транспорта и средств коммуникации, необходимо изучать социальные, политические и экономические связи между локальностями, а не ограничиваться только отправляющим или принимающим сообществом [Glick Schiller et al., 1992; Kearney, 1995; Levitt, Jaworsky, 2007]. Их методологический посыл — стремление уйти от концепций замкнутых сообществ, конечных пунктов приема и отправки. Суть миграции при таком подходе — не в приезде, отъезде и постоянном пребывании в конечных точках, а в циркуляции людей, идей, вещей и в последствиях, к которым она приводит. Методология транснационализма развивается и уже в середине 1990-х гг. появляется понятие транслокальности [Appadurai, 1995]. Оно стало необходимо, так как транснационализм в его первоначальном виде концентрировался на миграциях между странами, анализируя, каким образом транснациональные мигранты формируют социальные связи и поддерживают отношения одновременно в нескольких местах — в отправляющем и принимающем сообществах [Кайзер, Бредникова, 2004]. Исследователи (преимущественно социальные географы), использующие понятие транслокальности, указывали на необходимость отказа от подразумеваемой в «транснациональном» подходе идеи пересечения государственной границы [Greiner, Sakdarpolak, 2013].

Транслокальный подход представляется нам подходящим инструментом для анализа северных миграций: в большинстве рассматриваемых нами миграционных случаев пересечения государственной границы не происходит, а если отъезд в другое государство и имеет место, то принципиальной разницы в механизмах его осуществления по сравнению с миграцией внутри страны нет (более подробный обзор основных положений транснационализма и транслокальности и их критики см. в: [Капустина, Борисова, 2021]). В последние годы концепция транснационализма/транслокальности стала применяться и к Российскому Северу, сначала к вахтовикам и этнически маркированным мигрантам (см., напр.: [Капустина, 2021; Sokolov, 2016; Saxinger, 2016]), а затем и ко всему населению Арктики (см.: [Лярская и др., 2020]).

Анализ ситуации в российской Арктике с точки зрения качественных подходов к миграции. Для аналитических целей в нашем исследовании мы разделяем два типа организации механики переезда. Если организацией непосредственного переезда мигранта, предоставлением ему места работы/учебы, обеспечением его жильем и социальными благами и т.д. занимается кто-то «сверху» (обычно государство или компания), мы обозначаем эту механику как «институциональную» (сегодня таким образом чаще всего перемещаются «вахтовики»). И мы говорим о миграциях по социальным связям (или организованной «снизу») в тех случаях, когда в поисках места для переезда, его организации, в помощи при поиске жилья и работы на новом месте задействуются знакомые, родственники, сослуживцы, соседи и прочие социальные связи мигранта. В большинстве же случаев, с которыми мы сталкивались «в поле» сегодня, люди сами организовывали переезды, но при этом опирались сразу на оба вида инфраструктуры миграции, используя как «институциональную» поддержку, так и ресурс социальных связей (подробнее см. в: [Лярская и др., 2020, с. 91–92]).

В этой статье мы продолжим начатую нами с коллегами ранее работу, поскольку применение этих подходов позволяет обратить внимание, что в современных условиях жители арктических территорий часто не проводят всю свою жизнь в одном и том же месте, а перемещаются между несколькими регионами, как в течение года (поездки в отпуск, командировки, на лечение и т.д.), так и в течение жизни. Во многом это обусловлено тем, что часть их семей (это могут быть родители, дети, братья и сестры) живут за пределами Арктики. Для анализа устойчивого распределения в пространстве разных ветвей и поколений семьи, сохраняющих между собой актуальные и интенсивные связи, Е. Лярской и ее коллегами было предложено [Там же] приме-

нить понятие «распределенный образ жизни», введенное С.Г. Кордонским. Кордонский пишет: «Жизнь большинства семей России распределена между городской квартирой, дачей, погребом, сараем и гаражом... Совокупному жилью соответствует свой образ жизни, который я называю распределенным. Люди живут на два или более дома... доминирует многопоколенческий тип семьи, распределенной по разным домам — дачам, но связанной в целое распределенным образом жизни» [2000]. Особенность северных регионов состоит в том, что у многих семей есть несколько «баз» (квартир, домов) в других, часто значительно удаленных друг от друга регионах, в которых они ежегодно проводят отпуск, куда отправляют детей на отдых или где во время обучения живут дети-студенты. Жизнь северян часто распределяется не между двумя, а между тремя-четырьмя локальностями на тысячи километров разбросанными по территории страны, а иногда и за ее пределами. Расположение этих «баз» зависит главным образом от конфигурации социальных сетей каждой семьи. Вот довольно типичное высказывание, принадлежащее одной ямальской учительнице: «...я тут [на Севере] говорю детям: скоро домой на каникулы поедем, а там [на Юге] сообщаю им: "вот, когда мы домой [на Север] вернемся...". И в итоге, вот я думаю, а где у меня дом-то оказывается? Не знаю (смеется)» (ПМА, Ямал, 2015). Как показали наши полевые материалы, люди, проживающие в Арктике, действительно порой оказываются в затруднении, пытаясь определить, где же именно они дома. Феномен эмоциональной привязанности к нескольким «домам» и следствия из него уже некоторое время обсуждаются в научной литературе (см., напр., спецвыпуск журнала Cultural Studies N 3:30 за 2016 г., в частности статью [Meier, Frank, 2016]).

Результатом этого распределенного образа жизни становятся регулярные перемещения людей по более-менее заданным маршрутам и при особой интенсивности этих связей появление у Северных регионов в основной зоне расселения своеобразных «регионов-партнеров», между жителями (а зачастую и фирмами которых) складывается тесная сеть контактов и обменов (один из авторов ранее предложил для таких систем понятие «Большие регионы» [Замятина, 2016]); в числе прочего в этой системе интенсифицируются и фиксируемые статистикой миграционные потоки, что позволяет обратиться к количественным исследованиям.

Методика количественного исследования

Повторяющиеся перемещения людей между отдельными регионами Севера и основной зоны расселения в России, обнаруженные антропологами, изучающими ситуацию на местах качественными методами, инициировали масштабное количественное исследование, проверяющее гипотезу о более тесных связях некоторых регионов Севера и Арктики, с одной стороны, и регионов в основной зоне расселения — с другой. Оно было предпринято в работе [Zamyatina, Goncharov, 2021] и основывалось на методике оценки миграционного индекса пространственной структуры О.Л. Рыбаковского [2009].

Для характеристики отдельных миграционных направлений (в нашем случае — пар регионов) О.Л. Рыбаковский предложил миграционный индекс пространственной (географической) структуры (МИПС) «Migration Indices of Proportionality of (spatial) Structure» выбытий, прибытий или оборота. Показатели МИПС выбытий представляют собой отношения реальных объемов межрегиональных выбытий к таким условным объемам выбытий, при которых не было бы никаких предпочтений между регионами выхода и входа мигрантов. В этом случае все частные межрегиональные объемы выбытий пропорциональны итоговым межрегиональным объемам выбытий из регионов выхода мигрантов и итоговым межрегиональным объемам прибытий в регионы входа мигрантов. В качестве исходных данных используется матрица миграционных потоков, предоставляемая Росстатом по запросу (в нашем случае — за 2015—2020 гг.).

Результаты количественного исследования

В итоге установлено, что абсолютно «экстраординарными» (реальный объем миграций превосходит модельный не менее чем в 2,5 раза) для районов Крайнего Севера являются [Zamyatina, Goncharov, 2021]:

— миграция из большинства районов Крайнего Севера в Калининградскую и Белгородскую области. Обе области входят в пятерку наиболее миграционно привлекательных регионов страны (наряду с Москвой и Санкт-Петербургом с соответствующими областями и Краснодарским краем), но, что интересно, и Калининградская, и Белгородская области — экстраординарные «магниты» мигрантов, по сути, только из двух источников — от ближайших соседей (в случае Калининградской области таковым можно условно считать Смоленскую область) и из рай-

Замятина Н.Ю., Лярская Е.В.

онов Крайнего Севера. В случае Калининградской области очевидно тяготение к ней приморских регионов — Камчатского края, Мурманской, Сахалинской, Магаданской областей (МИПС исходящей миграции больше единицы также в Красноярском крае, Республике Коми). В отношении Белгородской области более заметна «континентальная» составляющая: она привлекательна также для мигрантов из Магаданской области и ЧАО, Камчатского края, но также и Республики Коми (главным образом речь идет о Воркуте), ЯНАО. Больше единицы МИПС выхода в Белгородскую область в Красноярском крае (Белгород — один из самых популярных направлений отъезда норильчан), Архангельской области и НАО, Якутии, ряда регионов Дальнего Востока;

- Ханты-Мансийский автономный округ Югра Республика Дагестан (здесь сформировалась очень сложная и многоаспектная система взаимосвязей регионов, включая поставку, например, традиционных продуктов вроде баранины (см. об этом работы: [Капустина, 2014; Sokolov, 2016]):
- Ханты-Мансийский автономный округ Югра Республика Башкортостан и Ямало-Ненецкий автономный округ — ХМАО — Югра — Республика Башкортостан (изначально связи сформировались в ходе набора рабочей силы на нефтяные промыслы в старых районах нефтедобычи в Башкортостане, но эти связи воспроизводятся и сейчас через ряд родственных, профессиональных и иных связей [Замятина, Пилясов, 2013];
- Ненецкий автономный округ Кировская область (область, наряду с Республикой Коми, является транспортно-логистической базой освоения Ненецкого округа);
 - Магаданская область Алтайский край;
- ЯНАО Тюменская область без автономных округов, Республика Башкортостан, Омская и Курганская области.

В нашем случае «экстраординарность» связей между парами регионов обозначает, кроме прочего, еще и тот факт, что эти миграции не имеют простых (только экономических или только исторических объяснений).

Таким образом, результаты, полученные качественными и количественными методами, согласуются между собой.

