



4 (47)
2019

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

**№ 4 (47)
2019**

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., PhD, 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);
Логвин В.Н., д.и.н., Сургутский госуниверситет; Миненко Н.А., д.и.н., Уральский госуниверситет;
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; Валь Й., PhD, 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; Ключева 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); 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 (Роскомнадзор)
Свидетельство ЭЛ № ФС 77-71754 от 8 декабря 2017 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>

© ФИЦ ТюмНЦ СО РАН, 2019

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

VESTNIK ARHEOLOGII, ANTROPOLOGII I ETNOGRAFII

ONLINE MEDIA

**№ 4 (47)
2019**

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, University of a name Adam Mickiewicz in Poznan (Poland)
Hanks B., PhD, Professor, University of Pittsburgh, USA
Lahelma A., PhD, Professor, University of Helsinki, Finland
Logvin V.N., Doctor of History, Professor, University of Surgut
Minenko N.A., Doctor of History, Professor, Ural federal university
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
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
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

Зах В.А. О применении смолистых веществ в практиках раннего неолита в лесостепном Приишимье.....	5
Насонова Э.Д., Рябогина Н.Е., Афонин А.С., Иванов С.Н., Ткачев А.А. Растительность и климат междуречья Исети и Тобола от энеолита до раннего железного века: новые палеоэкологические данные торфяника Оськино-09.....	15
Дегтярева А.Д., Виноградов Н.Б., Кузьминых С.В., Рассомахин М.А. Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Притоболья.....	28
Костомаров В.М., Новиков И.К., Кисагулов А.В. Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья (по материалам раскопок поселения Золотое 1).....	45
Зими́на О.Ю., Чикунова И.Ю. Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века	57
Матвеев А.В., Аношко О.М. Октябрьский раскоп в Тобольске	68
Костомаров В.М., Третьяков Е.А. Структура расселения раннесредневековых коллективов Зауралья.....	81
Усачева И.В. Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита в Зауралье: модель промыслово-хозяйственной деятельности	93

Антропология

Перерва Е.В., Дьяченко А.Н. Биоархеология детей и подростков эпохи ранней бронзы из могильников Волгоградской области.....	106
Похомонова О.Е., Ражев Д.И., Слепченко С.М., Марченко Ж.В., Адаев В.Н. Пищевые стратегии северных селькупов в XVIII–XIX вв.	121
Кишкурно М.С., Слепцова А.В. Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья	140

Этнология

Перевалова Е.В., Данилова Е.Н. Котел в культуре обских угров и самодийцев: археологический артефакт и «живая» традиция.....	152
Кабакова Н.В., Корусенко С.Н. Сибирские делопроизводственные и картографические источники рубежа XVII–XVIII вв.: феномен «узнавания» новых пространств империи	165
Замятина Н.Ю. Антропология зональности: природа и культура в пространственной дифференциации человеческой деятельности	174
Ганопольский М.Г., Маркова Л.М. Структура расселения Тюменской области в зоне пролегания магистральных нефтегазопроводов: пространственная схема и социокультурная динамика	186
Лискевич Н.А., Копыльцова И.Ю., Поршунова Л.С. Прогнозирование погоды в практике оленеводов Приполярного Урала	195
Клюева В.П., Мельникова Н.В. «Как я физиком стал, так грустить перестал»: специфика подготовки кадров для советской атомной отрасли в воспоминаниях современников	202
Машарипова А.Х. Проблемы обустройства коми переселенцев в Ялуторовском уезде Тобольской губернии и их взаимоотношения с местным населением	212
Информация для авторов	220
Список сокращений	223

На передней стороне обложки: приготовление ритуальной пищи в большом котле, ханты р. Сыня (фото С. Попова, 2012); костровая площадка на стойбище, ханты р. Аган (фото Е. Переваловой, 2001); наконечник копья алексеевско-саргаринской культуры, Каргапольский р-н Курганской обл.

Contents

Archaeology

Zakh V.A. Use of resinous substances by the Early Neolithic population in the forest-steppe Ishim area	5
Nasonova E.D., Ryabogina N.E., Afonin A.S., Ivanov S.N., Tkachev A.A. Vegetation and climate of the Iset-Tobol interfluvium from the Eneolithic to the Early Iron Age: new palaeoecological data on the Oskino-09 swamp	15
Degtyareva A.D., Vinogradov N.B., Kuzminykh S.V., Rassomakhin M.A. Metal products of the Alekseyevka-Sargary culture from the Middle and Upper Tobol areas	28
Kostomarov V.M., Novikov I.K., Kisagulov A.V. New data obtained on the archaeozoology of the Alakul population from the Middle Tobol area drawing on the excavation materials from the Zolotoye 1 settlement	45
Zimina O.Yu., Chikunova I.Yu. Graphic reconstruction of a Kashino dwelling dating back to the Early Iron Age	57
Matveev A.V., Anoshko O.M. Excavation site in Oktyabrskaya street (Tobolsk)	68
Kostomarov V.M., Tretyakov E.A. Settlement structure of Early Medieval groups in the Trans-Urals	81
Usacheva I.V. Dwellings and households of the Late Neolithic Sosnovy Ostrov culture in the Trans-Urals: a model of economic activities	93

Anthropology

Pererva E.V., Dyachenko A.N. Bioarchaeology of children and adolescents of the Early Bronze Age on the basis of materials from the burial grounds of the Volgograd Region	106
Poshekhnova O.E., Razhev D.I., Slepchenko S.M., Marchenko Z.V., Adaev V.N. Dietary strategies of Northern Selkups in the 18th–19th centuries	121
Kishkurno M.S., Sleptsova A.V. New data on the dental characteristics exhibited by the population of the Kulayka culture in the Novosibirsk Ob area	140

Ethnology

Perevalova E.V., Danilova E.N. Cauldrons in the cultural traditions of the Ob Ugrians and Samoyeds: the archaeological artifact and 'living' tradition	152
Kabakova N.V., Korusenko S.N. Siberian paperwork and cartographic sources of the turn of the 17th–18th centuries: the phenomenon of 'recognising' of new territories in the empire	165
Zamyatina N.Yu. Anthropology of zonality: nature and culture in the spatial differentiation of human activity	174
Ganopolsky M.G., Markova L.M. Settlement structure of the Tyumen Region in the area of the main oil and gas pipelines: spatial layout and sociocultural dynamics	186
Liskevich N.A., Kopyltsova I.Yu., Porshunova L.S. Weather forecasting in the practice of reindeer herders from the Subpolar Urals	195
Kliueva V.P., Mel'nikova N.V. Training of specialists for the Soviet atomic industry in the memoirs of contemporaries	202
Masharipova A.Kh. Issues associated with the settlement of the Komi in the Yalutorovsk District of Tobolsk Governorate and their relationship with the local population	212
Memo to the authors	220
Abbreviations	223

АРХЕОЛОГИЯ

<https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-1>

В.А. Зах

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

О ПРИМЕНЕНИИ СМОЛИСТЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРАКТИКАХ РАННЕГО НЕОЛИТА В ЛЕСОСТЕПНОМ ПРИИШИМЬЕ

Исследуются остатки вещества черного и темно-коричневого цвета, обнаруженные на обломке плитки, изготовленной из мягкого коричневатого сланца, размерами 3,0×2,1×0,55 см, со сферическим углублением в центре, найденной в жилище 1 поселения Мергень 3 боборыкинской культуры, датированной второй половиной VII тыс. до н.э. Вещество изучено визуально под микроскопом «МБС-10» и на ИК-Фурье-спектрометре Bruker ALPNA. По полученному волновому спектру, где в зоне «отпечатков пальцев» находятся полосы поглощения с числовыми значениями 709, 975, 1024, 1027 см⁻¹, предполагаем присутствие на плитке следов дегидроабетиновой кислоты, встречающейся в смолах хвойных деревьев. Смолистое вещество в древности могло использоваться в быту, врачебной и косметической практиках и ритуальных обрядах. Небольшой объем, который мог поместиться в плошке, и признаки горения смолы в данном случае свидетельствуют в пользу возможной версии о применении плитки в процессе нанесения татуировок.

Ключевые слова: Приишимье, неолит, Мергень 3, сланцевая плитка, смола, ИК-спектрометрия, дегидроабетиновая кислота, целебные и косметические свойства, ритуальная практика.

Введение

Знакомство человечества с природными смолами началось с давних пор: издревле живицу и камедь использовали в качестве компонента клея для крепления каменных и костяных наколочников стрел, копий в древках и различных острий в рукоятях [Косинская и др., 2017; Александрова, Киреева, Леонова, 2014], при совершении религиозных обрядов, во врачебных и в косметических целях. В древних государствах Старого и Нового Света смолы применялись при бальзамировании, жертвоприношениях и в других культовых церемониях. Во врачебной практике смолы служили дезинфицирующим средством при обработке ран, а также, обладая антибактерицидными свойствами, при воскурениях: так, египтяне жгли особые смолы во время чумы. Шире, чем в медицине, природные смолы использовались в косметике, которая приобрела особую популярность в эпоху Средневековья [Зандерман, 1964].

На территории Западной Сибири природное окружение человека долгое время существенно отличалось от более комфортных условий южных регионов. Ландшафты варьировались от холодных тундровых степей и лесотундры с зарослями карликовой березы и ивы до лесных массивов с широколиственными и хвойными лесами и лесостепными пространствами с березовыми колками и разнообразной травяной растительностью. В конце плейстоцена — начале голоцена на холодных перигляциальных пространствах от арктического побережья практически до предгорий Алтая преобладали в основном карликовые формы березы и ивы, багульник, осока и разнообразные мхи. В составе этой флоры отсутствовали хвойные, содержащие смолистые вещества, и значительная часть травянистых растений с большим содержанием ароматических эфиров и спиртов. Лишь в конце пребореального — бореальный период голоцена на территории современной приишимской лесостепи, судя по спорово-пыльцевым спектрам из культурных слоев мезолитического комплекса Катенька и раннеолитического поселения Мергень 6, сформировались массивы березовых лесов, в которых отдельными вкраплениями, особенно в правобережной части, могли встречаться островки хвойных видов древесных. В палинологических спектрах комплексов Катеньки и Мергень 6 массово пыльца сосны, наряду с разнообразными травянистыми степными видами, появляется в более поздних слоях: на опушках леса и открытых пространствах существует все разнообразие трав, в состав многих из которых входят вещества, полезные для человека. В условиях лесостепи, когда на ограниченных терри-

ториях произрастали березовые и хвойные леса, а на пойменных лугах — многочисленные виды трав, человек не мог не иметь знаний о свойствах биологически активных и антибактериальных веществ растительного происхождения и не применять их — например, для лечения и заживления ран. О присутствии в лесных березовых массивах Приишимья хвойных пород и о явном использовании смолы (живицы) человеком свидетельствуют остатки смолистого вещества, обнаруженные на небольшой сланцевой плитке, найденной в культурном слое поселения бобо-рыкинской культуры Мергень 3.

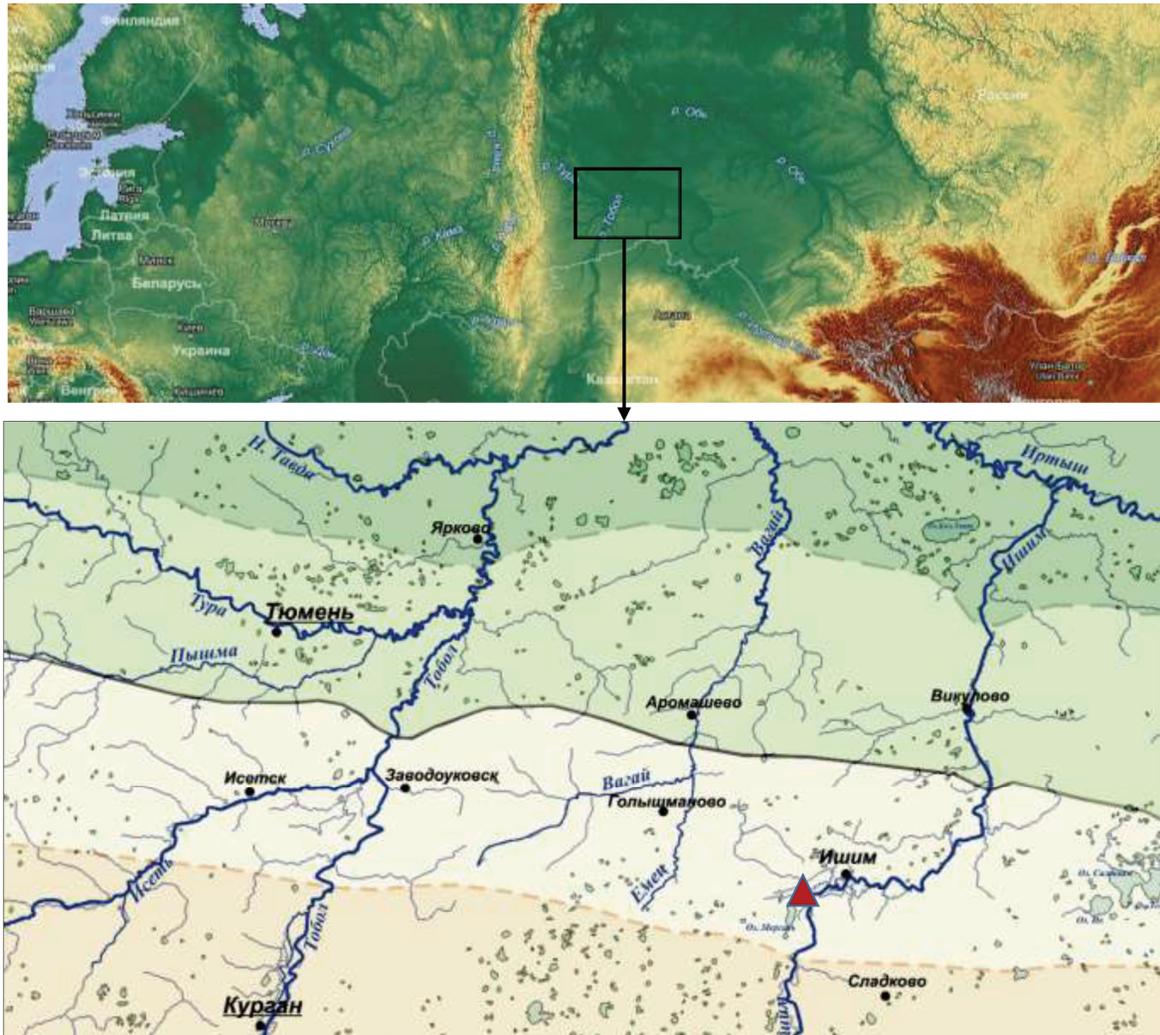


Рис. 1. Местонахождение поселения Мергень 3.
Fig. 1. The location of the settlement Mergen 3.