Дискуссия

Очевидно, что система миграций между Севером и Югом находится под влиянием как экономических, так и социальных факторов. В более ранних работах [Zamyatina & Yashunskii, 2017] показано (правда, на косвенных данных социальных сетей по миграциям только из Норильска), что экономические (стоимость жилья и средняя заработная плата) и географические факторы (близость мест выхода и входа мигрантов) объясняют значительное число случаев миграции — и в то же время есть направления, необъяснимо популярные: например, «слишком многолюдные» миграции из Норильска в Белгород. «Необъяснимость» миграций, в частности, в Белгород только экономическими факторами неоднократно констатировалась исследователями [Мкртчян, 2004; Вакуленко, 2013]. Группа студентов и сотрудников географического факультета МГУ провела специальное исследование, посвященное «белгородскому феномену», которое показало, что данный феномен во многом обусловлен именно влиянием социальных факторов (институциональных и социальных сетей поддержки миграции) [Замятина и др., 2019].

Обратим внимание, что формирование «связанных» регионов, во многом основанных на работе социальных связей между их жителями, происходило в разное время. Одни появились на свет еще в эпоху советского освоения (Север Коми — Донбасс, Ямал — Башкирия и т.д.), другие, как пара Норильск — Белгород, стали интенсивно формироваться вследствие распада СССР, который модифицировал уже имевшиеся связи между Севером и Украиной. Именно близость к Украине, откуда многие северяне были изначально, оказалась одним из важных факторов, влияющим на выбор Белгорода как направления миграции. Эта близость стала особенно значимой после распада СССР: переезжая в Белгород, жители Севера могли одновременно и оказаться ближе к «своим», и остаться в российской юрисдикции (см., напр.: [Лярская и др., 2020, с. 127; Замятина и др., 2019; Istomin, 2021]).

Как показывают исследования, есть и такие «связанные» регионы, существование которых не может быть объяснено советским наследием, так как они начали формироваться значительно позже распада СССР, например пара ЯНАО — Курганская область. Согласно нашим полевым материалам, массовая миграция квалифицированных специалистов (в первую очередь это были учителя и бухгалтеры) из Курганского региона на Ямал началась в конце 1990-х гг. Первые из них еще ехали, по их воспоминаниям, «в никуда», «от безвыходности» и просто рассы-

Люди Арктики в пространстве России: междисциплинарные подходы к транслокальным сообществам

лая свои резюме по организациям округа и надеясь на удачу. Потом, устроившись на работу, эти люди по классической схеме стали проводниками для новых волн миграций: помогали искать работу своим родственникам, коллегам, друзьям и землякам, их дома становились базой для только что приехавших и находящихся в поиске жилья и работы. Постепенно выходцы из Кургана появились практически во всех городах и селах региона, курганские учителя стали характерной чертой ямальских школ, а связи между регионами все крепли. Сегодня среди переезжающих на Север можно встретить уже представителей разных профессий и возрастов, появились уже не только дети, едущие с родителями зимой на Север, а летом на юг, но даже бабушки и дедушки, живущие на два региона. На сегодняшний день этот поток настолько интенсивен, что человек, переехавший к своим родственникам на Ямал после учебы в курганском вузе, повсюду обнаруживает земляков: одноклассников, однокурсников, друзей своих родителей, соседей по двору и т.д. В результате в округе за последние десятилетия сформировалась мощная курганская диаспора, налаживаются каналы доставки локальных продуктов, передачи посылок, отправки детей к родственникам на каникулы и учебу, и прочая «мигрантская» инфраструктура; и здесь мы снова фиксируем людей, живущих больше чем в одном регионе одновременно (подробнее о курганской миграции на Ямал см.: [Лярская и др., 2020, с. 123–125]).

Опираясь на этот и другие примеры, мы можем утверждать, что сети социальной поддержки, в которые включены жители конкретного северного региона, влияют друг на друга и — в случае географического совпадения направления взаимодействия — усиливают друг друга. Поскольку миграции между Севером и Югом связаны и укоренены в сетях социальной поддержки, по некоторым географическим направлениям формируются целые «жгуты», совокупности взаимоусиливающих сетей социальной поддержки; с точки зрения экономической и экономико-географической терминологии наблюдается агломерация потоков: потоки людей, информации и вещей по совпадающим направлениям усиливают друг друга. На карте это взаимоусиление потоков проявляется как более интенсивные миграционные обмены между некоторыми парами регионов (рис.).

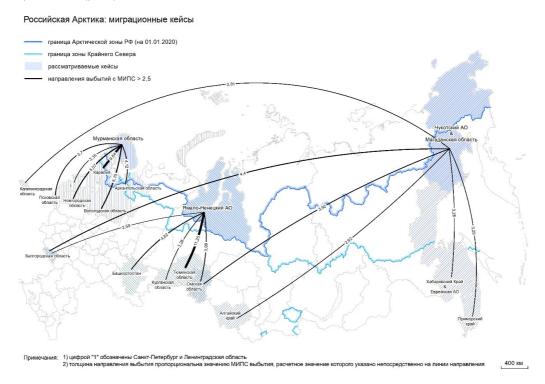


Рис. Пример проявления «необъяснимо» межрегиональных миграционных потоков, сформированных, по-видимому, на базе сетей взаимной поддержки (перевод на русский язык карты из работы: [Zamyatina, Goncharov, 2021]).

Fig. An example of the manifestation of "inexplicably" distant interregional migration flows formed, apparently, on the basis of mutual support networks. Source: translation into Russian of the map from the paper: [Zamyatina, Goncharov, 2021].

Замятина Н.Ю., Лярская Е.В.

Отчасти эти связи могут возникать случайно, подобно агломерационному эффекту — одной из самых востребованных тем в современной региональной экономике (см., напр.: [Fujita et al., 1999]). Согласно этой концепции, возрастающая отдача заставляет экономическую активность «по нарастающей» концентрироваться в раз возникших точках притяжения, в городских агломерациях [Кrugman, 1991]. Однако они, по сути, останавливаются на объяснении в какой-то степени «застывшего» агломерационного эффекта. Однако если мы сместим фокус от мест на сами потоки, мы увидим, что в «пространстве потоков» (space of flows — [Castells, 2004]) воздействие проявляется в не меньшей степени. Речь идет о явлении, абсолютно аналогичном агломерационному эффекту: раз открывшееся (возможно, даже случайно) направление перемещений в силу принципа возрастающей отдачи оказывается более удобным для последующих перемещений — например, благодаря возможной помощи мигрантов-пионеров для движущихся за ними земляков (агломерация потоков).

Другой методологический подход, позволяющий глубже понять сильные миграционные связи дальних регионов, — концепция близости (proximity — см.: [Boschma, 2005; Torre, Wallet, 2014]; обзор темы см.: [Замятина, Пилясов, 2017]). Это концепция широко применяется во французской и нидерландской школах экономической географии — главным образом для объяснения процессов распространения инноваций — и нацелена на понимание предпосылок формирования разного рода взаимодействий, особенно перетоков знания и информации. Неравномерность пространства с точки зрения факторов, упрощающих взаимодействие (социальные сети, схожая институциональная среда или когнитивные установки и др.), формирует неравномерность реальных взаимодействий. В контексте нашей статьи примечательно, что отсутствие пространственной близости (физическая удаленность в пространстве) с точки зрения возможностей передачи нововведения может быть компенсировано плотностью социальных контактов (социальная близость), профессиональными отношениями в рамках одной транснациональной компании (организационная близость) и др. В контексте изучения развития российской Арктики интересна тема так называемой временной близости (по Торре) — тесных социальных контактов в ограниченный период времени. Здесь нельзя не провести параллель с информационной ролью длительного северного отпуска, существующего в России.

Отметим, что этот феномен можно увидеть и изучать только при применении междисциплинарных подходов, привлекая социологические, антропологические, экономические и географические методы. Лишь в этом случае можно обнаружить, как мощные социальные, информационные и экономические взаимосвязи формируются вопреки дальности расстояний². То же мы можем сказать об идентичностях и социальных организациях, существующих поверх географических пространств. Точно так же только сочетание междисциплинарных подходов помогает объяснить, почему такие транслокальные связи все же развиваются по избранным направлениям, связывая «жгутами» множественных взаимодействий лишь отдельные пары локаций, а не покрывают более-менее равномерной паутиной всю территорию страны.

Если подойти к данному феномену более детально, то можно увидеть еще более сложные междисциплинарные проблемы. Так, например, обратим внимание на то, что транслокальные связи концентрируются только по избранным направлениям, причем сложившиеся, допустим, социальные связи постепенно обрастают институциональными (и наоборот) — это явление, как уже говорилось, сущностно близкое агломерационному эффекту в формировании сгустков поселений. В основе лежит эффект так называемой возрастающей отдачи, когда уже сложившаяся концентрация (в нашем случае — миграционных потоков, в случае городских агломераций — концентрация населения) делает буквально экономически более выгодным усиление сложившейся структуры, а не формирование миграционных потоков по новым направлениям (миграции) и новых населенных мест (сеть расселения). Исходные условия формирования концентрации миграционных потоков — конфигурация межрегиональных социальных сетей на какой-то условный начальный момент миграции — тоже может быть изучена с разных сторон.

Говоря о сложном явлении транслокальных связей «Север — Юг», нельзя не упомянуть и работы, посвященные похожему феномену собственно в миграционных исследованиях. Правда, узкомиграционный подход к объяснению тесных миграционных связей между дальними регионами, как ни парадоксально, сужает и обедняет тему: здесь миграции лишь относительно легко проявляющаяся в статистике «верхушка айсберга», за которой скрыты многоаспектные

² Своего рода «смерть географии» — известный концепт, отражающий представление о том, что с развитием современных коммуникаций роль расстояния в формировании неравномерности человеческой деятельности в пространстве будет отмирать.

связи: информационные и даже товарные потоки, тесные социальные сети. И тем не менее параллели, конечно, есть: изученное явление похоже на так называемую территориальную миграционную систему — с той разницей, что термин «миграционные системы» обычно применяют к межстрановому уровню анализа (обзор развития данной концепции представлен а работе М.С. Савоскул [2015]). «Появление миграционных систем объясняется историческими связями между странами, входящими в систему. Это могут быть колониальные, торговые, исторические, политические и культурные связи между странами. ... Макроструктуры миграционной системы включают в себя межгосударственные отношения, принципы действия мирового рынка, институциональные структуры и юридические практики государств... Микроструктуры миграционной системы представляют неформальные социальные сети, формируемые самими мигрантами ... Современные исследователи подчеркивают роль культурного капитала (информация о стране миграции, возможности организации переезда, поиск работы, адаптация в новом социальном окружении) на первых стадиях миграционного процесса. Неформальные сети мигрантов обеспечивают жизненно важные ресурсы для отдельных мигрантов и их групп, сети можно изучать с точки зрения социального капитала» [Савоскул, 2015, с. 12].

В случае Крайнего Севера России — хотя его районы, безусловно, вовлечены и в международные системы миграции — наблюдается очень похожее явление. На макроуровне функционирование систем социальных связей между северными и несеверными регионами поддерживается институциональными нормами — в частности, практикой оплаты проезда к месту проведения отпуска (что, безусловно, способствует сохранению и усилению социальных сетей между Крайним Севером и регионами за его пределами). На микроуровне же мы имеем классические уже упомянутые сети социальной поддержки, включающие многочисленные реципрокные обмены товарами и услугами — в частности, например, возможность пожить в квартире родственника или знакомого в другом регионе страны.

Выводы

Если мы переносим фокус исследовательского внимания с стационарных точек и каузальных объяснений на динамические связи и процессы, то описание миграции как однократного (или многократного) перемещения из одной точки в другую может быть заменено концепцией распределенного образа жизни. Рассмотренные таким образом миграционные процессы обуславливаются и соответственно проявляют наличие плотной социальной сети в рамках «больших регионов». С этой точки зрения арктические миграции — сложная система, включающая культурные, социальные и экономические аспекты, причем система трансрегиональная, вовлекающая в процесс обживания Арктики многих жителей южных регионов через семейные и профессиональные связи, отношения собственности, обучения и трудоустройства и т.д.

Между Арктикой и всей остальной страной поддерживаются постоянные и интенсивные связи. Регулярные поездки в другие регионы связывают Арктику с остальной Россией, препятствуя изоляции этих территорий, и часто мобильность служит компенсацией удаленности [Bolotova et al., 2017]. Во многом благодаря индивидуальным связям Север интегрирован в российское экономическое и социальное пространство (а также в пространство ближнего зарубежья) не только одной «газовой трубой». При этом важно, что, постоянно перемещаясь, люди привозят различные технические новинки, моды, идеи, формы досуга — все, что может быть относительно легко, беспроблемно доставлено в Арктику. Согласно нашим полевым материалам, многое — от GPS-навигаторов, современных снегоходов, трэколов и спутниковых телефонов до модной одежды, настольных игр и антикафе,— все это попадает на Север почти сразу же после появления в столицах (подробнее о различных стратегиях компенсации «дефицитов» в Арктике см.: [Васильева, Гаврилова, 2022 (в печати)]).

Таким образом, сети социальной поддержки формируют мощные многоаспектные связи между удаленными в пространстве регионами — они проявляются в потоках информации и идей, продуктов и товаров, в сложной конфигурации перемещений людей в разных направлениях как в течение года, так и в ходе жизни, опирающихся на ранее сформированные социальные сети, в выборе вузов для поступления абитуриентов и отчасти в выборе деловых партнеров. Обычно такие связи формируются на относительно близком расстоянии, например между областным центром и ближайшей его периферией. Однако специфика Севера порождает такие же тесные связи, но протянутые на тысячи километров. Эти связи, пролегая в экономическом, социальном, культурном, личном и воображаемом пространствах, создают из отдаленных в пространстве пар «северных» и «несеверных» регионов России единое целое.

Замятина Н.Ю., Лярская Е.В.

Финансирование. Работа выполнена в рамках проекта «Арктические связи: люди и инфраструктуры» (грант РФФИ № 18-05-60108, 2018–2021).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Зайончковская Ж.А. Новоселы в городах: Методы изучения приживаемости. М.: Статистика, 1972. 164 с.

Замятина Н.Ю. Большие регионы на Севере: Как периферийность компенсируется социальными связями // Сибирь: Контексты настоящего: Сборник материалов междунар. конференций молодых исследователей Сибири / Центр независимых социальных исследований. Иркутск, 2016. С. 165–196.

Замятина Н., Пилясов А. Север, социальные сети и диаспора наоборот // Демоскоп Weekly. 2013. № 547–548. С. 18–25.

Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Концепция близости: Зарубежный опыт и перспективы применения в России // Известия Российской академии наук. Сер. геогр. 2017. № 3. С. 8–21. https://doi.org/10.7868/S037324441703001X

Замятина Н.Ю., Елманова Д.С., Потураева А.В., Акимова В.В., Алов И.Н., Киселев И.В., Ловягин К.Д., Мацур В.А., Нененко А.В., Петрова А.Н., Плеханов И.В., Ряпухина В.Н., Хусаинова А.С. Особенности миграционной ситуации в Белгородской области: Факторы повышенной привлекательности территории для мигрантов из северных регионов России // Вестник МГУ. Сер. 5, География. 2019. № 5. С. 97–107.

Кайзер М., Бредникова О. Транснационализм и транслокальность: (Комментарии к терминологии) // Миграция и национальное государство. СПб.: ЦНСИ, 2004. С. 133–146.

Капустина Е.Л. Собственность на север: Мигранты из Дагестана и освоение городского пространства в Западной Сибири: (На примере ситуации в г. Сургут) // Журнал социологии и социальной антропологии. 2014. № 5. С. 158–176.

Капустина Е.Л. «Самый северный Кавказ»: Особенности организации транслокальной жизни мигрантов из Дагестана в Западную Сибирь // «Жить в двух мирах»: Переосмысляя транснационализм и транслокальность. М.: Новое литературное обозрение, 2021. С. 374—439.

Капустина Е., Борисова Е. Обзор теоретической дискуссии о концепции транснационализма // «Жить в двух мирах»: Переосмысляя транснационализм и транслокальность. М.: Новое литературное обозрение, 2021. С. 14–29.

Кордонский С. «В реальности» и «на самом деле» // Логос. 2000. Т. 26. № 5/6. URL: https://ruthenia.ru/logos/number/2000 5 6/2000 5-6 07.htm (дата обращения: 13.10.2020).

Кумо К. Миграция населения в постсоветской России // Экономическая наука современной России. 2007. № 2. С. 132–145.

Пярская Е., Васильева В., Карасева А. Уехать и остаться: социальная механика северных миграций // Дети девяностых в современной Российской Арктике. СПб.: Изд-во ЕУ СПб, 2020. С. 79–138.

Мкртичян Н.В. «Западный дрейф» внутрироссийской миграции // Отечественные записки. 2004. № 4 (19). С. 94–104. URL: http://www.strana-oz.ru/2004/4/zapadnyy-dreyf-vnutrirossiyskoy-migracii.

Переведенцев В.И. Миграция в ритме времени: Сб. статей. М.: МАКС Пресс, 2010. 79 с.

Савоскул М.С. Территориальные системы международных миграций населения // Вестник МГУ. Сер. 5, География. 2015. № 6. С. 11–18.

Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н., Залевский В.А. Население северных регионов: От количественных показателей к качественному измерению. Сыктывкар: Изд-во СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. 240 с. (Б-ка демографа; Вып. 17).

Яновский В.В. Человек и Север. Магадан: Магаданское книжное издательство, 1969. 160 с.

Appadurai A. The Production of Locality // Counterworks. Managing the Diversity of Knowledge. L.: Routledge, 1995. P. 204–225.

Bolotova A., Karaseva A., Vasilyeva V. Mobility and Sense of Place among Youth in the Russian Arctic // Sibirica. 2017. Vol. 16. No. 3. P. 77–123. https://doi.org/10.3167/sib.2017.160305

Boschma R. Proximity and Innovation: A Critical Assessment // Regional Studies. 2005. Vol. 39. No 1. Pp. 61-74. Castells M. "An Introduction to the Information Age" // The Information Society Reader. L.; N. Y.: Routledge, 2004. P. 138–49.

Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. The MIT Press, 1999. 367 p.

Glick Schiller N., Bash L., Szanton-Blanc C. Towards a Transnational Perspective on Migration. N. Y.: Annals of New York Academy of Science, 1992. P. 1–24.

Greiner C., Sakdarpolak P. Translocality: Concepts, Applications and Emerging Research Perspectives // Geography Compass. Vol. 7. Iss. 5. 2013. P. 373–384.

Heleniak T.E. Migration from the Russian North during the transition period. SP Discussion paper. World bank. № 9925. September 1999.

Heleniak T.E. The role of attachment to place in migration decisions of the population of the Russian North // Polar Geography. 2009. Vol. 32. № 1–2, March-June. P. 31–60.

Istomin K.V. "Who would want to lay down into the permafrost?": An attempt to explain differences in migration rates, strategies and attitudes in two Russian northern cities, Acta Borealia. 2021. 38:2. P. 104–130. https://doi.org/10.1080/08003831.2021.1980686

Люди Арктики в пространстве России: междисциплинарные подходы к транслокальным сообществам

Kearney M. The Local and the Global: The Anthropology of Globalization and Transnationalis // Annual Review of Anthropology. 1995. Vol. 24. P. 547–565.

Krugman P. Increasing Returns and Economic Geography // Journal of Political Economy. 1991. Vol. 99. No. 3, P. 483–499.

Kumo K., Litvinenko T. V. Instability and stability in the population dynamics of Chukotka and its settlements in the post-soviet period: Regional features and intraregional and local differences // Regional Research of Russia. 2020. Vol. 10. No. 1. P. 71–85. https://doi.org/10.31857/S2587-556620196107-125

Levitt P., Jaworsky B.N. Transnational Migration Studies: Past Developments and Future Trends // Annual Review of Sociology. 2007. Vol. 33. P. 129–156.

Meier L., Frank S. Dwelling in mobile times: places, practices and contestations // Cultural Studies. 2016. 30:3. P. 362–375. https://doi.org/10.1080/09502386.2015.1113630

Saxinger G. Infinite Travel: The Impact of Labor Conditions on Mobility Potential in the Northern Russian Petroleum Industry // New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions. Routledge, 2016. P. 101–146.