Древний поселок располагался на северо-восточном побережье оз. Мергень, рядом с истоком р. Мергеньки из озера, на краю надпойменной террасы, в 10 км к юго-западу от г. Ишима Ишимского района Тюменской области (рис. 1). В 1990 г. на поселении, состоявшем из трех жилищ, было исследовано два сооружения, представлявших собой долговременные постройки с округлыми углубленными в материк котлованами и наземной столбовой конструкцией стен и крыши. В заполнении жилищ и за их пределами обнаружены обломки керамической посуды плоскодонной и круглодонной форм и различные виды орудий из камня [Зах, Скочина, 2004]. По аналогии с комплексами поселений Юртобор 3 и Ташково 1 из Притоболья, имеющими радиоуглеродные даты по углю: 7701 ± 120 л.н. (УПИ 559) и 7440 ± 60 л.н. (ЛЕ 1534) [Зах, 1995; Неолит..., 1986, с. 343] (калиброванные в программе OxCal3 с вероятностью 1σ (68 %) имеют значения 6660–6420; 6390–6230 BC), поселок отнесен к раннему неолиту — ко второй половине VII тыс. до н.э.

О применении смолистых веществ в практиках раннего неолита в лесостепном Приишимье

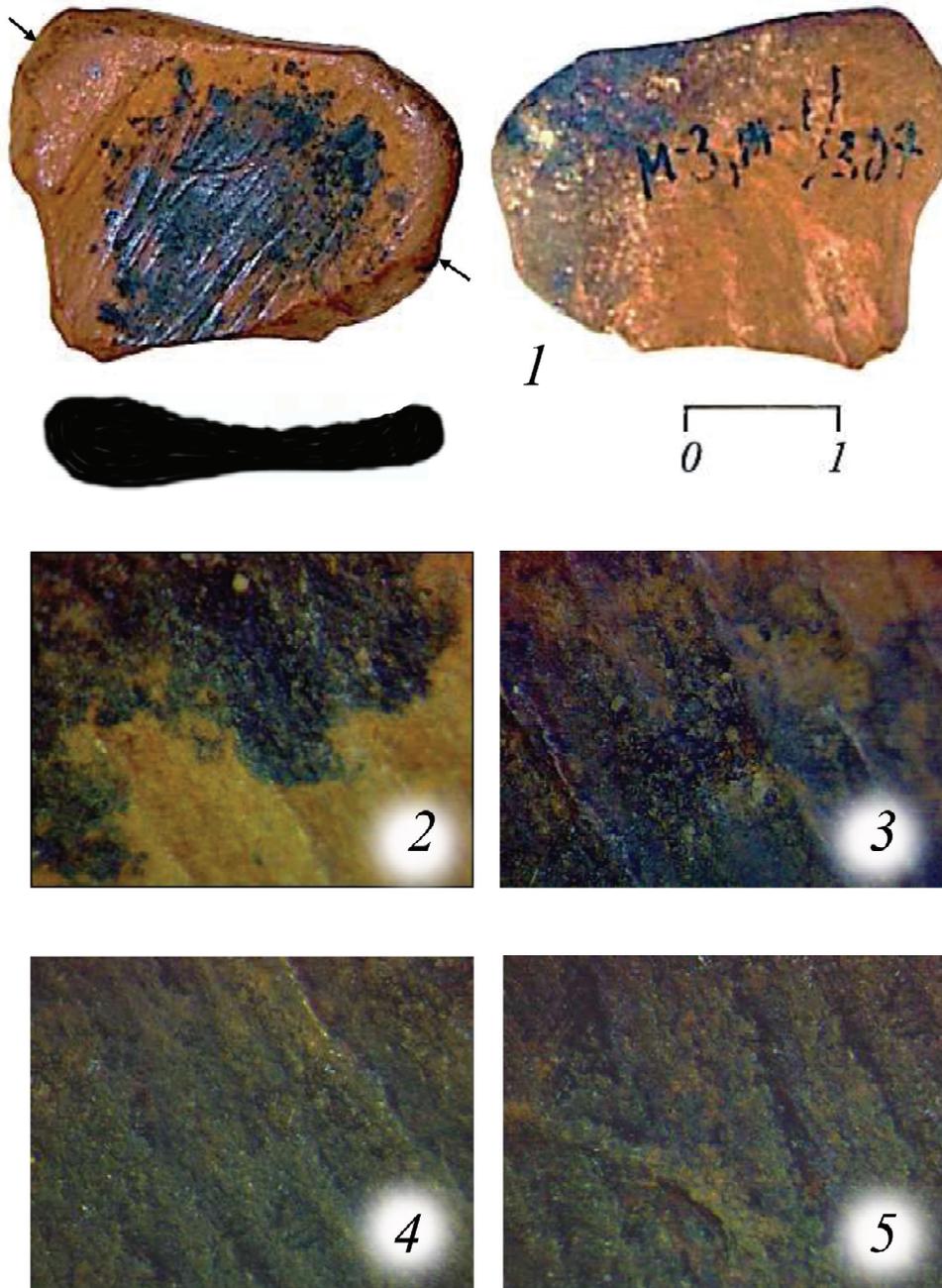


Рис. 2. Сланцевая плитка с остатками органосодержащего вещества (1) и фото отдельных участков плитки (2, 3 — край; 4, 5 — центр).

Fig. 2. Slate tiles with the remains of organo-containing substances (1) and photos of individual sections of the tiles (2, 3 — edge; 4, 5 — center).

Среди каменного инвентаря обращает на себя внимание обломок изделия, размерами 3,0×2,1×0,55 см, обнаруженный в жилище 1. Предмет из мягкого коричневатого сланца, который в большом количестве встречается на перекатах р. Ишим. Целое изделие, вероятно, имело вид квадратной плитки с закругленными и слегка приподнятыми краями, с хорошо заметной в центре выемкой размером 2,0×2,0×0,2 см, сделанной каменным орудием, оставившим следы шириной 1,5–2,0 мм. Углубление выскабливалось движениями инструмента в одном направлении — по диагонали изделия. Образовавшиеся на дне следы скобления впоследствии были перекрыты пятном черного цвета от плотного, как оказалось, органосодержащего вещества с некоторыми

признаками термического воздействия. Вероятно, следы огня в виде темного углистого пятна сохранились и на одном из углов внешней поверхности изделия (рис. 2, 1) [Зах, Скочина 2004, рис. 15, 5]. По-видимому, предмет представлял собой плоску или чашечку с небольшим количеством некоего содержимого. Количество вещества, которое могло поместиться в углублении сферической формы, незначительно — $0,118 \text{ см}^3$ (0,118 мл); вычислено по формуле объема шарового сегмента $V = \pi h^2(R - 1/3h)$, где h — высота шарового сегмента, т.е. длина перпендикуляра, из центра основания до пересечения с поверхностью углубления, R — радиус (при условии, что углубление в плитке близко к кругу).

Для определения характера и возможных целей использования было решено провести визуальный анализ вещества под бинокулярным микроскопом и исследовать его с применением ИК-спектроскопии.

Методика исследований

Уже первичный визуальный осмотр плитки и содержащегося в ее углубленной центральной части вещества позволил предположить, что перед нами не просто сажистое пятно от сгоревшей органики, а остатки, вероятно, подвергшейся воздействию огня смолы одного из хвойных видов древесных. Вещество не растворялось и не смывалось водой. Под микроскопом «МБС-10» при увеличении 16× видно, что остатки по-разному распределены по поверхности внутренней части плитки. По краям слой более тонкий, монолитный, распределен локально, иногда отдельными участками (пятнами), в этих местах цвет черный, но менее интенсивный, иногда с коричневатым оттенком. В центральной части плитки толщина слоя вещества больше, структура более рыхлая, на некоторых участках просматриваются структуры в виде отдельных расположенных рядом чешуек (рис. 2, 2–5). Подобное распределение и структура остатков вещества в объеме со сферической поверхностью свидетельствуют, что оно находилось в жидком состоянии или же твердое вещество с низкой температурой плавления было расплавлено, а впоследствии, возможно, кипело и окислялось.

При ИК-спектроскопическом исследовании остатков вещества использован ИК-Фурье-спектрометр Bruker ALPHA, позволяющий проводить анализ с высокой точностью, с применением Eco-ATR — модуля однократного НПВО с кристаллом селенида цинка (ZnSe) (приставки, анализирующей жидкие, твердые и порошкообразные образцы и без предварительной пробоподготовки). Так как плитка в той ее части, где находится «пригар», имеет искривленную поверхность и ее невозможно поместить к анализатору плотно, без просвета, было решено анализируемое вещество привести в порошкообразное состояние. Остатки пригара были соскоблены с поверхности изделия, растерты в фарфоровой ступке, затем пробу поместили на анализатор и прижали непосредственно к кристаллу приставки. Измерения проводились в диапазоне волновых чисел от 300 до 4000 см^{-1} с разрешением 4 см^{-1} . Вещество подвергалось анализу трижды¹, что демонстрируется на графиках (рис. 3, 1), в третий раз — без учета влаги, содержащейся в воздухе (рис. 3, 2).

Интерпретация данных ИК-спектроскопического анализа проводилась с применением таблиц с полосами поглощения и цифровыми значениями в спектрах органических веществ, отражающими колебания атомов углерода, связанных простой связью (колебания углеродного скелета), а также колебания простых связей C–O, C–N и O–N между собой и с колебаниями простых связей C–C, попадающие в волновую область спектра $750\text{--}1350 \text{ см}^{-1}$, называемую областью «отпечатков пальцев» [Браун и др., 1992, с. 43]. Набор полос спектра в ней является индивидуальной характеристикой органических соединений и сильно меняется даже при небольших различиях в строении молекулы. Наиболее важными для органических соединений считаются два диапазона спектров с полосами поглощения, обусловленными кратными связями C=C, C=O и вызванными валентными колебаниями $\chi\text{-H}$. Первый находится в пределах $1500\text{--}2000 \text{ см}^{-1}$, второй — $2500\text{--}4000 \text{ см}^{-1}$ [Там же, рис. 3.3]. За пределами $800\text{--}1350 \text{ см}^{-1}$ спектры соединений имеют интенсивные полосы, которые обусловлены колебаниями отдельных связей или групп атомов; частоты колебаний таких групп имеют одинаковые или близкие значения независимо от того, каким молекулам принадлежат. Эти полосы могут быть использованы для характеристики поглощения групп. Частоты всех видов колебаний в той или иной степени чувствительны даже к небольшим изменениям в строении молекулы (этим объясняется высокая специфичность ИК-спектра любого органического соединения).

¹ Анализ на ИК-Фурье-спектрометре Bruker ALPHA проведен Е.О. Симоновой, стажером-исследователем ТюмНЦ.

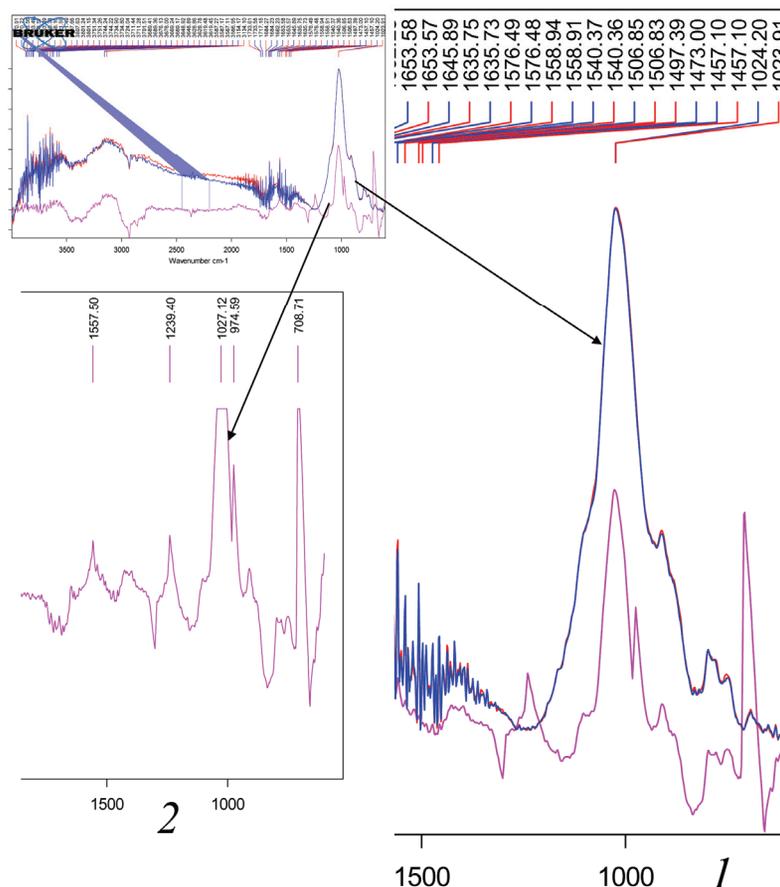


Рис. 3. ИК-спектры дегидроабетиновой смоляной кислоты, входящей в состав вещества на плитке, полученные на ИК-Фурье-спектрометре Bruker ALPHA.