Sokolov D. Ugra, the Dagestani North: Anthropology of Mobility between the North Caucasus and Western Siberia // New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions Routledge, 2016. P. 192–209.

Torre A., Wallet F. (eds.) Regional Development and Proximity Relations. UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2014. 376 p.

Zamiatina, N., Yashunskii A. "Migration Cycles, Social Capital, and Networks: A New Way to Look at Arctic Mobility" // New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions. L.: Routledge, 2017. P. 59–84.

Zamyatina N., Goncharov R. Population mobility and the contrasts between cities in the Russian Arctic and their Southern Russian counterparts // Area Development and Policy. 2018. No. 3. P. 293–308. https://doi.org/10.1080/23792949.2018.1500863

Zamyatina N., Goncharov R. "Agglomeration of flows": Case of migration ties between the Arctic and the Southern regions of Russia // Regional science policy and practice. 2021. 1–23. https://doi.org/10.1111/rsp3.12389

источники

Вакуленко Е.С. Моделирование миграционных потоков на уровне регионов, городов и муниципальных образований: Дис. ... канд. экон. наук. М.: НИУ ВШЭ, 2013. 239 с.

Васильева В.В., Гаврилова К.А. Обменные практики и социальные сети как механизмы преодоления дефицитов в локальных сообществах Таймыра и Камчатки // Антропологический форум. 2022. № 54. (В печати).

Рыбаковский О.Л. Миграция населения между регионами: совершенствование методологии анализа: Дис. ... д-ра экон. наук. М., 2009. 335 с.

Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года».

Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13 июля 2020 г. № 193-ФЗ.

Zamyatina N.Yu. a, Liarskaya E.V. b, *

a Lomonosov Moscow State University
Leninskie gory, GSP-1, Moscow 119991, Russian Federation
b European University at St. Petersburg
Gagarinskaya st., 6/1A, St. Petersburg, 191187, Russian Federation
E-mail: zamyatina@geogr.msu.ru (Zamyatina N.Yu.); rica@eu.spb.ru (Liarskaya E.V.)

The people of the Arctic in the space of Russia: interdisciplinary approaches to the translocal communities

The paper is based on the results of the "Arctic connections: people and infrastructures" project (2018–2021) which was aimed at interdisciplinary study of modern population of the Arctic zone of the Russian Federation. The paper is focused on the study of social support networks and their spatial distribution. We combine socio-anthropological (qualitative) and economic-geographical (quantitative) methods of research and analysis; the field data obtained as the result of in-depth interviews and observation of the participants were corroborated by rigorous quantitative analysis of available demographic data. For the anthropological analysis we use the prism of translocality and transnationalism, which enable an understanding of the structure of lives of people who do not reside in only one place but are connected by many ties and relationships to a whole range of localities. The family life of the northerners is often distributed between several localities, scattered across the whole country, and sometimes beyond its borders. The location of these 'bases' depends primarily on the configuration of each family's social networks. We call this 'a distributed way of life'. The quantitative analysis was carried out using the

^{*} Corresponding author.

Замятина Н.Ю., Лярская Е.В.

methodology of calculating the Migration Indices of Proportionality of (spatial) Structure (MIPS) of departures and arrivals of the migrants, proposed by O.L. Rybakovsky. The geographical scope of the study is the entire Arctic zone of the Russian Federation, as well as the regions most connected with the Arctic by migration ties (the southern part of the Tyumen region, Kurgan, Kaliningrad, Belgorod, Kirov Regions, etc.). The results of the study revealed close interregional migration ties between the groups of regions that are significantly spatially separated from each other: 1) between the majority of the regions of the Far North, on one hand, and Kaliningrad and Belgorod Regions on the other; 2) between Khanty-Mansi Autonomous Okrug and the Republics of Dagestan and Bashkortostan; 3) between Yamalo-Nenets Okrug and the Republic of Bashkortostan and the Omsk and Kurgan regions, as well as the south of the Tyumen Region; 4) between Nenets Autonomous Okrug and Kirov Region. The qualitative studies have shown how the migration flows in these areas increase due to established social ties. which in some cases are sustained already for several generations. In the paper, the importance of the influence of interregional social ties, both for the Arctic and for the country in general, is demonstrated. The authors demonstrate how these connections between the "northern" and "non-northern" regions, which are separated by about a 1000 km distance, lead to such close relations which are more characteristic of relationships between a population center and its nearest periphery. This ultra-distant social proximity is a vivid manifestation of the specifics of the Russian North and Arctic.

Keywords: Arctic, migrations, translocal communities, agglomeration of flows, proximity.

REFERENCES

Appadurai, A. (1995). The Production of Locality. Counterworks. Managing the Diversity of Knowledge. London: Routledge, 204–225.

Bolotova, A., Karaseva, A., Vasilyeva, V. (2017). Mobility and Sense of Place among Youth in the Russian Arctic. *Sibirica*, 16(3), 77–123. https://doi.org/10.3167/sib.2017.160305

Boschma, R. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. Regional Studies, 39(1), 61-74.

Castells, M. (2004). "An Introduction to the Information Age". In: *The Information Society Reader.* London and New York: Routledge, 138–49.

Fauzer, V.V., Lytkina, T.S., Fauzer, G.N., Zalevskiy, V.A. (2016). *The population of the northern regions: from quantitative indicators to qualitative measurement.* Syktyvkar: Izd-vo SGU im. Pitirima Sorokina. (B-ka demografa; Vyp. 17). (Rus.).

Fujita, M., Krugman, P., Venables, A.J. (1999). The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. The MIT Press.

Glick Schiller, N., Bash, L., Szanton-Blanc, C. (1992). *Towards a Transnational Perspective on Migration*. New York: Annals of New York Academy of Science.

Greiner, C., Sakdarpolak, P. (2013). Translocality: Concepts, Applications and Emerging Research Perspectives. *Geography Compass*, 7(5), 373–384.

Heleniak, T.E. (1999). Migration from the Russian North during the transition period. *SP Discussion paper. World bank*, (9925), September.

Heleniak, T.E. (2009). The role of attachment to place in migration decisions of the population of the Russian North. *Polar Geography*, 32(1–2), March-June, 31–60.

Istomin, K.V. (2021). "Who would want to lay down into the permafrost?": An attempt to explain differences in migration rates, strategies and attitudes in two Russian northern cities. *Acta Borealia*, 38(2), 104–130. https://doi.org/10.1080/08003831.2021.1980686

Kayzer, M., Brednikova, O. (2004). Transnationalism and translocality: (Comments on terminology). In: *Migratsiya i natsionalnoye gosudarstvo*. St. Petersburg: TsNSI, 133–146. (Rus.).

Kapustina, E.L. (2014). Ownership on the north: migrants from Dagestan and developing of urban space in Western Siberia (case study of Surgut). *Zhurnal sotsiologii i sotsialnoy antropologii*, (5), 158–176. (Rus.).

Kapustina, E.L. (2021). "The Northernmost Caucasus": Features of the organization of translocal life of migrants from Dagestan to Western Siberia. In: *«Zhit v dvukh mirakh»: Pereosmyslyaya transnatsionalizm i translo-kalnost.* Moscow: Novoye literaturnoye obozreniye, 374–439. (Rus.).

Kapustina, E., Borisova, E. (2021). Overview of the theoretical discussion on the concept of transnationalism. In: *«Zhit v dvukh mirakh»: Pereosmyslyaya transnatsionalizm i translokalnost.* Moscow: Novoye literaturnoye obozreniye, 14–29. (Rus.).

Kearney, M. (1995). The Local and the Global: The Anthropology of Globalization and Transnationalis. *Annual Review of Anthropology*, (24), 547–565.

Kordonskiy, C. (2000). "In reality" and "in fact". *Logos*, 26 (5–6). (Rus.). URL: https://ruthenia.ru/logos/number/2000_5_6/2000_5-6_07.htm

Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499. Kumo, K. (2007). Population Shift in the Postsoviet Russia. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*, (2), 132–145. (Rus.).

Kumo, K., Litvinenko, T.V. (2020). Instability and stability in the population dynamics of Chukotka and its settlements in the post-soviet period: Regional features and intraregional and local differences. *Regional Research of Russia*, 10(1), 71–85. https://doi.org/10.31857/S2587-556620196107-125

Люди Арктики в пространстве России: междисциплинарные подходы к транслокальным сообществам

Levitt, P., Jaworsky, B.N. (2007). Transnational Migration Studies: Past Developments and Future Trends. *Annual Review of Sociology*, (33), 129–156.

Lyarskaya, E., Vasilyeva, V., Karaseva, A. (2020). Leaving and remaining: the social mechanics of northern migration. In: *Deti devyanostykh v sovremennoy Rossiyskoy Arktike*. St. Petersburg: Izdatelstvo EU SPb, 79–138. (Rus.).

Meier, L., Frank, S. (2016). Dwelling in mobile times: Places, practices and contestations. *Cultural Studies*, 30(3), 362–375. https://doi.org/10.1080/09502386.2015.1113630

Mkrtchyan, N.V. (2004). "Western drift" of internal Russian migration. *Otechestvennyye zapiski*, 19(4), 94–104. (Rus.). URL: http://www.strana-oz.ru/2004/4/zapadnyy-dreyf-vnutrirossiyskoy-migracii.

Perevedentsev, V.I. (2010). Migration in the rhythm of time. Moscow: MAKS Press. (Rus.).

Savoskul, M.S. (2015). Territorial systems of the international migrations of population. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5, Geografiya*, (6), 11–18. (Rus.).

Saxinger, G. (2016). Infinite Travel: The Impact of Labor Conditions on Mobility Potential in the Northern Russian Petroleum Industry. In: *New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions*. Routledge, 101–146.

Sokolov, D. (2016). Ugra, the Dagestani North: Anthropology of Mobility between the North Caucasus and Western Siberia. In: *New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions Routledge*, 192–209.

Torre, A., Wallet, F. (Eds.) (2014). Regional Development and Proximity Relations. UK and Northampton, MA, USA: Edward Elga.