Fig. 3. IR spectra of dehydroabietic resin acid, which is part of the substance on the tile, obtained on a Bruker ALPHA IR Fourier spectrometer.

В результате ИК-исследования рассматриваемого вещества выявлено следующее. Судя по графику (рис. 3, 1), в зоне «отпечатков пальцев» волнового спектра находится полоса поглощения с числовым значением 1024 см^{-1} ; на другом графике (рис. 3, 2), без учета атмосферной влаги, отмечается несколько наиболее значимых полос поглощения, с числовыми значениями 709, 975, 1027 см^{-1} , характеризующими деформационные колебания связей скелета органической молекулы, содержащей одинарные связи и валентные колебания C-C, C-O [Тарасевич, 2014, с. 84]. Принимая во внимание специфику анализируемого вещества (подвергнувшегося нагреванию и пролежавшего в земле около 9000 лет), полагаем, что полученные спектры более всего соответствуют ИК-спектрам поглощения смоляных кислот, в частности дегидроабетиновой [Попова и др., 2016, с. 41, табл. 26], входящей в состав смолы хвойных деревьев.

Обсуждение результатов

Природные древесные смолы, сок или живица древесных хвойных пород имеют сложный состав, в них входят в основном 30–35 % летучих (терпеновые углеводороды, альдегиды, кетоны, эфирные масла) и 65–70 % нелетучих (смоляные кислоты, жиры, воски, нейтральные вещества, спирты различной природы и углеводороды) соединений. Смоляные кислоты продуцируются всеми растениями семейства Pinaceae, среди них наиболее часто встречаются трициклические соединения (рис. 4, 1–4), отличающиеся положением двойных связей, что обуславливает различие их химических свойств. Дегидроабетиновая кислота, линии поглощения которой присутствовали в спектрах изучаемого образца в разном количественном соотношении, входит в состав смол хвойных (рис. 4, 5–7), произрастающих на территории Западной Сибири (табл.) [Пентегова и др., 1987].

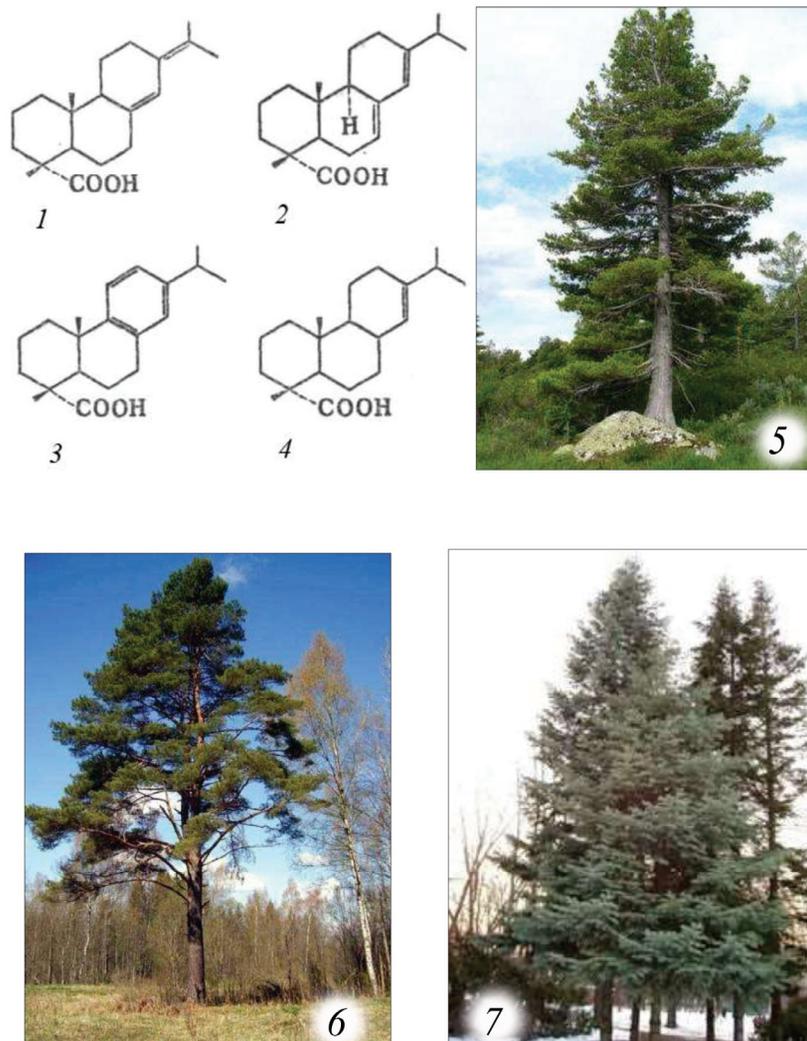


Рис. 4. Формулы-схемы смоляных кислот, входящих в состав живицы разных хвойных и фото пород хвойных: 1 — неоабиетиновая; 2 — абиетиновая; 3 — дегидроабиетиновая; 4 — дигидроабиетиновая; 5 — кедр (*Pinus sibirica*); 6 — сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*); 7 — пихта (*Abies sibirica*).

Fig. 4. Formula-schemes of resin acids that are part of livestock of different conifers and photos of coniferous species: 1 — neo-abietic; 2 — abietin; 3 — dehydroabietin; 4 — dihydroabietin; 5 — cedar (*Pinus sibirica*); 6 — common pine (*Pinus sylvestris*); 7 — fir (*Abies sibirica*).

Содержание смоляных кислот абиетиновой группы в живицах хвойных Pinaceae из Сибири, % по массе [Пентегова и др., 1987]

Content of abietinic group tar acids in Pinaceae conifers from Siberia, % by weight

Кислота	Сосна	Кедр	Лиственница	Ель	Пихта
Абиетиновая (2)	12–17	32	11	7–8	46–52
Неоабиетиновая (1)	10–14	1,5–4	4–8	8	5
Дегидроабиетиновая (3)	5–10	5–10	8–15	30–40	14
Дигидроабиетиновая (4)	< 1	Следы	Следы	3	—

Примечание. (1)–(4) — номера формул-схем смоляных кислот на рис. 4.

Как видно из табл., в достаточно большом количестве собственно дегидроабиетиновая кислота содержится в смоле ели сибирской. С другой стороны, учитывая, что при нагревании выше 200 °С абиетиновая кислота может необратимо преобразовываться в дегидро- и дигидроабиетиновую кислоты, нельзя исключать, что в углублении сланцевой плитки находилась смола любого другого из представленных хвойных видов. Однако в спорово-пыльцевых спектрах

О применении смолистых веществ в практиках раннего неолита в лесостепном Приишимье

стратиграфических разрезов комплексов Катенька и Мergenъ 3 отсутствует пыльца иных хвойных, кроме сосны (*Pinus sylvestris* и *Pinus sibirica*) [Матвеев и др., 1997, с. 86], следовательно, скорее всего, в рассматриваемом изделии находилась смола последних.

В каких целях использовалось смолистое вещество, остатки которого обнаружены в углублении сланцевой плитки, можно предположить исходя из свойств смолы сосновых. Потенциальный диапазон достаточно широк: для залечивания ран, дезинфицирования жилищного пространства (выкуривания гнуса), в качестве косметического средства, для нанесения татуировок или в каких-либо других (ритуального характера?)² процедурах, включая закрепление в костяных или деревянных основах вкладышей и наконечников стрел. Учитывая небольшой объем вещества, которое могло находиться в площадке, а значит, и ограниченное время его горения, сразу исключаем применение плитки в качестве светильника. Вероятнее всего, весь объем вещества, находившийся на плитке, использовался единовременно.

Можно также исключить применение плитки при изготовлении клеящего вещества для крепления вкладышей в основах. Реконструкции по креплению кремней в костяных основах наконечников стрел из святилища Камень Дыроватый проводились коллегами из Екатеринбурга. Рентгенофлуоресцентный анализ и анализ на ИК-Фурье-спектрометре Nicolet 6700 остатков вещества с изделий показал присутствие абиетиновой смоляной кислоты и оксида железа (охры) [Косинская и др., 2017, с. 174].

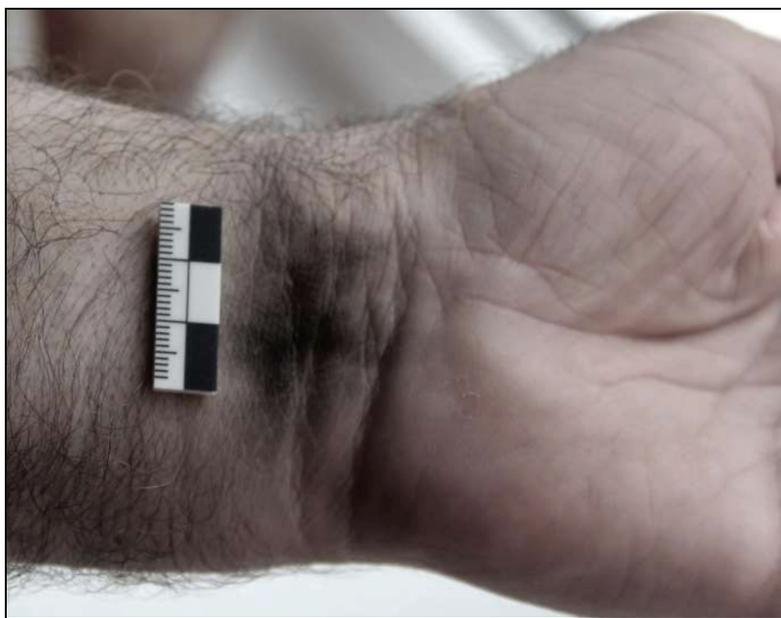


Рис. 5. Копоть, нанесенная на запястье руки, полученная в процессе сгорания капли смолы сосны (*Pinus sylvestris*).

Fig. 5. Soot applied to the wrist obtained by burning a drop of pine resin (*Pinus sylvestris*).

Коллегами был выполнен эксперимент по изготовлению клея на основе еловой смолы, смолы с золой и смолы с охрой, монтирование наконечников и их апробирование. На наш взгляд, для большей объективности эксперимента, исходя из присутствия в древних образцах абиетиновой кислоты, нужно было использовать смолу пихты, кедра, в крайнем случае — сосны или лиственницы, в которых абиетиновая кислота составляет 46–55; 32; 12–17 и 11 % соответственно. В смоле ели ее всего 7–8 %. Присутствие на изделиях абиетиновой смоляной кислоты свидетельствует о процессе приготовления клея, который проходил при температуре ниже 200 °С: не выявлено продуктов разложения, в частности дегидроабиетиновой кислоты.

Тем не менее общее направление исследований в поиске составляющих клея, использовавшегося в древности, на наш взгляд, было выбрано правильно. «Аналогом» может являться

² Согласно одному из предположений, устно высказанному И.В. Усачевой, содержимое площадки могло использоваться для закрепления оперения на древках стрел.

такое вещество, как «менделеевская замазка», изобретение которой, вероятно, принадлежит Д.И. Менделееву. В ее состав входят канифоль, воск, льняное масло и F_2O_3 , которые сплавляются при температуре 150–200 °С. В расплавленном состоянии замазку применяют для склеивания стекла со стеклом и стекла с металлом. На наш взгляд, подобная замазка могла служить идеальным клеем для закрепления кремневых вкладышей в костяных или деревянных основах.

Возвращаясь к нашему случаю, отметим, что, скорее всего, содержащееся на плитке смолистое вещество не употреблялось и при заживлении ран и в косметических целях, поскольку для этого используется смола после приготовления на ее основе мази при слабом нагревании с добавлением воска, масла и других ингредиентов.

Признаки термического воздействия (возможно, открытого горения) на изделие и вещество позволяют говорить о вероятности дезинфекции жилища либо ритуальных действий, и в частности получения мелкодисперсной сажи для нанесения татуировок. Так, известно, что дым, образующийся при горении смолистых дров в костре, содержит большое количество копоти, то же происходит при сгорании чистой смолы. Копоть могли собирать и применять при накалывании или нанесении иным способом рисунков на различных участках тела.

Для подтверждения этого предположения мы провели эксперимент по нанесению сажи от горячей свежей живицы сосны на кожу руки. Копоть от горения небольшой капельки смолы (рис. 5) покрыла площадь размером 4 см², причем сажа выделялась в самом начале горения, вероятно, летучих компонентов, затем вещество окислялось без заметных выделений.

На наш взгляд, остатки вещества губчатой структуры, которое находилось в рассматриваемой площадке (рис. 2, 4, 5), подтверждают важность в данном случае именно первоначального момента горения, сопровождаемого обильным выделением копоти. После того как сажа практически перестала выделяться, горение вещества было остановлено, что может косвенно свидетельствовать о применении площадки, в частности, в процессе нанесения татуировок. Однако, естественно, мы не исключаем и иных, нам неизвестных, возможностей применения сланцевой площадки с остатками живицы хвойных пород.

Выводы

Несмотря на то что мы не можем точно определить область применения анализируемого изделия и обнаруженного в его углублении вещества, тем не менее с большой долей уверенности, на основании прямого свидетельства, констатируем целенаправленное использование человеком в раннем неолите на территории Западной Сибири природных органосодержащих веществ, в частности смол хвойных деревьев, включающих как ароматические соединения, так и смоляные кислоты. Изменение ландшафтной обстановки в конце плейстоцена — начале голоцена: приход на смену холодным тундровым пространствам лесостепи с участками луговой и хвойной растительности — привело к тому, что человек, адаптируясь, овладевает значительным арсеналом целебных веществ, входящих в состав древесных пород и трав. С этого времени, вероятно, они употребляются в быту, врачебной и косметической практиках и ритуальных обрядах. Анализируемая сланцевая плитка содержит остатки подвергшейся термическому воздействию смолы, вероятнее всего принадлежащей сосновым (*Pinus sylvestris* и *Pinus sibirica*), которые находили широкое применение в различных целях.