Yanovskiy, V.V. (1969). Man and the North. Magadanskoye knizhnoye izdatelstvo. (Rus.).

Zamyatina, N.Yu. (2016). Large regions in the North: how peripherality is compensated by social connections. In: Sibir: Konteksty nastoyashchego: Sbornik materialov mezhdunarodnykh konferentsiy molodykh issledovateley Sibiri. Irkutsk. (Rus.).

Zamyatina, N., Pilyasov, A. (2013). The North, social networks and the diaspora on the contrary. *Demoskop Weekly*, (547–548). (Rus.).

Zamyatina, N.Yu., Pilyasov, A.N. (2017). Concept of proximity: Foreign experience and prospects of application in Russia. *Izvestiya Rossiyskoy akademii nauk. Seriya geograficheskaya*, (3), 8–21. (Rus.). https://doi.org/10.7868/S037324441703001X

Zamiatina, N., Yashunskii, A. (2017). "Migration Cycles, Social Capital, and Networks: A New Way to Look at Arctic Mobility". In: *New Mobilities and Social Changes in Russia's Arctic Regions*. London: Routledge, 59–84.

Zamyatina, N.Yu., Elmanova, D.S., Poturayeva, A.V., Akimova, V.V., Alov, I.N., Kiselev, I.V., Lovyagin, K.D., Matsur, V.A., Nenenko, A.V., Petrova, A.N., Plekhanov, I.V., Ryapukhina, V.N., Khusainova, A.S. (2019). Specific features of migration situation in the Belgorod region: Factors of increased attractiveness for migrants from the northern regions of Russia. *Vestnik Moskovskogo universiteta*. *Seriya 5, Geografiya*, (5), 97–107. (Rus.).

Zayonchkovskaya, Zh.A. (1972). Settlers in cities. Moscow: Statistika. (Rus.).

Zamyatina, N., Goncharov, R. (2018). Population mobility and the contrasts between cities in the Russian Arctic and their Southern Russian counterparts. *Area Development and Policy*, (3), 293–308. https://doi.org/10.1080/23792949.2018.1500863

Zamyatina, N., Goncharov, R. (2021). "Agglomeration of flows": Case of migration ties between the Arctic and the Southern regions of Russia. In: *Regional science policy and practice*, 1–23. https://doi.org/10.1111/rsp3.12389

Замятина H.Ю., https://orcid.org/0000-0002-4941-9027 Лярская E.B., https://orcid.org/0000-0001-6430-3308

(cc) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

РЕЦЕНЗИИ

https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-57-2-18

Выборнов А.А. ^{а, *}, Ставицкий В.В. ^b

^a СГСПУ, ул. М. Горького, 65/67, Самара, 443099 ^b ПГУ, ул. Красная, 40, Пенза, 442052 E-mail: vibornov_kin@mail.ru (Выборнов А.А.); stawiczky.v@yandex.ru (Ставицкий В.В.)

ДИСКУССИОННЫЕ ВОПРОСЫ ЭНЕОЛИТА СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ, ПРИКАМЬЯ И ЗАУРАЛЬЯ (РЕЦ.: НИКИТИН В.В. НА ГРАНИ ЭПОХИ КАМНЯ И МЕТАЛЛА. СРЕДНЕВОЛЖСКИЙ ВАРИАНТ ВОЛОСОВСКОЙ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ. ЙОШКАР-ОЛА, 2017. 765 с. ISBN 978-5-906949-18-9)

В монографии В.В. Никитина подводятся итоги его многолетних исследований энеолитических памятников Марийского Поволжья. Ее содержание позволяет исследователям сопредельных территорий уточнить культурно-хронологическую позицию местных древностей, прояснить процессы межкультурного взаимодействия на границе лесной и лесостепной зон, решать вопросы генезиса различных культурных групп, разрабатывать критерии периодизации, а также перейти к решению фундаментальной проблемы перехода населения лесной зоны к эпохе металла.

Ключевые слова: лесное Среднее Поволжье, Прикамье, Зауралье, энеолит, волосовская культура, красномостовский тип, шувакишский тип.

Введение

Проблема перехода от неолита к эпохе раннего металла на территории лесной зоны является одной из наиболее сложных, поскольку непросто установить ту грань, которая отделяет памятники одной эпохи от другой. Изделия из металла попадают к населению лесной зоны со значительным запаздыванием. Редкость или же полное отсутствие могильников, в погребениях которых металлические вещи встречаются чаще, чем на поселениях, еще больше усложняет эту проблему. Причем даже первичное распространение следов плавки меди на памятниках лесной зоны не убеждает сторонников использования историко-металлургических критериев в справедливости принадлежности этих памятников к энеолитической эпохе, так как местные металлические изделия не относятся ни к одной из известных металлургических провинций и поэтому интерпретируются в качестве квазиэнеолитических. Не может быть критерием и появление производящего хозяйства, распространение которого на территории лесной зоны относится к раннему бронзовому веку. Тем не менее в культуре и экономике местного населения происходят важные изменения, свидетельствующие о развитии автохтонных традиций и затрагивающие все стороны жизни обитателей лесных пространств. В связи с чем особую актуальность приобретает вопрос: имели ли данные процессы локальный характер или же переход населения лесных культур к эпохе металла осуществлялся в русле каких-то глобальных тенденций. Решение данной проблемы возможно только после детального изучения памятников с различных территорий и проведения их сравнительно-исторического анализа. Один из таких достаточно хорошо изученных регионов — Марийское Поволжье, энеолитические памятники которого были досконально описаны, систематизированы и интерпретированы в монографии В.В. Никитина. Эта всеобъемлющая работа, выполненная на высоком научном уровне, заслуживает особенного внимания, что и побудило нас подготовить данную публикацию.

Цель данной работы — проанализировать основные выводы, сделанные в монографии В.В. Никитина, и рассмотреть их в контексте изучения энеолита сопредельных территорий При-камья, Зауралья и лесостепного Поволжья.

_

^{*} Corresponding author.

Материалы и обсуждение

Анализируемое издание — уже вторая монография В.В. Никитина по энеолиту данного региона. Первая — «Медно-каменный век Марийского края» была опубликована в 1991 г., ее объем был в пять раз меньше [Никитин,1991]. Рассматриваемая книга — полноформатный свод источников по энеолитическим памятникам Марийского Поволжья, и в этом заключается ее главная ценность. Монография состоит из введения, 11 глав, заключения и солидного иллюстративного приложения из 473 рисунков. Наиболее объемными являются главы, в которых описывается материальная культура памятников красномостовского (протоволосовского) типа и трех этапов волосовской культуры. В других главах описано происхождение волосовской культуры, определено место средневолжского варианта в системе волосовской культурно-исторической общности, охарактеризованы хозяйственная деятельность, социальная структура и духовная культура энеолитического населения. Из структуры монографии становятся очевидными приоритетные цели автора: дать наиболее полную публикацию поселенческих комплексов, не останавливаясь детально на вопросах, которые уже были решены в его предыдущих работах.

Название «Средневолжский вариант волосовской культурно-исторической общности» по набору компонентов несколько отличается от привычной схемы: локальный вариант, культура, культурная общность. Следует отметить, что сходная терминология присуща и ряду других территорий. Так, например, в Зауралье исследователи выделяют несколько историко-культурных областей [Чаиркина, 2005]. Хотя в названии монографии и ее глав фигурирует волосовская культура, в заключении автор приходит к выводу, что описанные в книге древности достаточно своеобразны и их следует относить к особой, майданской культуре. Вывод вполне приемлемый. Но более логичным было бы сообщить об этом читателям во введении, поскольку данный вывод смещает акценты в восприятии проанализированного в издании материала и вынуждает смотреть на него с несколько иной точки зрения, так как ранее в монографии энеолит Марийского края рассматривается как составная часть волосовских древностей, а не как самостоятельная культура. Именно с данных позиций В.В. Никитин подходит к решению проблемы происхождения марийских энеолитических памятников. Однако если они имеют самостоятельный культурный статус, то вопросы их происхождения требуют отдельного рассмотрения. Кроме того, актуальный характер приобретает проблема выделения новой культуры, которая практически не затрагивается в монографии. Данная ситуация в значительной мере порождена историографической традицией, когда исследователи относили все материалы с пористой керамикой лесного Поволжья к волосовской культуре, а в Зауралье — к суртандинской. Здесь уместно обратить внимание на то, что существует и иная таксономическая единица — культурная область. И если применяется понятие «общность», то это подразумевает сходное происхождение волосовских древностей Поочья и лесного Среднего Поволжья. Аналогичная ситуация сложилась и для территории Зауралья. С.Ф. Кокшаровым подробно проанализированы различные таксономические единицы, предложенные исследователями [2009], что избавляет нас от повтора. Но следует обратить внимание на то, что, объединяя кысыкульскую, суртандинскую и аятскую культуры не в общность, а в область, исследователи подразумевают определенные различия в их генезисе.

Вторая глава монографии «Протоволосовский этап неолита в Среднем Поволжье и проблема происхождения средневолжского варианта волосовской культурно-исторической области» акцентирована в основном на описании памятников красномостовского типа. По идее, тему генезиса следовало бы раскрыть в следующей главе — «Происхождение волосовской культуры». Однако в ней речь идет преимущественно о генезисе волосовских древностей Волго-Окского междуречья и в меньшей степени, со ссылкой на монографию 1991 г., — лесного Поволжья. Подобный шаг вполне оправдан: если автор выделяет материалы энеолита Марийского Поволжья в отдельную культуру. то очень важно выявить особенности генезиса комплексов Поочья. В.В. Никитин констатирует, что процесс сложения средневолжского варианта культуры осуществлялся на базе двух культурных традиций: восточной (волго-камской) и западной (волго-окской), при приоритете волго-окских традиций. А красномостовские древности являются связующим звеном, в котором отразились обе традиции. В этом плане было бы информативно добавить и результаты технологического анализа красномостовской керамики, рецептура которой состоит из двух компонентов [Ересько, 2016]. Однако если в лесном Среднем Поволжье имеются доказательства сосуществования камской и балахнинской культур, то на Верхней Волге ситуация несколько сложнее. Поздний этап верхневолжской культуры, на котором доминирует гребенчатая орнаментация, меняется на льяловскую культуру с ямочно-гребенчатой орнаментацией. Поздняя фаза последней характеризуется ямочной посудой, и

Выборнов А.А., Ставицкий В.В.

поэтому уже есть вопросы к происхождению протоволосова: если на поздней посуде отсутствует гребенчатый штамп, то почему на протоволосовской керамике он вновь преобладает. Данный вопрос не является сугубо волжским. Здесь уместно напомнить, что исследователи относили красномостовские древности к средневолжскому варианту новоильинской культуры [Наговицын, 1993]. Примечательно, что и на посуде новоильинского типа меняется система орнаментации по сравнению с узорами позднего этапа камской культуры: с длинного и узкого штампа на короткий овальный и средний широкий, исчезает техника нанесения узоров в виде шагающей гребенки. В то же время приходится констатировать, что в раннеэнеолитической керамике гаринской культуры происходит возврат к прежним традициям, включая даже наплыв на внутренней стороне венчика и ряд ямочных вдавлений под его срезом. Это особенно важно при рассмотрении вопроса об их сходстве с материалами шувакишского и шапкульского типов, а возможно, и их происхождения [Чаиркина, 2005]. Преобладание гребенчатого штампа в протоволосовских комплексах исследователи объясняют их формированием не на основе поздних льяловских, а приходом в регион носителей мстинской культуры, на позднем этапе развития которой сохраняется доминанта зубчатой системы [Сидоров, Энговатова, 1996]. Доля ямочного орнамента на посуде новоильинской культуры минимальна, так как редкое население балахнинской культуры, проникшее в Камско-Вятское междуречье, было ассимилировано камским на позднем этапе его развития. Что касается Зауралья, то, при учете всех имеющихся точек зрения, все же нельзя исключать вариант В.Ф. Старкова с формированием шапкульских древностей на основе сосновостровских комплексов [1980]. Появление у первых отпечатков зубчатого штампа в отступающей технике подтверждает несколько более широкий хронологический диапазон липчинских комплексов, для которых отступающая манера была столь характерна. То, что последние могли частично сосуществовать во времени с шапкульскими и шувакишскими, можно подтвердить и комплексами татарско-азибейского типа в Прикамье. Они имеют целый ряд сходных признаков с липчинскими и датируются 4900–4800 лет ВР [Морозов и др., 2020; Чаиркина, 2005].

Небезынтересно совпадение времени сложения этих древностей, даже в отдаленных районах Верхневолжья [Гурина и др., 2014], — около 5200 лет ВР. Учитывая, что именно в это время на обширных пространствах лесной полосы происходит формирование протоэнеолитических древностей: от протоволосовских памятников Верхнего Поволжья на западе до шувакишских комплексов Зауралья на востоке. Подобная стадиальная сопряженность в развитии лесных территорий, по-видимому, имела какую-то общую причину. Одним из вероятных факторов могло быть ухудшение природно-климатической обстановки. В то же время нельзя не увидеть разницы в продолжительности этих процессов у населения различных регионов. Если красномостовские комплексы существуют сравнительно недолго — 5200-5000 ВР, то новоильинские древности имеют более широкий диапазон бытования — от 5200 до 4600 ВР, а хронологические рамки зауральских памятников несколько иные [Чаиркина, 2005; Шорин, Шорина, 2021]. Возможно, это связано с тем, что часть дат получена по торфу и их точность весьма расплывчата, а даты по костям человека подвержены резервуарному эффекту, так как энеолитическое население употребляло в большом количестве рыбную пищу. Значения, полученные по органике в керамике, также имеют тенденцию к удревнению. Поэтому, на наш взгляд, наиболее достоверные даты по углю для шапкульских комплексов — от 5200 до 4600 лет ВР, а для аятских — от 4500 до 4200 лет ВР. Подтверждением этому могут быть находки типично аятской керамики в жилищах поселения Бор І раннего этапа гаринской культуры [Бадер, 1961]. Примечательно, что даты собственно гаринской посуды из этой постройки относятся к 4500 лет ВР [Лычагина и др., 2019]. В таком случае приуральские и зауральские процессы имеют близкий хроноинтервал. Следует отметить, что В.В. Никитин относит красномостовские комплексы к позднему неолиту. Ряд исследователей склоняются к мнению, что и новоильинская культура является переходной от неолита к энеолиту [Лычагина и др., 2019]. Что касается Зауралья и Притоболья, то специалисты включают шувакишские и шапкульские материалы в ранний энеолит [Чаиркина, 2005]. В связи с чем гипотеза о появлении последних в результате влияния комплексов борского типа представляется несколько проблематичной. Судя по серии радиоуглеродных дат, гаринские материалы определены в интервале от 4500 до 3500 лет ВР, в то время как борские — 4200–4000 ВР [Выборнов и др., 2019].

Здесь же В.В. Никитиным поднимается вопрос о принадлежности волосовской культуры к финноугорской языковой общности; аргументом является принадлежность к ней носителей традиций культуры ямочно-гребенчатой керамики, сыгравших ведущую роль в генезисе волосовцев. Дискуссионность данного положения уже рассматривалась авторами рецензии [Stavitsky & Vybornov, 2019].

Дискуссионные вопросы энеолита Среднего Поволжья, Прикамья и Зауралья...

При оценке особенностей генезиса волосовских материалов лесного Среднего Поволжья не менее важно отметить появление в них выраженных южных лесостепных компонентов: примесь раковин, загладка зубчатым штампом, формы срезов венчиков, ряд мотивов и композиций. Поскольку лесостепной импульс сыграл определенную роль при трансформации красномостовских древностей в волосовские. Данные признаки придали своеобразие лесным средневолжским древностям. В этом плане представляется схожим механизм взаимодействия суртандинской и аятской культур. В то же время пока остается не до конца понятным второй компонент при переходе от протоволосова к верхневолжскому волосову. Следует констатировать, что в лесостепных регионах фиксируется большее разнообразие культурных типов эпохи энеолита, чем на лесных пространствах, как в Поволжье, так и в Зауралье. Эти различия, видимо, объясняются более высокой интенсивностью межкультурных связей лесостепного населения, которое контактировало как с лесными, так и со степными племенами. При этом нередко выходя за пределы речных бассейнов, в границах которых обычно замыкались контакты лесных племен. Причем сила влияния отражалась и на продолжительности развития лесных социумов. Так, в лесном Среднем Поволжье переход к энеолиту (от красномостовской к волосовской) произошел около 4900 лет ВР, в то время как новоильинская культура сменилась на гаринскую в Прикамье около 4500 лет ВР. Сходная ситуация просматривается и в Зауралье: шувакишские и шапкульские комплексы около 4500 лет ВР сменяются аятскими.

Характеристика энеолитических материалов лесного Среднего Поволжья приводится по трем этапам: раннему, развитому и позднему. Основой для отнесения к определенному периоду служат типологические наблюдения за изменениями керамического комплекса. Материал ряда стоянок рассматривается по жилищным сооружениям, на других поселениях сначала дается описание жилищ, затем приводится суммарная характеристика находок. Иногда керамика характеризуется по жилым сооружениям, а каменные орудия описываются суммарно. Поскольку одновременность жилых построек на ряде поселений не очевидна, предпочтительней является публикация материалов по жилищным комплексам. Тем не менее огромная работа, проделанная В.В. Никитиным по систематизации и публикации столь обширных материалов, заслуживает самой высокой оценки. По сути, им составлен полный свод энеолитических памятников Марийского Поволжья, материалы которого станут настольной книгой для исследователей лесного энеолита. К сожалению, по энеолитическим памятникам Западного Поволжья такой свод до сих пор отсутствует, что значительно затрудняет изучение ряда актуальных вопросов, стоящих перед исследователями лесного энеолита. Благодаря публикации В.В. Никитина, например, стало вполне очевидным, что энеолитические материалы Посурья [Ставицкий, 2008] обладают высокой степенью сходства с марийскими памятниками позднего этапа. При обращении к сравнительному анализу с материалами других регионов исследователи до сих пор вынуждены пользоваться фрагментарными данными.

Наиболее сложен вопрос о дальнейшей судьбе энеолитических культур. Здесь В.В. Никитин излагает традиционную версию ассимиляции носителей волосовских древностей населением балановской культуры. Представляется, что этот момент еще требует дополнительной скрупулезной разработки. Например, остается неясным характер взаимоконтактов пришлых скотоводов и местных охотников-рыболовов, которые не привели к заимствованию новых навыков ведения хозяйства последними. Не лучше обстоят дела с решением вопроса о дальнейших судьбах энеолитического населения и в лесном Зауралье [Чаиркина, 2005].

Вопросы хронологии всегда носят спорный характер. Этот аспект практически полностью основан на радиоуглеродных датах, полученных по фрагментам энеолитической керамики в Киевской лаборатории. Опираясь на них, автор определяет время бытования марийских энеолитических древностей временем 5260–4710 ВР, не принимая во внимание четыре самые поздние даты с Сутырского V поселения (4690–4500 ВР), что вряд ли оправданно. Поскольку даже эти поздние даты «оторваны» не менее чем на 500 лет от наиболее ранних дат балановских памятников, процессы взаимодействия с носителями которых зафиксированы на ряде поселений Марийского Поволжья. Следует отметить, что недавно даты V Сутырского поселения были подтверждены в радиоуглеродной лаборатории университета им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург), где еще более поздние определения были получены по энеолитической керамике Руткинского (4489 ± 110 ВР) и Уржумкинского (4317 ± 80; 4359 ± 70 ВР) поселений [Кулькова, Шалапинин, 2018]. К древностям волосовского типа В.В. Никитин относит и материалы Гундоровского поселения, расположенного в Самарском Заволжье. Однако по радиоуглеродным датам (5380–5279 ВР)

Выборнов А.А., Ставицкий В.В.

их хронология соответствует красномостовским памятникам, имеющим протоволосовский облик. Причем гундоровские материалы генетически связаны с более ранними памятниками лесостепного Поволжья, и это означает, что их население оказало влияние на формирование энеолитических древностей лесного Поволжья [Ставицкий, 2011; Королев, 2012].