Благодарности

Автор искренне признателен стажеру-исследователю ТюмНЦ Е.О. Симоновой за анализ вещества на ИК-Фурье-спектрометре Bruker ALPNA.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Александрова О.И., Киреева В.Н., Леонова Е.В. Опыт исследования остатков веществ органического и неорганического происхождения на поверхности каменных орудий из мезолитического слоя в пещере Двойная (Северо-Западный Кавказ) // Археология, этнография и антропология Евразии. № 4 (60). 2014. С. 2–12.

Браун Д., Флойд А., Сейнзбери М. Спектроскопия органических веществ: Пер. с англ. М.: Мир, 1992. 300 с.

Зандерман В. Природные смолы, скипидары, талловое масло: (Химия и технология). М.: Лесная промышленность, 1964. 576 с.

Зах В.А. Боборыкинский комплекс поселения Юртобор 3 в Нижнем Притоболье // Древняя и современная культура народов Западной Сибири. Тюмень: ТюмГУ, 1995. С. 12–28.

О применении смолистых веществ в практиках раннего неолита в лесостепном Приишимье

Зах В.А., Скочина С.Н. Поселение Мерген 3 // Вестник археологии, антропологии этнографии. № 4. 2004. С. 37–56.

Косинская Л.Л., Юдина Е.А., Остроушко А.А., Тонкушина М.О., Кулеш Н.А., Гржегоржевский К.В. Анализ остатков красителя и клеящего вещества на мезолитических костяных вкладышевых наконечниках стрел из пещерного святилища Камень Дыроватый // Междисциплинарные исследования в археологии, этнографии и истории Сибири: Материалы Междунар. науч. конф., посвященной 125-летию со дня рождения ученого и общественного деятеля Н.К. Ауэрбаха (1892–1930), Красноярск, 27–30 сент. 2017 г. Красноярск, 2017. С. 173–176.

Матвеев А.В., Зах В.А., Ларин С.И., Дрябина Л.А., Матвеева Н.П. Доисторические культуры и палеогеография Мергенского археологического микрорайона // Археологические микрорайоны Западной Сибири. Омск: ОмГУ, 1997. С. 76–114.

Неолит Северной Евразии. М.: Наука, 1996. 379 с.

Пентегова В.А., Дубовенко Ж.В., Ралдугин В.А., Шмидт Э.Н. Терпеноиды хвойных растений. Новосибирск: Наука, 1987. 97 с.

Полова Л.М., Курзин А.В., Вершилов С.В., Евдокимов А.Н. Химия и технология органических веществ на основе побочных продуктов ЦБП: Учеб. пособие. СПб.: ВШТЭ СПб ГУПТД, 2016. 61 с.

Тарасевич Б.Н. Первоначальные сведения о методах ЯМР, масс-спектрометрии и ИК спектроскопии: Презентация. 2014. 117 с. URL: http://www.chem.msu.su/rus/teaching/tarasevich/Tarasevich_NMR-etc-2014.pdf.

V.A. Zakh

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

USE OF RESINOUS SUBSTANCES BY THE EARLY NEOLITHIC POPULATION IN THE FOREST-STEPPE ISHIM AREA

In this study, the author set out to determine the chemical composition and possible use of a substance, which remnants were found on a tile fragment made of soft brown shist. This item was discovered in the occupation layer of a Neolithic settlement belonging to the Boborykino culture (Mergen 3), located on the terrace of Lake Mergen in the forest-steppe of the Ishim area (south of Western Siberia). By analogy with the complexes of the Boborykino culture in the Tobol area — Yurtobor 3 (7701 ± 120 BP (UPI 559)) and Tashkovo 1 (7440 ± 60 BP (LE 1534)) — which age was determined using carbon-14 dating, the Mergen 3 settlement can be attributed to the second half of the 7th millennium Cal. BC. The fragment measuring 3.0 × 2.1 × 0.55 cm has a spherical indentation in the centre measuring 2.0×2.0×0.2 cm with a volume of 0.118 cm³ (0.118 ml). The whole item probably had a square shape with rounded and slightly raised edges. A visual analysis of the spot was carried out using an MBS-10 binocular microscope at a magnification of 16×. The analysis revealed a brown substance on the edges of the indentation, which looked like a dark porous carbon-like spot in the centre. These remnants were studied using a Bruker ALPHA FT-IR spectrometer with an Eco-ATR module — a single reflection ATR sampling module equipped with a zinc selenide crystal (ZnSe) that allows you to analyse liquid, solid and powder samples without preliminary sample preparation. The measurements were performed in the wavenumber range of 300–4000 cm⁻¹ at a resolution of 4 cm⁻¹. Some of the most significant absorption bands (709; 975; 1,024; 1,027 cm⁻¹) were observed, which characterise vibrations bending and stretching the bonds in the skeleton of an organic molecule containing single C–C and C–O bonds. The obtained spectra are most consistent with the IR absorption spectra of resin acids, in particular, dehydroabietic acid that is present in resin obtained from coniferous trees. Considering the small volume of the above-mentioned substance and the limited of its burning, the author excludes the use of this tile as a lamp, the use of the substance for the preparation of glue that held together the parts of complex tools, as well as the use of the substance for healing wounds and for cosmetic purposes, which involved additional ingredients. Signs of burning indicate the use of the artefact for rituals, in particular for obtaining finely dispersed soot employed when applying tattoos. The conducted experiment showed that the soot from a burnt drop of fresh resin covered 4 cm² of the wrist area. Soot formed at the very beginning of the combustion process (probably combustion of volatile components), then the substance was oxidised without noticeable emissions. The remnants of the porous substance on the tile confirm the importance of the moment of resin burning with the abundant production of soot. However, the possibility that there were other unknown areas of application of galipot obtained from coniferous trees is not excluded. In any case, it is safe to say that the early Neolithic population living in the Ishim area purposefully used natural resins in their activities.

Key words: Ishim river region, Neolithic, Mergen 3, slate tile, resin, IR spectrometry, dehydroabietic acid, healing and cosmetic properties, ritual practice.

Acknowledgements. The author express to the reserch intern of the Tyumen Scientific Centre of SB RAS E.O. Simonova for analysis of the substance in the IR spectrometre Bruker ALPHA.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2.

REFERENCES

Aleksandrova O.I., Kireeva V.N., Leonova E.V. (2014). Experience in the study of residues of substances of organic and inorganic origin on the surface of stone tools from the Mesolithic layer in the cave Dvoynaya (North-West Caucasus). *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, (4), 2–12. (Rus.).

Braun D., Floid A., Seinzberi M. (1992). *Organic matter spectroscopy*. Moscow: Mir. (Rus.).

Kosinskaia L.L., Iudina E.A., Ostroushko A.A., Tonkushina M.O., Kulesh N.A., Grzhegorzhevskii K.V. (2017). Analysis of dye and adhesive residues on the Mesolithic bone liner arrowheads from the cave sanctuary Kamen Dyrovaty. In: *Mezhdistsiplinarnye issledovaniia v arkheologii, etnografii i istorii Sibiri: Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* (pp. 173–176). Krasnoiarsk. (Rus.).

Matveev A.V., Zakh V.A., Larin S.I., Driabina L.A., Matveeva N.P. (1997). Prehistoric cultures and paleography of the Mergen Archaeological Microzone. In: *Arkheologicheskie mikroraiony Zapadnoi Sibiri* (pp. 76–114). Omsk. (Rus.).

Oshibkina S.V. (Ed.) (1996). *Neolithic of Northern Eurasia*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Pentegova V.A., Dubovenko Zh.V., Raldugin V.A., Shmidt E.N. (1987). *Coniferous terpenoids*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Popova L.M., Kurzin A.V., Vershilov S.V., Evdokimov A.N. (2016). *Chemistry and technology of organic substances based on by-products of pulp and paper industry: Educational manual*. St. Petersburg. (Rus.).

Tarasevich B.N. (2014). Initial Information on NMR, Mass Spectrometry and IR Spectroscopy. (Rus.). Retrieved from: http://www.chem.msu.su/rus/teaching/tarasevich/Tarasevich_NMR-etc-2014.pdf.

Zakh V.A. (1995). Boborykino complex of the Yurtobor 3 settlement in Lower Tobol Area. In: *Drevniaia i sovremennaia kul'tura narodov Zapadnoi Sibiri* (pp. 12–28). Tiumen': TiumGU. (Rus.).

Zakh V.A., Skochina S.N. (2004). Settlement of Mergen 3. *Vestnik arheologii, antropologi i etnografii*, (4), 37–56. (Rus.).

Zanderman V. (1964). Natural resins, turpentine, tall oil: (Chemistry and technology). Moscow: Lesnaia promyshlennost. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 09.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

Э.Д. Насонова, Н.Е. Рябогина, А.С. Афонин, С.Н. Иванов, А.А. Ткачев

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: eleonora_nasonova@mail.ru; nataly.ryabogina@gmail.com;
hawk_lex@list.ru; ivasenik@rambler.ru; sever626@mail.ru

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И КЛИМАТ МЕЖДУРЕЧЬЯ ИСЕТИ И ТОБОЛА ОТ ЭНЕОЛИТА ДО РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА: НОВЫЕ ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ТОРФЯНИКА ОСЬКИНО-09

Представлена реконструкция изменений растительности Притоболья (лесостепь Западной Сибири) и особенностей среды обитания населения в III–I тыс. до н.э. по спорово-пыльцевым данным заторфованного водоема Оськино-09, примыкающего к многослойному поселению Оськино Болото. Сравнение палинологических данных из озерно-болотных отложений и культурных слоев памятника показало, что, несмотря на некоторую специфику, эти результаты не противоречат друг другу, отражают сходную природную динамику и подтверждают постоянное развитие лесов на речных террасах во второй половине голоцена.

Ключевые слова: Юг Западной Сибири, палинологический анализ, макроостатки, среда обитания, энеолит — ранний железный век, голоцен.

Введение

Реконструкция облика ландшафта, окружавшего древних людей, и его изменений под влиянием климатических факторов опирается как на анализ данных, полученных при раскопках археологических памятников (например, фаунистического состава костных остатков или растительных макроостатков, древесных колец, фитолитов и пыльцы в слое обитания), так и на информацию, извлеченную при исследовании природных архивов — синхронных по возрасту почвенных, торфяных или озерных отложений. В широком понимании первая группа данных (*on-site* источники), характеризует особенности жилого ландшафта в конкретное время; вторая группа данных (*off-site* источники) демонстрирует изменение фоновых природных условий для более широкого хронологического интервала.

До недавнего времени на территории Тоболо-Исетского междуречья исследовались только *on-site* источники — состав археозоологических остатков и спорово-пыльцевые спектры из культурных слоев. Безусловно, палинологические данные, выделенные из отложений 17 археологических памятников энеолита — раннего железного века [Зах и др., 2008; Насонова, Рудая, 2015; 2016; Рябогина и др., 2018], не всегда можно считать объективным источником, позволяющим судить о последовательном изменении окружающей среды, ввиду возможного переотложения слоев в ходе хозяйствования, разных археологических контекстов отбора проб и обилия пыльцы рудеральной флоры. Отсюда возникает потребность исследования так называемого фонового разреза, отражающего естественную динамику растительности и климата в виде непрерывной палеоэкологической летописи в ближайшем окружении от археологических объектов. Наиболее репрезентативными природными архивами являются озерно-болотные отложения, с постепенным накоплением органики, хорошей сохранностью пыльцы и материалом для радиоуглеродного датирования. Колонка отложений торфяника Оськино-09 соответствует этим критериям; кроме того, болото расположено недалеко от многослойного поселения Оськино Болото, что дает возможность сопоставить пыльцевые данные природного архива и культурных слоев.

В задачи исследования входила реконструкция природных изменений в III–I тыс. до н.э., выявленных по палинологическим данным озерно-болотного разреза, и оценка общей природной картины того времени, а также сравнение с палинологическими материалами археологических памятников для детализации локальных условий, определяющих среду обитания древнего населения.

Объект исследования

Торфяник Оськино-09 (56°36'31,92"N, 66°15'34,82"E), включающий озерные и торфяные отложения, расположен недалеко от впадения р. Исети в р. Тобол, на западной окраине с. Памятное Ялуторовского района Тюменской области (рис. 1). Это небольшой торфяник, занимающий кот-

ловину овальной формы площадью около 70 га на краю второй левобережной террасы Исети, со стоком в сторону ее поймы. Северо-западная часть котловины занята олиготрофным торфяником, заросла березой и угнетенной сосной. Однако в юго-восточной части все еще идет мезотрофное торфонакопление, участок почти без деревьев и покрыт хвощево-вахтовой, с примесью белокопытника, растительностью и единичными кустами ивы. Именно в этой, по-видимому, более глубокой части котловины отобрана колонка проб. Краевые участки торфяника сильно обводнены и покрыты тростником, пушицей и рогозом.



Рис. 1. Район исследования, местоположение торфяника Оськино-09 и многослойного поселения Оськино Болото.

Fig. 1. Study area, location of the Os'kino-09 swamp and the multi-layer settlement Os'kino Boloto.

В целом торфяник прилегает к крупному лесному массиву — особо охраняемой природной территории Сингульский лес [Хозяинова, 2000], простирающемся почти на 30 км вдоль песчаных отложений надпойменной террасы левого берега Исети. Противоположная часть долины Исети — низкая и высокая пойма, занятая разнообразными лугами, с протоками, старицами и редкими лесами на останцах террас, известна как Ингальская долина [Волков, 2007]. С физико-географической точки зрения район исследования приурочен к северной границе северной лесостепи и характеризуется сочетанием лугово-степных участков с березовыми колками на водоразделах и ленточными сосновыми и сосново-березовыми лесами вдоль песчаных отложений террас Исети и Тобола.

Рядом с торфяником расположено поселение Оськино Болото — многослойный памятник, содержащий материалы эпохи энеолита, бронзового и раннего железного веков. Поселение открыто И.Ю. Чикуновой, оно расположено на невысоком мысу первой надпойменной террасы левого берега р. Исети и ограничено с юга высокой поймой Исети, с севера — торфяником Оськино-09. Под руководством А.А. Ткачева стационарными раскопками в 2000–2002 и 2005–2015 гг. исследовано около 3,68 тыс. м² площади памятника, выявлены остатки более 50 построек.

Культурные слои поселения ранее были исследованы палинологическим методом [Насонова, Рудая, 2015, 2016], однако ввиду плохой сохранности пыльцы и вероятного переотложения эти результаты, как оказалось, сложно привязать к хронологии и интерпретировать для палеоэкологических задач. Несмотря на продолжительное археологическое исследование поселения Оськино Болото, фазы заселения не имеют надежных радиоуглеродных датировок, поэтому все хронологические сопоставления основаны на относительном датировании и корреляциях с археологическими материалами однокультурных датированных памятников Зауралья.

К энеолитической эпохе относятся два жилища [Ткачев, Волков, 2007], связанные с лыбавскими древностями, которые датируются в широком интервале, от конца IV тыс. до н.э. до конца III тыс. до н.э. [Волков, 2009].

К раннему бронзовому веку принадлежат четыре жилища ташковской культуры, существовавшей в Зауралье на рубеже III–II тыс. до н.э. [Ковалева и др., 2000; Ковалева, 2005], наиболее вероятно в диапазоне 2290–1880 гг. до н.э. [Молодин и др., 2014].

Шесть исследованных построек коптяковской культуры предположительно функционировали в середине II тыс. до н.э. [Ткачев, Илюшина, 2012, 2014]. В целом хронологический диапазон существования культуры оценивается для лесостепной-лесной зоны Зауралья в пределах 2150–1250 гг. до н.э. [Молодин и др., 2014], для Среднего Зауралья он также достаточно широкий: 2150–1600 (1δ) гг. до н.э. [Черных и др., 2017, с. 54]. Более узкая дата в Зауралье соотнесена с первой третью II тыс. до н.э. [Корочкова др., 2019, с. 95], близкий возраст получен и на ближайших к поселению Оськино Болото коптяковских памятниках Чепкуль 5: 1890–1600 гг. до н.э. (1δ) [Зах и др., 2014] — и Чепкуль 20: 1900–1760 гг. до н.э. (1δ) [Зах и др., 2011].

К позднебронзовому времени относятся девять жилищ, две постройки и металлургический комплекс пахомовской культуры, структурированные как две улицы [Ткачев, 2001; Ткачев А.А., Ткачев Ал.Ал., 2009; Ткачев Ал.Ал., Ткачев А.А., 2017]. Время существования пахомовских древностей на поселении Оськино Болото соотносится с XIII–XI вв. до н.э. [Ткачев Ал.Ал., 2017], что не противоречит предложенным ранее датам [Корочкова, 2010] и согласуется с радиоуглеродным возрастом одного из наиболее поздних памятников этого культурного образования Заводоуковское-11 — 1220–1050 гг. до н.э. [Аношко, Агапетова, 2010].

С ранним железным веком связаны две постройки с материалами саргатской культуры, они датируются в широких пределах — от конца V в. до н.э. до V в. н.э. [Матвеева, 2002].

Методы исследования

Образцы отложений торфяника Оськино-09 были отобраны в 2009 г. с помощью пробоотборника системы «русский бур» без нарушения структуры напластований. Общая мощность отложений составила 190 см, пробы на пылецевой анализ отбирались сплошной колонкой через 3 см, из этой же колонки было взято 6 образцов через 30–35 см на радиоуглеродное датирование. Навески проб оказались недостаточно для датирования бензольным методом, поэтому выполнено AMS-датирование в ЦКП «Лаборатория радиоуглеродного датирования и электронной микроскопии» Института географии РАН и центре изотопных исследований Университета Джорджии (США).

На основе полученных дат в пакете Bchron [Haslett and Parnell, 2008] в среде R [R Core Team, 2017] построена возрастная модель профиля, в дальнейшем расчетный медианный возраст отложений между точками датирования использовался для хронологических построений. Все возрастные диапазоны в работе приведены в калиброванных значениях.

Для характеристики ботанического состава отложений из всех стратиграфических слоев торфяника Оськино-09 были исследованы растительные макроостатки. Для размягчения пробы обрабатывались кипячением в 10% КОН в течение 10 мин, дальнейшая пробоподготовка заключалась в отмывании от щелочи крупных растительных волокон на сите 0,25 мм [Куликова, 1974]. Количественная оценка состава макроостатков выполнена точечным методом Глагольева [Глагольев, 1950] при увеличении 200×, с идентификацией и подсчетом растительных остатков по сетке в 300 точках пересечения.

Выделение пыльцы и спор проведено согласно модифицированному щелочному методу Л. Поста [Методические рекомендации..., 1986]. Микроскопирование выполнено при помощи светового микроскопа «Ломо МИКМЕД 6» при увеличении 400×. Спорово-пыльцевой анализ был сделан для 20 образцов, в каждом подсчитано не менее 500 пыльцевых зерен группы *terrestrial* (без околотовных трав и споровых растений). Результаты микроскопирования отражены на спорово-пыльцевой диаграмме (рис. 2), построенной в TiliaGraph [Grimm, 1990], где за 100 % была взята сумма древесной, кустарниковой и травянистой пыльцы (без учета околотовных таксонов и спор). Выделена группа таксонов и непыльцевых палиноморф, которые могут быть связаны с антропогенным влиянием. Границы палинозон определены по результатам кластерного анализа CONISS в TiliaGraph [Grimm, 1987].

Результаты исследования

Возраст отложений

Глинистые отложения и ил не содержали достаточного количества углерода для определения возраста, поэтому из шести отобранных проб получено только четыре радиоуглеродных даты из верхней части профиля. Согласно возрастной модели Bchron озерные и болотные отложения аккумулировались последовательно, без явных перерывов в течение 5 тыс. лет. В

данной статье обсуждаются только результаты исследования части торфяной колонки Оськино-09 в диапазоне середины III — конца I тыс. до н.э. (рис. 2).

Интервал для детального анализа, соотносимый с фазами функционирования поселения Оськино Болото в энеолите — раннем железном веке, установлен на глубине 110–55 см. Ему соответствуют две даты C^{14} : 2400 ± 25 л.н. (ИГАН_{AMS} 5146) по торфу, календарный возраст 1 σ (68,3 %) 2355–2438 л.н., и 3490 ± 30 л.н. (ИГАН_{AMS} 5147) по сапропелю, календарный возраст 1 σ (68,3 %) 3718–3777 л.н. (CALIB REV7.1.0). Скорость седиментации отложений в III–I тыс. до н.э. колебалась от 35 до 43 лет/см; таким образом, каждый палинологический образец охватывает хронологический диапазон от 105 до 129 лет.

Стратиграфия и состав растительных макроостатков

В исследуемом интервале состав растительных остатков проанализирован в пяти пробах. В нижней части профиля отложения представлены глинами с песком и раковинами моллюсков, перекрытых желтоватым илом. Более темные слои сапропелей разных оттенков в интервале 156–80 см имеют примесь ракушки и крупных растительных остатков. Анализ состава растительных тканей в сапропелях показал, что в нижней части профиля доминируют остатки кубышки (*Nuphar lutea* L.). С глубины 80 до 57 см черный сапропель сменяется эвтрофным, сильно разложившимся торфом, в его составе выявлено обилие остатков тростника с участием пушицы, рогоза и вахты, а доля кубышки резко сокращается; здесь же достаточно часто встречаются ткани корки сосны. С глубины 57 см в составе торфа начинает доминировать хвощ, при значительном участии тростника, с примесью рогоза и тканей корки сосны. Мезотрофный слабо разложившийся торф выше 20 см состоит преимущественно из остатков хвоща (*Equisetum* sp.) при небольшом участии белокопытника (*Petasites radiatus* (J. F. Gmel.) J. Tomar) и вахты трехлистной (*Menyanthes trifoliata* L.). Стратиграфия анализируемых в статье отложений и состав растительных остатков представлены на рис. 2.

Состав пыльцы и спор

Во всех пробах доминирует группа древесной пыльцы (82–92 %), наиболее значительные изменения состава спектров связаны со сменой состава лесообразующих пород (рис. 2). Участие пыльцы внеболотных трав в спектрах не превышает 11–17 %, эти данные характеризуют изменения на открытых участках ландшафта. По сменам участия пыльцы доминантов и субдоминантов в составе спектров торфяника Оськино-09 диаграмма разделена на четыре локальные палинологические зоны (LPZ).

LPZ 1 выделена для глубины 110–99 см и характеризует растительность III тыс. до н.э.

С подзоной 1А связаны отложения, накопившиеся около 2560–2480 гг. до н.э., в их составе пыльца березы (*Betula* sp.) и сосны (*Pinus sylvestris* L.) представлена почти равными долями около 40 %, присутствует небольшое количество пыльцы ели (*Picea* sp.), пихты (*Abies* sp.), ольхи (*Alnus* sp.) и ивы (*Salix* sp.). К доминирующим таксонам трав относятся злаки (Poaceae gen. sp.) — от 5 до 10 %, реже — полынь (*Artemisia* sp.), лабазник (*Filipendula* sp.), астровые (Asteraceae gen. sp.), льнянка (*Linaria* pollen type), лютиковые (Ranunculaceae gen. sp.), зонтичные (Apiaceae gen. sp.), первоцвет (*Primula clusiana* pollen type), бобовые (Fabaceae gen. sp.), копеечник (*Hedysarum* sp.), зверобой (*Hypericum* sp.), норичник (*Scrophularia* sp.). Состав локальных фитоценозов характеризуют осоки (Cyperaceae gen. sp.), рогоз (*Typha* sp.), ежеголовник (*Sparganium* sp.), частуха (*Alisma* sp.) и свободноплавающие макрофиты — рдест (*Potamogeton* sp.), кубышка (*Nuphar lutea* L.), уруть (*Myriophyllum verticillatum* L.) и кувшинковые (Nymphaeaceae gen. sp.), в сумме их участие максимально для разреза. Споры представлены папоротниками (Monolete spores). К группе пыльцы и непыльцевых палиноморф (NPP), связанных с антропогенной активностью, принадлежат споры грибов (*Glomus*, *Podospora*, *Sordaria*) и представители трав, которые можно относить к рудеральным и пасквальным сорнякам: маревые (Chenopodiaceae/Amaranthaceae gen. sp.), цикоревые (Cichorioideae gen. sp.), коноплевые (*Humulus/Cannabis* sp.).

В подзоне 1В (2480–2100 гг. до н.э.) преобладает пыльца сосны, в спектрах все чаще встречается пыльца ели. В составе пыльцы трав изменения незначительны, появляются вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris* L.), горец (*Polygonum* sp.), розовоцветные (Rosaceae gen. sp.), очиток (*Sedum* pollen type), подмаренник (*Galium* sp.), гвоздичные (Caryophyllaceae gen. sp.), увеличивается доля лабазника; исчезают копеечник и зверобой, в конце подзоны — полынь, льнянка и астровые. Околоводные травы представлены прежними таксонами. Среди антропогенных индикаторов появляются единичные споры грибов *Cercophora*, пыльца подорожника (*Plantago* sp.), крестоцветных (Brassicaceae gen. sp.); исчезают коноплевые.

Растительность и климат междуречья Исеты и Тобола от энеолита до раннего железного века...

LPZ 2 выделена для глубины 96–78 см и характеризует облик растительности II тыс. до н.э., основным маркером зоны является ведущая роль березы в составе лесов.

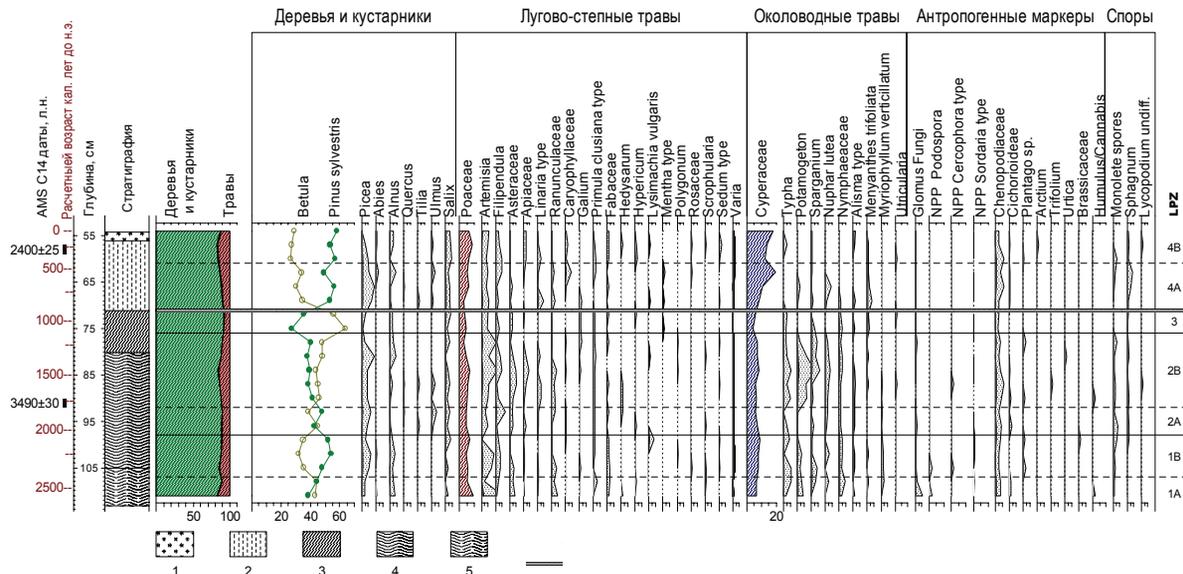


Рис. 2. Спорово-пыльцевая диаграмма торфяника Оськино-09 для интервала III–I тыс. до н.э. (для всех таксонов, кроме *Betula*, *Pinus sylvestris*, Poaceae, Cyperaceae, выполнено увеличение 10×):

1 — черно-коричневый хвощовый торф; 2 — светлый рыжеватый плохо разложившийся тростниковый торф; 3 — черный сильно разложившийся торф с обилием остатков тростника, участием вахты и пушицы; 4 — темно-коричневый плохо разложившийся сапропель с доминированием остатков кубышки; 5 — слоистый черно-коричневый сапропель с доминированием остатков кубышки; 6 — граница между озерными и болотными отложениями.