Уделено внимание и определению места средневолжского варианта в системе волосовской культурно-исторической общности. Для решения данного вопроса необходимо проведение сравнительного анализа керамических традиций марийских энеолитических памятников с материалами сопредельных регионов, поскольку их своеобразие прослеживается прежде всего в керамике. Автор ограничивается указанием на отдельные общие и дифференцирующие признаки с материалами синхронных культур.

Несколько больше внимания уделяется характеристике кремневой индустрии. Однако, согласно мнению ряда исследователей, которое, судя по контексту изложения материала, признается и автором монографии, в данную эпоху особенности каменного инвентаря в большей степени отражали территориально-географические признаки, нежели этнокультурные. Этот вывод в определенной мере согласуется и с материалами Зауралья, хотя отдельные типы орудий, особенно наконечники стрел, свидетельствуют о необходимости детализации данного вопроса [Кокшаров, 2009]. В целом же автор монографии приходит к выводу, что волго-окские и средневолжские памятники обладают достаточно близкими культурно-определяющими показателями в силу наличия общей подосновы — древностей гребенчато-ямочной керамики. А главные различия между ними заключаются в отсутствии в Марийском Поволжье могильников.

Рассматриваются в книге хозяйственная деятельность и социальная структура племен каменного и медно-каменного века. Подобный выход за хронологические рамки, видимо, обусловлен той ситуацией, что конкретных материалов по данной теме немного, поэтому они анализируются в сравнительно-историческом плане. По наблюдениям В.В. Никитина, в энеолитическую эпоху происходит существенное увеличение численности местного населения, о чем свидетельствует наличие многокамерных жилищ на большинстве волосовских поселений. Судя по их совокупной площади, численность населения отдельных поселков могла насчитывать 300-600 чел. Столь многочисленное население не могло существовать только за счет охоты, рыболовства и собирательства, поэтому должны были развиваться пойменное земледелие и практика одомашнивания лесных животных. Однако на марийских памятниках отсутствуют достоверные данные о наличие земледелия и скотоводства в энеолите. Нет надежных доказательств наличия признаков производящего хозяйства как в материалах Верхнего Поволжья и Прикамья, так и лесного Зауралья. Разного рода терочники, интерпретируемые в качестве орудий для размола зерна, могли использоваться и для обработки дикорастущих растений, а каменные мотыги могли служить для подледного лова рыбы. Кроме того, маловероятно, что все соединенные переходом полуземлянки существовали одновременно. Их последовательное сооружение и бытование, например, зафиксировано Е.В. Волковой при анализе керамики поселения Галанкина Гора [2019]. К тому же даже в первые века нашей эры, когда местному населению уже хорошо были известны навыки ведения производящего хозяйства, численность насельников селищ в лесном и лесостепном Волго-Камье в среднем составляла всего 20-70 чел. [Куфтерин, Воробьева, 2019, с. 177].

Автор предпринимает попытку реконструировать духовную культуру энеолитического населения Марийского Поволжья. Осознавая сложность данной проблемы, он констатирует: «Большинство фактов мезо-неолитического времени трудно поддаются дешифровке, некоторые находят частичное объяснение в сохранившихся легендах, преданиях обычаях и обрядах коренного населения Поволжья и Приуралья». Однако использование местных фольклорных источников предполагает автохтонность коренного населения данного региона с эпохи каменного века. Между тем территория лесной зоны была охвачена масштабными миграциями населения в бронзовом веке. Да и в более позднее время миграционные процессы сыграли важную роль в становлении древнемарийской культуры [Никитина, 1999]. Кроме того, вызывает вопросы хронологическая глубина тех данных, которые сохранились в фольклорных источниках. Поэтому достоверность реконструированных таким образом компонентов духовной культуры энеолитического населения имеет высокую степень гипотетичности.

В заключение монографии автор подводит итоги исследования, которое выводит проблему осмысления энеолитических древностей Марийского Поволжья на новый источниковедческий уровень. Полная публикация материалов раскопок энеолитических памятников данного региона позволит исследователям сопредельных территорий уточнить культурно-хронологическую позицию мест-

Дискуссионные вопросы энеолита Среднего Поволжья, Прикамья и Зауралья...

ных древностей и прояснить процессы межкультурного взаимодействия на границе лесной и лесостепной зон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бадер О.Н. Поселения турбинского типа в Среднем Прикамье // МИА. 1961. № 99. 199 с.

Волкова Е.В. Отражение в гончарных традициях контактов фатьяновско-балановского и поздневолосовского населения // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 129–136. https://doi.org/ 10.24411/2309-4370-2019-12207

Выборнов А.А., Лычагина Е.Л., Васильева И.Н., Мельничук А.Ф., Кулькова М.А. Новые данные о периодизации и хронологии новоильинских, гаринских и борских памятников Прикамья // Вестник Пермского университета. История. 2019. № 1 (44). С. 34–47. https://doi.org/ 10.17072/2219-3111-2019-1-34-47

Гурина Н.Н., Синицына Г.В. Памятник Заболотье II. Хронологические группы керамики // Археология озерных поселений IV–II тыс. до н.э.: Хронология культур и природно-климатические ритмы. СПб.: Периферия, 2014. С. 184–188.

Ересько О.В. Предварительные результаты сравнительного технико-технологического анализа новоильинской и красномостовской керамики // Актуальная археология 3. Новые интерпретации археологических данных / Отв. ред. В.А. Алекшин. СПб.: ИИМК РАН, 2016. С. 47–51.

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

Королев А.И. Энеолитические материалы лесостепи и вопросы происхождения средневолжских волосовских и гаринско-борских древностей // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. Т. 14. № 3–1. С. 214–218.

Кулькова М.А., Шалапинин А.А. Новые данные по абсолютной хронологии памятников волосовской культуры лесной зоны Среднего Поволжья // Известия Самарского научного центра РАН. 2018. Т. 20. № 3–2. С. 507–509.

Куфтерин В.В., Воробьева С.Л. К палеодемографии пьяноборской культуры // Поволжская археология. 2019. № 1 (27). C.164–179. https://doi.org/ 10.24852/2019.1.27.164.179

Лычагина Е.Л., Выборнов А.А., Жукова О.В. Новоильинская постнеолитическая культура в Среднем и Верхнем Прикамье // Самарский научный вестник. Т. 8. № 2 (27). 2019. С. 179–186. https://doi.org/ 10.24411/2309-4370-2019-12213

Морозов В.В., Выборнов А.А., Лыганов А.В., Смирнов А.Л. К вопросу выделения памятников татарскоазибейского типа в Икско-Бельском междуречье // Труды VI (XXII) Всерос. археол. съезда в Самаре. Самара: СГСПУ, 2020. Т. І. С. 189–192.

Наговицын Л.А. Дискуссионные проблемы в изучении новоильинской культуры // ВАУ / Отв. ред. В.Т. Ковалева. Екатеринбург: УрГУ, 1993. Вып. 21. С. 59–76.

Никитин В.В. Медно-каменный век Марийского края (середина III— нач. II тысячелетия до н.э.). Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1991. 152 с.

Никитина Т.Б. История населения Марийского края в I тыс. н.э. (по материалам могильников). Йошкар-Ола: МарНИИ, 1999. 158 с.

Сидоров В.В., Энговатова А.В. Протоволосовский этап или культура? // Тверской археологический сборник / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: Триада, 1996. Вып. 2. С.164–182.

Ставицкий В.В. Проблема происхождения гаринской культуры // Тверской археологический сборник/ Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: Триада, 2011. Вып. 8. С. 229–233.

Ставицкий В.В. Проблема культурного статуса и происхождения поздненеолитических древностей Посурья // Пензенский археологический сборник / Отв. ред. Г.Н. Белорыбкин. Пенза: ПГПУ, 2008. С. 5–31.

Старков В.Ф. Мезолит и неолит лесного Зауралья. М.: Наука, 1980. 220 с.

Чаиркина Н.М. Энеолит Среднего Зауралья. Екатеринбург: УрО РАН, 2005. 312 с.

Шорин А.Ф., Шорина А.А. Энеолитический комплекс памятника археологии «Кокшаровский холм — Юрьинское поселение»: Начало эпохи энеолита в Зауралье // РА. 2021. № 3. С. 37–51. https://doi.org/10.31857/S086960630009721-2

Stavitsky V. & Vybornov A. Valeriy V. Nikitin: Культура носителей посуды с гребенчато-ямочным орнаментом в Марийско-Казанском Поволжье ('Culture of the Comb-Pit ceramics bearers in the Mari-Kazan Volga River region'). Arkheologiya Povolzh'ya i Urala, Materialy i issledovaniya, Vypusk 3) // Fennoscandia Archaeologica. 2019. Vol. XXXVI. P. 188–191.

Выборнов А.А., Ставицкий В.В.

Vybornov A.A.a,*, Stavitsky V.V.b

Samara State Socio-Pedagogical University, M. Gorkogo st., 65/67, Samara, 443099, Russian Federation
 Penza State University, Krasnaya st., 40, Penza, 442052, Russian Federation
 E-mail: vibornov kin@mail.ru (Vybornov A.A.); stawiczky.v@yandex.ru (Stavitsky V.V.)

Controversial issues of the Eneolithic of the Middle Volga, Kama and Trans-Urals (op.: *Nikitin V.V.* Between the Stone and Metal Periods. Middle Volga Variation of the Volosovo Cultural and Historical Community.

Yoshkar-Ola, 2017. 765 p. ISBN 978-5-906949-18-9)

The purpose of this paper is to analyze the controversial issues of studying the Eneolithic of the forest Volga Region, Prikamye, and Trans-Urals. The main results of the study of the early metal epoch of the Middle Volga Region, articulated in the monograph by V.V. Nikitin, are considered. The conclusions of the author of the monograph are based on a considerable source base. The materials were analyzed both by individual housing structures and by complexes. A more scrupulous analysis is devoted to the pottery items, as a priority in distinguishing the Eneolithic cultures. Stone industries are more prone to the territorial specifics associated with raw material resources. The sections of the book allow researchers of the adjacent territories to envision the cultural specificity of the Middle Volga antiquities against the background of the Eneolithic cultures of the Volga-Kama region. The monograph proposes to distinguish a special Maidan Culture within the Volosovo historical and cultural community. The paper touches upon the aspect of the relationship between the cultural area and community. Peculiarities of the origins of the Early Eneolithic cultures in the Upper Volga region, Prikamye, and Trans-Urals are observed. Local and foreign components are taken into account. General and specific chronological boundaries of the appearance and development in different territories are identified, and their reasons are explained. Attention is drawn to the fact that the complexes preceding the Volosovo or Ayat structures belong to the Late Neolithic or Early Eneolithic. The processes of intercultural interaction between the Trans-Urals and Cis-Urals cultures are recorded both in the transition period from the Neolithic to the Eneolithic and in the later period. The significant influence of the bearers of the forest-steppe zone cultures on the northern neighbors is ascertained. A more mosaic cultural diversity is recorded in the southern territories when compared with the cultures of the forest belt. The question of whether the Eneolithic inhabitants of this region practiced agriculture or stock rearing remains controversial. The least developed are the aspects related to both the social structure and the further fate of the tribes of the early metal epoch. Reconstructions of components of the spiritual culture of the Eneolithic population are highly hypothetical.

Keywords: Middle Volga forest region, Kama region, Trans-Ural region, Eneolithic, Volosovo Culture, Krasno-Mostovsky type, Shuvakish type.

REFERENCES

Bader, O.N. (1961). Settlements of the Turbino type in the Middle Kama region. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, (99). (Rus.).

Chairkina, N.M. (2005). Eneolithic of Middle Trans-Urals. Ekaterinburg: Ural'skoe otdelenie RAN. (Rus.).

Eres'ko, O.V. (2016). Preliminary results of the comparative technical and technological analysis of the Novoilinskaya and Krasnomostovskaya ceramics. In: V.A. Alekshin (Ed.). *Aktual'naia arkheologiia 3. Novye interpretatsii arkheologicheskikh dannykh.* St. Petersburg: Institut istorii material'noi kul'tury RAN, 47–51. (Rus.).

Gurina, N.N., Sinitsyna, G.V. (2014). Site Zabolotie II. Chronological groups of pottery. In: *Arkheologiia ozernykh poselenii IV–II tys. do n.e.: Khronologiia kul'tur i prirodno-klimaticheskie ritmy*. St. Petersburg: Periferiia, 184–188. (Rus.).

Koksharov, S.F. (2009). *Eneolithic sites of northern Western Siberia*. Ekaterinburg: Ural'skoe otdelenie RAN. (Rus.).

Korolev, A.I. (2012). The materials of steppe-forest Eneolithic and the origins of Volosovskaya and Garinsko-Borskaya cultures of the Middle Volga region. *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra RAN*, 14(3–1), 214–218. (Rus.). Kufterin, V.V., Vorob'eva, S.L. (2019). On the paleodemography of Pyany Bor culture. *Povolzhskaia Arkhe-*

ologiia, 27(1), 164–179. (Rus.). https://doi.org/ 10.24852/2019.1.27.164.179

Kul'kova, M.A., Shalapinin, A.A. (2018). New data on absolute chronology of the archaeological monuments of Volosovo culture of the Middle Volga forest area. *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra RAN*, 20(3–2), 507–509. (Rus.).

Lychagina, E.L., Vybornov, A.A., Zhukova, O.V. (2019). Novoilyinskaya post-neolithic culture in the Middle and Upper Kama river region. *Samarskii nauchnyi vestnik*, 8(2-27), 179–186. (Rus.). https://doi.org/10.24411/2309-4370-2019-12213

Morozov, V.V., Vybornov, A.A., Lyganov, A.V., Smirnov, A.L. (2020). Regarding the identification of Tatar-Azibey type monuments in the Iksko-Belsk interfluve. In: *Trudy VI (XXII) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s"ezda v Samare. T. 1.* Samara: Samarskii gosudarstvennyi sotsial'no-gumanitarnyi pedagogicheskii universitet, 189–192. (Rus.).

Corresponding author.

Дискуссионные вопросы энеолита Среднего Поволжья, Прикамья и Зауралья...

Nagovitsyn, L.A. (1993). Discussion problems in studying the Novoilinskaya culture. In: V.T. Kovaleva (Ed.). *Voprosy arkheologii Urala*, (21), 59–76. (Rus.).

Nikitin, V.V. (1991). Stone Age of the Mari Region (Middle of 3rd — Early 2nd Millennia BC). Yoshkar-Ola: Marijskoe knizhnoe izdatel'stvo. (Rus.).

Nikitina, T.B. (1999). History of Mari population in I millennium A.D. (On materials of burial grounds). Yoshkar-Ola: Mariiskii nauchno-issledovatel'skii institut. (Rus.).

Shorin, A.F., Shorina, A.A. (2021). Eneolithic complex of an archeological monument "Koksharovskiy hill — Yur'in settlement": The beginning of Eneolithic age in Trans-Uralia. *Rossiiskaia arkheologiia*, (3), 37–51. (Rus.). https://doi.org/ 10.31857/S086960630009721-2

Sidorov, V.V., Engovatova, A.V. (1996). Protovolosovo Stage or Culture? In: I.N. Chernykh (Ed.). *Tverskoi arkheologicheskii sbornik*, (2), 164–182. (Rus.).

Starkov, V.F. (1980). Mesolithic and Neolithic of the forest Trans-Urals. Moscow: Nauka. (Rus.).

Stavitsky, V.V. (2008). The Problem of Cultural Status and Origin of Late Neolithic Antiquities of Posuria. In: G.N. Belorybkin (Ed.). *Penzenskii arkheologicheskii sbornik*. Penza: Penzenskii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet, 5–31. (Rus.).

Stavitsky, V.V. (2011). Problem of the origin of the Garinsky culture. In: I.N. Chernykh (Ed.). *Tverskoi arkheologicheskii sbornik*, (8), 229–233. (Rus.).

Stavitsky, V., & Vybornov, A. (2019). Valeriy V. Nikitin: 'Culture of the Comb-Pit ceramics bearers in the Mari-Kazan Volga River region. Arkheologiya Povolzh'ya i Urala, Materialy i issledovaniya, Vypusk 3). *Fennoscandia Archaeologica*, (XXXVI), 188–191.

Volkova, E.V. (2019). The results of the Fatyanovo-Balanovo and the late Volosovo population contacts in pottery traditions. *Samarskii nauchnyi vestnik*, 8(2–27), 129–136. (Rus.). https://doi.org/ 10.24411/2309-4370-2019-12207

Vybornov, A.A., Lychagina, E.L., Vasil'eva, I.N., Mel'nichuk, A.F., Kul'kova, M.A. (2019). New data on the periodization and chronology of Novoilyinsky, Garinsky and Bor sites of the Kama region. *Vestnik Permskogo universiteta*. *Istoriia*, 44(1), 34–47. (Rus.). https://doi.org/ 10.17072/2219-3111-2019-1-34-47

Выборнов А.А., https://orcid.org/0000-0002-3893-2933 Ставицкий В.В., https://orcid.org/0000-0002-5957-3781

(cc)) BY

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Accepted: 03.03.2022

Article is published: 15.06.2022

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_ puc.1.tiff, Романов puc.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: 625003, а/я 2774, 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: а, 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 скоб-ках** 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 $u \, \partial p$. 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:

625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86, ТюмНЦ СО РАН

Тел. (345-2) 406-360; 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

ВАУ — Вопросы археологии Урала

ИА РАН — Институт археологии РАН

ИАЭТ СО РАН — Институт археологии и этнографии СО РАН

ИИАЭ ДВО РАН — Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН

ИИМК — Институт истории материальной культуры

КСИА — Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института археологии

КСИИМК — Краткие сообщения ИИМК

МарНИИ — Марийский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории

МАЭ РАН — Музей археологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН

МИА — Материалы и исследования по археологии СССР

ПМА — Полевые материалы автора

РА — Российская археология

РАН — Российская академия наук

СА — Советская археология

САИ — Свод археологических источников

СГСПУ — Самарский государственный социально-педагогический университет

СМАЭ — Сборник МАЭ АН СССР (РАН)

СО РАН — Сибирское отделение РАН

СЭ — Советская этнография

ТКАЭЭ — Тувинская комплексная археолого-этнографическая экспедиция

УИВ — Уральский исторический вестник

ФГОУ ВПО ВАГС — Волгоградский институт управления — филиал РАНХиГС

ХМАО — Ханты-Мансийский автономный округ — Югра

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 № 2 (57)

•

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

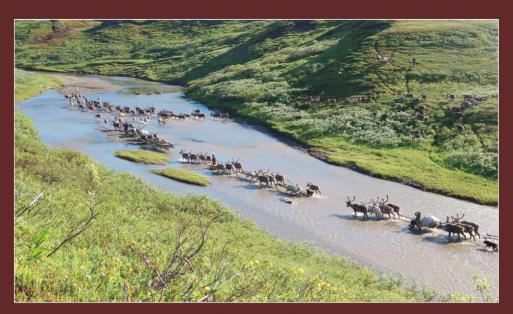
Точка зрения авторов публикуемых материалов не всегда отражает точку зрения редакции.
При перепечатке материалов ссылка на статьи журнала
«Вестник археологии, антропологии и этнографии» обязательна

Дата выхода: 15.06.2022. Уч.-изд. л. 24,9. Объем 52 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: 625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86, тел. (3452) 406-360 E-mail: <u>vestnik.ipos@inbox.ru</u>

Размещение журнала: http://www.ipdn.ru

ISSN 977-2071-0437-05



Переправа аргиша бригады 10 через р. Бугреница. Полуостров Канин, 2007 г. Фото Клокова А.Б.



Мездрение инструментом курюк. Южные алтайцы. 1927 г. (МАЭ, № 4126-19)

Тюменский научный центр СО РАН

Подписной индекс 80385 ООО «Урал-Пресс-Округ» +7 (343) 385-87-24