Fig. 2. Pollen diagram of Oskino-09 swamp sediments related to the III–I millennium BC (10× exaggregation were performed for the most taxa):

1 — black-brown horsetail peat; 2 — light reddish-reed peat, low degree of decomposition; 3 — black, decomposed peat-gyttia with an abundance of reed remains, with marsh buckbean and cotton grass; 4 — dark brown gyttia with the dominance of cow lily remains, low degree of decomposition; 5 — layered black-brown gyttia with the dominance of cow lily remains; 6 — boundary between lake and swamp sediments.

В подзоне 2A (2100–1850 до н.э.) отмечается перестройка состава древесных пород с очередным преобладанием березы или сосны, кроме того появляется пыльца широколиственных пород: дуба (*Quercus* sp.), липы (*Tilia* sp.) и вяза (*Ulmus* sp.), причем участие пыльцы вяза является максимальным для всего разреза. В составе пыльцы трав по-прежнему наиболее представительны злаковые, немного увеличивается доля лабазника, появляется пыльца гвоздичных и полыни, пыльца других трав из группы лугового разнотравья встречена единично. В составе пыльцы околводных растений сокращается доля осок, в кровле подзоны исчезают ежеголовник и рдест. В составе споровых растений постоянно встречаются споры сфагновых мхов (*Sphagnum* sp.). В этом интервале не выявлены споры грибов *Podospora* и *Cercophora*, как правило связанные с пастбищами; кроме того, исчезает пыльца подорожника, крестоцветных, из таксонов, индицирующих присутствие человека, отмечена только пыльца цикориевых, но в очень небольшом количестве.

В подзоне 2B (1850–1200 гг. до н.э.) несколько снижается доля древесной пыльцы и в ее составе доминирующим таксоном становится береза, в нижней части подзоны сохраняется участие широколиственных пород, в верхней части возрастает роль ели и ольхи. Примечательно увеличение доли полыни и астровых. В составе пыльцы разнотравья присутствуют очиток, вербейник обыкновенный, подмаренник, горец и льнянка, увеличивается доля зонтичных. Изменения в составе локальной водной растительности связаны с увеличением доли пыльцы рдеста — это ее максимум в разрезе, постоянно присутствие вахты трехлистной (*Menyanthes trifoliata* L.) и пузырчатки (*Utricularia* sp.). Пыльцевые индикаторы антропогенной активности по-прежнему немногочисленны, но становится больше маревых, вновь отмечены подорожник, коноплевые, впервые в разрезе появляются крапива (*Urtica* sp.) и клевер (*Trifolium* sp.); среди непыльцевых палиноморф (NPP) присутствуют споры грибов *Glomus*, *Cercophora* и *Sordaria*.

LPZ 3 выделена для отложений с глубины 75–69 см, в которых аккумулировалась пыльца на рубеже I и II тыс. до н.э. (1200–830 гг. до н.э.). С этим интервалом связаны наибольшее количество древесной пыльцы (до 91–92 %) в профиле, явное доминирование пыльцы березы (до 70 %) и значительное снижение роли сосны (до 30 %) и ели; пыльца широколиственных пород не обнаружена. На этом фоне сокращается участие пыльцы злаков и полыни, исчезает пыльца льянки, копеечника, вербейника, горца, очитка, норичника, гвоздичных; впервые появляется пыльца мяты (*Mentha pollen type*). Значительные перестройки отмечены и в группе околководных трав — исчезают рдест, кубышка, ежеголовник; локальная растительность водоема представлена только осоками, рогозом, кувшинкой и вахтой трехлистной. Непыльцевые палиноморфы (NPP) представлены спорами грибов *Glomus* и *Sordaria*; к потенциально сорным травам может быть отнесена только пыльца маревых.

LPZ 4 отражает состав пыльцы из торфа на глубине 69–55 см, сформировавшийся преимущественно в I тыс. до н.э., и выделяется как интервал с абсолютным доминированием пыльцы сосны.

В подзоне 4А (830–560 гг. до н.э.) пыльца сосны становится доминирующей, кроме того заметно увеличиваются доли ели и ивы, появляется пихта, в небольшой примеси встречена пыльца широколиственных пород: дуба, липы и вяза. В группе пыльцы трав увеличивается доля злаков, много полыни, маревых, появляются очиток, вербейник обыкновенный, льянка, гвоздичные, розовые. В группе локальной болотной растительности резко поднимается кривая осок, в небольшом количестве встречена пыльца рдеста и кубышки, но исчезает рогоз, характерно некоторое увеличение доли спор сфагновых мхов. Пыльцевые маркеры рудеральной и паскальной растительности проявились в виде постоянного участия цикориевых и маревых.

Изменения в спектрах подзоны 4В (560–30 гг. до н.э.) связаны с выпадением липы и дуба из состава пыльцы древесных пород, хотя сохраняется участие вяза. В составе пыльцы трав исчезают подмаренник, мята; появляются копеечник, норичник. Участие осок максимально для разреза, в то же время исчезают рдест, кубышка и кувшинковые. Сорная растительность становится более разнообразной, кроме пыльцы маревых и цикориевых встречена пыльца подорожника и лопуха (*Arctium* sp.).

Обсуждение результатов

Реконструкция изменений локальных условий и природного окружения по данным торфяника Оськино-09 в III–I тыс. до н.э.

Таким образом, по результатам анализа стратиграфии, состава растительных макроостатков и локальной пыльцы установлено, что достаточно длительное время водоем развивался как пресное озеро, без постоянной связи с речной системой Исети. Стадия неглубокого озера с кубышками и свободно плавающими макрофитами, по берегу с осокой и рогозом продолжалась вплоть до 1200 гг. до н.э., и это позволяло жителям поселения Оськино Болото использовать водоем для рыбной ловли и как источник воды в энеолите и бронзовом веке. На финальной стадии существования поселка пахомовской культуры водоем сильно обмелел, не исключено формирование сплавины и возможно полное зарастание поверхности озера плавающими островами из растительных остатков. Предположение о сплавином типе зарастания основано на составе растительных остатков и высокой степени их разложения (высокой аэрации растительной массы) на глубине 80–57 см, что не характерно для начальных стадий формирования обычного эвтрофного болота на месте водоема.

Рубеж преобразования водоема в болото приходится на 1100–800 гг. до н.э. и фактически совпадает с переходным периодом от бронзового к железному веку. Начиная с этого времени локальные условия обитания кардинально изменились и не могли удовлетворять потребности людей в питьевой воде, и тем более водоем не мог быть источником для рыбной ловли. Поэтому не удивительно, что в результате раскопок поселения Оськино Болото не обнаружено сооружений или находок, связанных с этим историческим периодом. Использование жилой площадки памятника продолжилось в раннем железном веке, после того как озеро заторфовалось до дна и во второй половине I тыс. до н.э. травяное болото стало проходимым.

Данные о стадиях развития озера-болота интересно сопоставить с локализацией жилищных сооружений поселения Оськино Болото, так как в разные исторические периоды они тяготеют к разным сторонам мыса. Все энеолитические конструкции расположены вдоль северной кромки мыса (южный берег древнего озера), причем одно из хозяйственных сооружений и углубления-рвы непосредственно приурочены к берегу древнего водоема и, скорее всего, связаны с добычей и переработкой рыбы [Скочина, Ткачев, 2019]. Древности бронзового века — таш-

ковские, коптяковские, пахомовские — прослежены вдоль противоположной, южной кромки мыса, обращенной в сторону долины Исети. Это позволяет предполагать, что носители традиций бронзового века не рассматривали озеро как ключевой объект жизнеобеспечения; для ведения придомного скотоводства важнее были пойменные луга, и поэтому поселение переместилось к южной кромке мыса. В то же время все саргатские жилые комплексы зафиксированы вдоль берега заторфовавшегося озера, стратиграфически перекрывают отложения энеолита. Остается неясным, почему саргатское население сооружало постройки на берегу болота и из какого источника получало питьевую воду, однако это не единственный случай приуроченности поселений раннего железного века к торфяникам.

Фоновые природные условия реконструированы по палинологическим данным внеболотной пыльцы и указывают на постоянное соседство озера-торфяника с лесными массивами. Исследование не выявило периодов значительного увеличения площади лугов или степных участков рядом с торфяником Оськино-09. В середине энеолитической эпохи (LPZ 1A) в окрестностях озера росли березовые леса с участием сосны, однако позднее, в конце III тыс. до н.э., в древостое увеличивается роль сосны с участием ели. Специфика пыльцевой продуктивности и разноса пыльцы хвойных пород в лесостепи Притоболья такова, что только превышение рубежа в 59 % действительно указывает на распространение сосновых лесов в окрестностях точки исследования (по итогам моделирования пыльцевого распределения по поверхностным спектрам) [Рябогина, Костомаров, 2012]. Меньшая доля пыльцы сосны в спектрах, как правило, связана с ее локальной примесью в составе березовых лесов и дальним ветровым заносом пыльцы из южной тайги. Исходя из этого достижение порога 60 % пыльцы сосны в спектрах (LPZ 1B) следует считать свидетельством формирования условий для распространения вдоль берегов Исети сосново-березовых лесов около 2200–2000 лет до н.э. Причиной этого могло стать как похолодание, так и достаточно низкий уровень грунтовых вод, который привел к вытеснению березы, более требовательной к влаге и минеральному питанию, и ее замене сосной на опесчаненных грунтах террас. Косвенно предположение о периодах недостаточного увлажнения подтверждает также преимущественно злаково-попынный состав лугово-степных сообществ.

К началу бронзового века ландшафтная ситуация заметно изменяется (LPZ 2A), сосновые леса вытесняются березовыми, кроме того, появляется примесь широколиственных пород, в том числе не характерных для современной растительности Западной Сибири. В составе лугово-степных участков меньше полыней, но увеличивается доля лабазника, расселяющегося по сырым лугам. Вероятно, первые века II тыс. до н.э. связаны с потеплением и улучшением условий увлажнения. Однако дальнейшие изменения в составе трав указывают на увеличение доли открытых участков в ландшафте в интервале 1700–1200 до н.э. (LPZ 2B), в том числе за счет ксерофитных злаково-попынных сообществ и распространения преимущественно березовых лесов. В лесостепи береза — основная порода, образующая колки на водоразделах и леса в поймах. Поэтому сокращение участия сосны в составе древостоя может рассматриваться как свидетельство уменьшения площади террасовых лесов с участием хвойных пород рядом с торфяником и преимущественно ветрового заноса сосновой пыльцы. Вторая половина II тыс. до н.э. связана с теплым климатом, признаков улучшения условий увлажнения не выявлено, продолжается зарастание водной толщи и берегов водными и околотоводными растениями.

Около 1000–800 гг. до н.э. Оськино-09 окружали преимущественно березовые леса (LPZ 3), участие сосны в их составе было минимальным. В переходный период к раннему железному веку пойма Исети очень активно зарастала березовыми лесами, в составе лугов сокращалась доля ксерофитов. По-видимому, этот интервал может рассматриваться как относительно теплый, но более влажный, связанный с повышением уровня грунтовых вод. Заторфовывание озера не противоречит этому выводу, так этот процесс зарастания водоема начался раньше и закономерно развивался.

Последующие изменения в составе растительности указывают на распространение сосновых лесов вдоль песчаных террасовых отложений и, возможно, связаны с похолоданием. По-видимому, около 800–560 гг. до н.э. уровень увлажнения был еще достаточно хорошим, поэтому часто появляется примесь ели и широколиственных (LPZ 4A). Во второй половине I тыс. до н.э. становится суше, увеличение дренированности повышенных элементов рельефа менее благоприятно для березы, ели и вяза (LPZ 4B). В целом облик ландшафта и природные условия этого времени были аналогичны таковым в конце энеолита.

Отдельно остановимся на признаках присутствия человека, отраженных в палинологической записи: поселение расположено в 100 м от места отбора проб, поэтому пыльца сорных трав и непыльцевые палиноморфы должны были попадать и в природный озерно-торфяной архив в периоды активной хозяйственной деятельности.

Споры копрофильных грибов, расселяющихся на навозе, споры грибов, индицирующих нарушение дерна, большинство рудеральных и пасквальных сорняков не обнаруживают явных концентраций и встречены в спектрах единично. Исключением является только пыльца маревых и цикориевых, представители которых обычно встречаются у жилья и на мусорных местах; по ним выявлено небольшое увеличение антропогенной нагрузки в середине бронзового и в начале раннего железного века (LPZ 2B и 4A). Дополнительным маркером антропогенной активности может выступать резкая смена лесов смешанного типа на березовые — как правило, это маркирует вырубку сосны и восстановление на ее месте вторичных березняков. Судя по полученным данным, интенсивные рубки могли иметь место в начале и в конце бронзового века, т.е. соотносятся с ташковским и пахомовским этапом обитания поселения Оськино Болото.

Сопоставление on-site и off-site данных

(пыльцевых данных из поселенческих слоев и озерно-болотных отложений)

Сопоставление результатов анализа озерно-болотного «природного архива» Оськино-09 с пыльцевыми данными из культурных слоев поселения Оськино Болото показало частичные расхождения в выводах. Так, в составе пыльцы из колонки 2009 г. [Насонова, Рудая, 2015], выявлено аномально большое участие пыльцы осок. Предполагалось, что эти отложения связаны с заполнением сооружения эпохи энеолита, а в средней части — с культурными слоями бронзового времени. Однако, судя по всему, слой с осокой не имеет ясной стратиграфической привязки, а его археологический контекст, определенный со слов авторов раскопок, не верен. Не исключено, что это типичный заплыв присыпки стенок в котлован, а так как для обустройства крыши могла использоваться осока, это обусловило локальное доминирование ее пыльцы в спектрах. Хронологическая привязка верхних проб колонки к раннему железному веку и средневековью также не имеет под собой оснований, так как эти отложения преимущественно содержат пыльцу березы, в то время как установлено, что для отложений I тыс. до н.э. характерно доминирование пыльцы сосны.

Данные второй палинологической колонки, отобранной в 2014 г. из межжилищного пространства поселения Оськино Болото [Насонова, Рудая, 2016], в целом согласуются с подзонами LPZ 2A и 2B торфяника Оськино-09. Так, по пыльцевому составу культурных слоев, соотносимых с ташковкой культурой, установлено, что в это время поселение окружали смешанные березово-сосновые леса с плауновым напочвенным покровом. Грунт из-под сосуда ташковской культуры содержал в изобилии пыльцу сосны, что было интерпретировано как использование соснового лапника в жилищах [Насонова, Рудая, 2016] и связано с доступностью этого сырья. Пыльцевые данные из культурного слоя и из-под керамики коптяковской культуры свидетельствуют об увеличении доли березы в составе лесов середины бронзового века, как это и было показано для торфяника Оськино-09. Кроме сходной динамики в смене основных лесообразующих пород в отложениях торфяника и поселения, в обоих случаях обращает на себя внимание участие вяза в составе растительности первой трети II тыс. до н.э.

Выводы, полученные ранее по спорово-пыльцевым данным культурных слоев археологических памятников Ингальской долины, в целом не противоречат климатическим трендам, реконструированным на торфянике Оськино-09 [Зах и др., 2008]. Из поселенческих культурных слоев энеолита не было получено репрезентативных пыльцевых материалов, но установлено, что жилой ландшафт около поселений бронзового века формировали лугово-степные сообщества с березовыми колками. По-видимому, это связано с преднамеренным выбором пойменных ландшафтов открытого типа для обустройства поселений со скотоводческим хозяйством, а также с сорной растительностью, расселившейся рядом с долговременными поселениями [Рябогина и др., 2018]. Это не исключает возможности сохранения лесных сообществ на террасах Исети и Тобола даже в наиболее теплые фазы бронзового века, как это установлено по данным торфяника. Интересно, что активное расселение березовых лесов в преддверии раннего железного века выявлено не только в палинологических материалах Оськино-09, но и в поселенческих комплексах Ингальской долины (поселение Нижне-Ингальское-3-1999, селище Коловское-2) [Зах и др., 2008]) и на памятниках рубежа бронзового и железного века в долине Тобола (южнее, на городище Боровушка-2) [Цембалюк и др., 2011], и севернее, на поселении Чечкино-4

[Цембалюк и др., 2009]. Таким образом, по-видимому, абсолютно безлесных эпизодов в истории растительности региона не было, и в пределах Ингальской долины, и вдоль Тобола леса всегда формировали массивы на террасах, однако вместо современных ленточных сосновых боров во II и в первых веках I тыс. до н.э. это были преимущественно лиственные леса.

Сопоставление результатов с пыльцевыми данными природных архивов региона

Наиболее близко расположен почвенный разрез Л 1/95 [Ларин и др., 1999], приуроченный к пойме Тобола около с. Новолыбаево, в его строении представлены пойменные погребенные почвы с речными наносами, а не медленно аккумулирующиеся озерно-болотные отложения. Пыльцевой материал почвенного разреза свидетельствует о доминировании лугов на протяжении III–I тыс. до н.э. и об исключительно березовом составе лесов. По-видимому, это существенное различие палинологических данных с торфяником Оськино-09 обусловлено продолжительным накоплением пыльцы разреза Л 1/95 на открытом незалесенном участке ландшафта. Тем не менее максимальное увеличение площади открытых лугово-степных участков, выявленное в Л 1/95 около 1500–1600 гг. до н.э., хорошо согласуется с уровнем подъема кривой полыни в Оськино-09 (LPZ 2B). Преимущественно открытые лугово-степные сообщества, с обилием рудеральной флоры, реконструируются и по палинологическим исследованиям культурных слоев поселений Ингальской долины середины III — начала I тыс. до н.э. [Зах и др., 2008]. Таким образом, по-видимому, облик ландшафтов в Среднем Притоболье определялся не только смешанными лесами, реконструированными на террасах Исети около торфяника Оськино-09, но и разнотравными лугами, остепненными участками и березовыми колками в междуречье Исети и Тобола.

Другие природные палеоэкологические архивы в Притоболье — торфяные профили болота Моховое в Северном Казахстане [Кременецкий и др., 1994] и торфяник Андреевский 2/98 около г. Тюмени [Ryabogina, Larin, 2008] значительно удалены от Оськино-09 и приурочены к другим природным зонам. Однако по их данным можно проследить скорость и диапазон отклика растительности на климатические изменения. Так, в подтайге (торфяник Андреевский 2/98) в бронзовом веке также реконструированы смешанные березово-сосновые леса. Похолодание и распространение сосновых лесов начало проявляться здесь около 1000–900 гг. до н.э., эта же тенденция выявлена на торфянике Оськино-09 с задержкой на два века — только после 800 гг. до н.э., а в степи сосновые боры появились в Притоболье не ранее первой трети I тыс. н.э. (болото Моховое). В целом расширение ареала сосновых лесов к югу, как правило, рассматривается в контексте общего похолодания в субатлантический период голоцена, однако в разных регионах снижение температур проявлялось по-разному; например, в Южном Зауралье на фоне смягчения континентальности климата и уменьшения испаряемости происходило синхронное расширение широколиственных лесов и увеличение разнообразия в степных сообществах [Stobbe, 2013].

Заключение

В целом результаты спорово-пыльцевого анализа природных (*off-site*) и археологических (*on-site*) объектов не противоречат друг другу, показывают сходную динамику, однако имеется множество локальных нюансов, требующих детальной интерпретации.

По палеоботаническим и палинологическим данным озерно-болотных отложений Оськино-09 реконструированы природные изменения как локального, так и регионального порядка в диапазоне 4500–2000 кал. л.н. (с середины III до конца I тыс. до н.э.). Установлено, что в энеолите и бронзовом веке на месте болота существовало озеро, оно начало зарастать уже в конце бронзового века и превратилось в топяное болото к началу I тыс. до н.э., а затем развивалось как типичный эвтрофный торфяник в раннем железном веке. Терраса р. Исети, на которой расположены торфяник Оськино-09 и многослойное поселение Оськино Болото, на протяжении исследуемого периода была покрыта лесом смешанного сосново-березового состава в конце энеолита и в раннем железном веке и преимущественно лиственного состава в бронзовом веке и на рубеже железного века. Особенности жилого ландшафта всех фаз обитания поселения Оськино Болото обусловлены локализацией поселка в приречных лесах, в то время как большая часть других поселений, расположенных в непосредственной близости, были привязаны к открытым участкам ландшафта с лугово-степной растительностью. Несмотря на различия в спорово-пыльцевом составе озерно-болотных отложений и культурных слоев, они диагностируют сходные тренды изменений растительности под воздействием климатических колебаний.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Аношко О.М., Агапетова Т.А.* Новые данные по пахомовской культуре в Тоболо-Исетье // Андроновский мир. Тюмень: Изд-во ТюмГУ. 2010. С. 118–136.
- Волков Е.Н.* К проблеме изучения энеолитических культур Тюменского Притоболья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 11. С. 4–15.
- Волков Е.Н.* Комплекс археологических памятников Ингальская долина. Новосибирск: Наука, 2007. 224 с.
- Глаголев А.А.* Морфо-гранулометрический анализ массивных агрегатов: (Горные породы, сплавы, керамика). Алма-Ата: Изд-во КазССР, 1950. 48 с.
- Зах В.А., Зимица О.Ю., Рябогина Н.Е., Скочина С.Н., Усачева И.В.* Ландшафты голоцена и взаимодействие культур в Тоболо-Ишимском междуречье. Новосибирск: Наука, 2008. 212 с.
- Зах В.А., Зимица О.Ю., Рябогина Н.Е.* Радиоуглеродные даты археологических и природных комплексов Тоболо-Ишимья (по материалам Тоболо-Ишимской экспедиции ИПОС СО РАН) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1. С. 219–233.
- Зах В.А., Костомаров В.М., Илюшина В.В., Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Костомарова Ю.В.* Коптяковский комплекс поселения Чепкуль 5 // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 1. С. 36–49.
- Ковалева В.Т.* Генезис, датировка и этническая специфика ташковской культуры // Археология Урала и Западной Сибири: (К 80-летию со дня рождения В.Ф. Генинга), 2005. Екатеринбург: Изд-во УрГУ. С. 102–108.
- Ковалева В.Т., Рыжкова О.В., Шаманаев А.В.* Ташковская культура: Поселение Андреевское озеро XIII. Екатеринбург: УрГУ, 2000. 153 с.
- Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Спиридонов И.А.* Среднее Зауралье в контексте Западноазиатской металлургической провинции: Феномен коптяковской культуры // *Stratum plus*. 2019. № 2. С. 61–107.
- Корочкова О.Н.* Взаимодействие культур в эпоху поздней бронзы: (Андронидные древности Тоболо-Иртышья). Екатеринбург: УралЮрИздат, 2010. 104 с.
- Кременецкий К.В., Черкинский А.Е., Тарасов П.Е.* История основных боров Казахстана в голоцене // Ботанический журнал. 1994. Т. 79. № 3. С. 12–29.
- Куликова Г.Г.* Краткое пособие по ботаническому анализу торфа. М.: Изд-во МГУ. 1974. 94 с.
- Ларин С.И., Семочкина Т.Г., Рябогина Н.Е., Орлова Л.А.* Ландшафтно-климатические условия лесостепного и подтаежного Притоболья в голоцене // Актуальные проблемы палинологии на рубеже третьего тысячелетия. М.: ИГиРГИ, 1999. С. 158.
- Матвеева Н.П.* Социально-экономические структуры населения Западной-Сибири в раннем железном веке (лесостепная и подтаежная зоны). Новосибирск: Наука, 2000. 400 с.
- Методические рекомендации к технике обработки осадочных пород при спорово-пыльцевом анализе* / Под ред. Е.Д. Заклинской, Л.А. Пановой. Л.: ВСЕГЕИ. 1986. 77 с.
- 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.
- Насонова Э.Д., Рудая Н.А.* Палинологический метод как способ стратификации археологических объектов на примере поселения Оськино Болото // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата. 2016. Вып. 1 (13). С. 93–100.
- Насонова Э.Д., Рудая Н.А.* Природные условия обитания человека в Притоболье: от неолита до средневековья (по материалам поселения Оськино Болото) // Известия ИрГУ. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 13. С. 96–105.
- Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Насонова Э.Д.* Жилой ландшафт: Природное окружение поселений позднего бронзового века в Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4. С. 39–50. DOI: 10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050.
- Рябогина Н.Е., Костомаров В.М., Иванов С.Н.* Применение ГИС-технологий для анализа палинологических данных // Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы всерос. конф. (г. Тюмень, 26–30 марта 2012 г.). Тюмень, 2012. Вып 2. С. 32–34.
- Скочина С.Н., Ткачев А.А.* Костяные орудия энеолитического комплекса поселения Оськино Болото // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3. С. 5–17. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-005-016.
- Ткачев А.А.* Поселение поздней бронзы Оськино Болото // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. Тюмень: ИПОС СО РАН, 2001. Вып. 2. С. 24–28.
- Ткачев А.А., Волков Е.Н.* Энеолитический комплекс поселения Оськино Болото (по материалам раскопок 2007 г.) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2007. № 8. С. 241–248.
- Ткачев А.А., Илюшина В.В.* Коптяковский комплекс поселения Оськино Болото // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 3. С. 34–43.
- Ткачев А.А., Илюшина В.В.* О некоторых особенностях коптяковских древностей подтаежного Притоболья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 4. С. 29–39.

Растительность и климат междуречья Исети и Тобола от энеолита до раннего железного века...

Ткачев А.А., Ткачев Ал.Ал. Пахомовский комплекс поселения Оськино Болото // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 11. С. 81–89.

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

Ткачев Ал.Ал., Ткачев А.А. Особенности домостроительства населения пахомовской культуры эпохи поздней бронзы // РА. 2017. № 1. С. 34–43.

Хозяинова Н.В. Особенности флоры и растительности охраняемых территорий северной лесостепи Тюменской области // Проблемы взаимодействия человека и природной среды. 2000. Вып. 1. С. 85–89.

Цембалюк С.И., Зимина О.Ю., Рябогина Н.Е., Иванов С.Н. Исследование поселения Чечкино 4 в Ярковском районе Тюменской области // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2009. № 11. С. 57–70.

Цембалюк С.И., Илюшина В.В., Рябогина Н.Е., Иванов С.Н. Комплексное исследование баитовского городища Боровушка-2 (лесостепное Притоболье) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 2. С. 18–26.

Черных Е.Н., Корочкова О.Н., Орловская Л.Б. Проблемы календарной хронологии сейминско-турбинского транскультурного феномена // Археология, этнография и антропология Евразии. 2017. № 2. Т. 45. С. 45–55. DOI: 10.17746/1563-0110.2017.45.2.045-055.

Grimm E.C. CONISS: A FORTRAN 77 program for stratigraphically constrained cluster analysis by the method of incremental sum of squares // Computers and Geosciences. 1987. 13 (1). P. 13–35. DOI: 10.1016/0098-3004(87)90022-7.

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

Ryabogina N.E., Larin S.I., Ivanov S.N. Landscape and climatic changes on Southern border of a taiga of Western Siberia on the Middle-Late Holocen // Man and environment in boreal forest zone: Past, present and future: International Conference. Central Forest State Natural Biosphere Reserve, Russia / Eds.: E.Yu. Novenko, I.I. Spasskaya, A.V. Olchev. Institute of Geography RAS, A.N. Severtsov Institute for Ecology and Evolution RAS. M., 2008. P. 79–82.

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

E.D. Nasonova, N.E. Ryabogina, A.S. Afonin, S.N. Ivanov, A.A. Tkachev

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS

Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

E-mail: eleonora_nasonova@mail.ru; nataly.ryabogina@gmail.com;

hawk_lex@list.ru; ivasenik@rambler.ru; sever626@mail.ru

VEGETATION AND CLIMATE OF THE ISET-TOBOL INTERFLUVE FROM THE ENEOLITHIC TO THE EARLY IRON AGE: NEW PALAEOECOLOGICAL DATA ON THE OSKINO-09 SWAMP

The article analyses new data, which provides the opportunity to reconstruct the natural environment of people in the Tobol area (forest-steppe zone of Western Siberia) in the 3rd–1st millennia BC. The authors consider the issue associated with the consistency between off-site pollen data and on-site palynological data, as well as how correctly they reflect natural conditions defining the living environment of the ancient population. Materials for the study were obtained from the Oskino-09 swamp-lake located near the confluence of the Iset and Tobol Rivers in the immediate vicinity of a multilayer settlement (Oskino Boloto). The age of swamp-lake sediments was determined using an age-depth model developed on the basis of AMS dates. In this study, the authors analysed pollen and plant macro-remains, as well as the indicators of economic activity (non-pollen palynomorphs, weed pollen). The analysis of stratigraphy, the composition of plant macro-remains and local pollen revealed that up to 1.2 cal ka BC the water body in question was developing as a fresh lake, which allowed the inhabitants of the Oskino Boloto settlement to use it for fishing and as a source of water in the Eneolithic and in the Bronze Age. Its transformation into a swamp occurred in 1.1–0.8 cal ka BC, which coincided with the transition period from the Bronze Age to the Iron Age. During the study period, the swamp-lake and the settlement were surrounded by forests confined to the terraces of the Iset River; starting from the middle of the Eneolithic, birch-pine forests appeared in the vicinity. However, pine forests were actively replaced with birch forests at the beginning of the Bronze Age; evidently, warmer temperatures and higher humidity resulted in the appearance of deciduous trees. Most of the Bronze Age is associated with a gradual decrease in humidity, with the signs of an increase in the water table level and the active expansion of birch forests being observed only at the turn of the Bronze and Iron Ages. A new stage of coniferous forest expansion in the Early Iron Age (ca 0.8 cal ka BC) is probably associated with a low level of the water table, as well as with a general fall in the temperature. The natural environment at the beginning of the Early Iron Age is very similar to that at the end of the Eneolithic. New data indicate that there were no completely treeless areas in the studied interval; forests always grew along river terraces. However, most

of the settlements located nearby in the Ingala Valley were confined to open meadow-steppe areas forming an inhabited landscape. Despite the differences in the off-site pollen data obtained from the swamp and the on-site data, these data reveal similar trends in climatic changes in the 3rd–1st millennia BC.

Key words: South of Western Siberia, palynological analysis, macro remains, habitat environment, Eneolithic — Early Iron Age, Holocene.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2.

REFERENCES

- Anoshko O.M., Agapetova T.A. (2010). New data on the Pakhomo culture in Tobolo-Iset interfluvium. In: N.P. Matveeva (Ed.). *Andronovskiy mir* (pp. 118–136). Tyumen: Tyumenskii gosudarstvennyi universitet. (Rus.).
- Chernykh E.N., Korochkova O.N., Orlovskaya L.B. (2017). Issues in the Calendar Chronology of the Seima-Turbino Transcultural Phenomenon. *Archaeology ethnology and anthropology of Eurasia*, 45(2), 45–55. (Rus.). DOI: 10.17746/1563-0110.2017.45.2.045-055.
- Glagoliev A.A. (1950). *Morpho-granulometric analysis of massive aggregates: Rocks, alloys, ceramics*. Alma-Ata: Izdatelstvo Kazahskoi SSR. (Rus.).
- Grimm E.C. (1987). CONISS: A FORTRAN 77 program for stratigraphically constrained cluster analysis by the method of incremental sum of squares. *Computers and Geosciences*, 13(1), 13–35. DOI: 10.1016/0098-3004(87)90022-7.
- Grimm E.C. (1990). TILIA and TILIA GRAPH. PC spreadsheet and graphics software for pollen data. *INQUA: Working Group on Data-Handling Methods. Newsletter*, 4, 5–7.
- Khoziainova N.V. (2000). Features of flora and vegetation of protected areas of the northern forest-steppe of the Tyumen region. *Problemy vzaimodeistviia cheloveka i prirodnoi sredy*, (1), 85–89. (Rus.).
- Korochkova O.N., Stefanov V.I., Spiridonov I.A. (2019). The Central Trans-Urals in the Context of the Western Asian Metallurgical Province: The Koptyaki Culture Phenomenon. *Stratum plus*, (2), 61–107. (Rus.).
- Korochkova O.N. (2010). *Cultures interaction in the Late Bronze Age: (Andronoid antiquities of Tobolo-Irtysch basin)*. Ekaterinburg: Urallizdat. (Rus.).
- Kovaleva V.T. (2005). Genesis, dating and ethnic specificity of Tashkov culture. In: V.A. Borzunov (Ed.). *Arkheologiya Urala i Zapadnoi Sibiri* (pp. 102–108). Ekaterinburg: Ural'skii gosudarstvennyi universitet. (Rus.).
- Kovaleva V.T., Ryzhkova O.V., Shamanaev A.V. (2000). *Tashkovo culture: Lake Andreevskoe XIII settlement*. Ekaterinburg: Ural'skii gosudarstvennyi universitet. (Rus.).
- Kremenetskii K.V., Cherkinskii A.E., Tarasov P.E. (1994). History of the wood-islands in Kazakhstan in the Holocene. *Botanicheskii zhurnal*, 79(3), 12–29. (Rus.).
- Kulikova G.G. (1974). *A brief guide to the botanical analysis of peat*. Moscow: Izdatelstvo Moskovskogo universiteta. (Rus.).
- Larin S.I., Semochkina T.G., Ryabogina N.E., Orlova L.A. (1999). Landscape-climatic conditions of the forest-steppe and subtaiga in Tobol basin in the Holocene. In: M.N. Grigoriev (Ed.). *Aktual'nye problemy palinologii na rubezhe tret'ego tysiacheletia* (p. 158). Moscow: IGI RGI. (Rus.).
- Matveyeva N.P. (2000). *Socio-economic structures of the population of Western Siberia in the Early Iron Age (forest-steppe and subtaiga zones)*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Molodin V.I., Epimahov A.V., Marchenko Z.V. (2014). Radiocarbon chronology of the cultures of the Bronze Age of the Urals and the South of Western Siberia: Principles and approaches, achievements and problems. *Vestnik NGU. Seriya Istorii, filologiya*, 13(3), 136–167. (Rus.).
- Nasonova E.D., Rudaya N.A. (2015). Palaeoenvironmental Conditions of Human Habitation in Pritobolye: from the Neolithic to the Middle Ages: (Based on the Pollen Data from Settlement Oskino Swamp). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, ethnology, and anthropology series*, 13, 96–105. (Rus.).
- Nasonova E.D., Rudaya N.A. (2016). Palynological method as a way of stratification of archeological objects: Case study Os'kino Boloto. *Dinamika okruzhaiushchei sredy i global'nye izmeneniia klimata*, (1), 93–100 (Rus.).
- Ryabogina N.E., Ivanov S.N., Nasonova E.D. (2018). Residential landscape: The natural environment of the Late Bronze settlements in the Tobol region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 39–50. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2018-43-4-039-050.
- Ryabogina N.E., Kostomarov V.M., Ivanov S.N. (2012). The use of GIS technology for the analysis of palynological data. In: *Chelovek i Sever: Antropologiya, arkheologiya, ekologiya* (pp. 32–34). Tyumen: Izdatel'stvo Instituta problem osvoyeniya Severa SO RAN. (Rus.).
- Ryabogina N.E., Larin S.I., Ivanov S.N. (2008). Landscape and climatic changes on Southern border of a taiga of Western Siberia on the Middle-Late Holocene. In: E.Yu. Novenko, I.I. Spasskaya, A.V. Olchev (Eds.). *Man and environment in boreal forest zone: Past, present and future* (pp. 79–82). Moscow: Institute of Geography RAS, A.N. Severtsov Institute for Ecology and Evolution RAS.
- Skochina S.N., Tkachev A.A. (2019). Eneolithic bone tools from the Oskino Boloto settlement. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 5–17. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2019-46-3-005-016.
- Stobbe A. (2013). Long-term perspective on Holocene environmental changes in the steppe of the Trans-Urals (Russia): Implications for understanding the human activities in the Bronze Age indicated by paleoecological

studies. In: R. Krause, L. Koryakova (Eds.). *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)* (pp. 305–327). Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH.

Tkachev A.A. (2001). Late Bronze settlement Oskino Boloto. *Problemy vzaimodeystviya cheloveka i prirodnoy sredy*, (2), 24–28. (Rus.).

Tkachev A.A., Ilyushina V.V. (2012). The Koptyaky complex of the settlement Os'kino Boloto. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 34–43. (Rus.).

Tkachev A.A., Ilyushina V.V. (2014). On certain distinctions of the Koptyaki antiquities from the sub-taiga Low Tobol basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 29–39. (Rus.).

Tkachev A.A., Volkov Ye.N. (2007). Eneolithic complex of Os'kino Boloto settlement (basing on excavations of 2007). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (8), 241–248. (Rus.).

Tkachev A.A., Tkachev A.A. (2009). The Pakhomovo complex at the settlement of Os'kino Boloto. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (11), 81–89. (Rus.).

Tkachev A.A., Tkachev A.A. (2017). House-building features of the Pakhomov culture of the Late Bronze Age. *Rossiiskaia Arkheologiya*, (1), 34–43. (Rus.).

Volkov E.N. (2007). The complex of archaeological sites in Ingal Valley. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Volkov E.N. (2009). On studying of the Eneolithic cultures of Tyumen Low Tobol basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (11), 4–15. (Rus.).

Zakh V.A., Kostomarov V.M., Ilyushina V.V., Ryabogina N.Ye., Ivanov S.N., Kostomarova Yu.V. (2014). The Koptyaki complex from the settlement of Chepkoul 5. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 36–49. (Rus.).

Zakh V.A., Zimina O.Yu., Ryabogina N.E. (2011). Radiocarbon dates from archaeological and natural complexes in low Tobol and Ishym areas (after materials of Tobol and Ishym expedition by Institute of Northern Development Siberian Division of Russian Academy of Sciences). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 219–233. (Rus.).

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

Zaklinskaya E.D., Panova L.A. (Eds.) (1989). *Guidelines for the technique of processing sedimentary rocks during spore-pollen analysis*. Leningrad: VSEGEI. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 12.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

А.Д. Дегтярева, Н.Б. Виноградов, С.В. Кузьминых, М.А. Рассомахин

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
просп. Ленина, 69, Челябинск, 454080
Институт археологии РАН
ул. Дм. Ульянова, 19, Москва, 117036
Южно-Уральский федеральный научный центр
минералогии и геоэкологии УрО РАН
Ильменский заповедник, Миасс, 456317
E-mail: anna126@inbox.ru; vinogradov_n@mail.ru;
kuzminykhsv@yandex.ru; miha_rassomahin@mail.ru

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ АЛЕКСЕЕВСКО-САРГАРИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДНЕГО И ВЕРХНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ

Дана морфолого-типологическая характеристика медных, бронзовых орудий и оружия алексеевско-саргаринской культуры Верхнего и Среднего Притоболья, представленных как изделиями из поселенческих комплексов, так и случайными находками на территории Челябинской и Курганской областей России, Костанайской области Казахстана. Цветной металл подвергнут также рентгенофлуоресцентному и металлографическому изучению. Малочисленность изделий и данные аналитического исследования (преобладающие группы низколегированной оловом и мышьяком меди) свидетельствуют о перемещении основных центров металлопроизводства в конце бронзового века из Южного Зауралья (в отличие от мощных центров петровской и алакульской культур) в Центральный Казахстан и на Алтай.

Ключевые слова: Южное Зауралье, Притоболье, бронзовый век, алексеевско-саргаринская культура, металлопроизводство, технология изготовления.

Введение

В последние десятилетия основная область исследований эпохи бронзы Южного Зауралья была связана преимущественно с памятниками синташтинского и петровского типа, алакульской, федоровской, черкакульской и других культур. В то же время древности конца бронзового века (XV–XIII/XII вв. до н.э.) привлекли к себе существенно меньшее внимание. Причиной тому немногочисленность изученных памятников периода и малая степень введения их в научный оборот. В степной части Южного Зауралья известно около 40 в различной степени изученных, как правило, многослойных поселений с материалами заключительного этапа позднего бронзового века (ПБВ) на фоне сотен селищ срубно-алакульского времени. Эти комплексы, за исключением поселения Бирсуат XVIII, опубликованы суммарно [Малютина и др., 2006]. Примерно такое же положение с погребальными памятниками. По данным А.В. Епимахова, в Южном Зауралье на 2009 г. было известно лишь около 30 погребений заключительного этапа ПБВ [2010, с. 39–41]. Исследователи пока не могут объяснить на концептуальном уровне причины подобной демографической ситуации, приведшей к катастрофическому уменьшению памятников в конце эпохи поздней бронзы.

В 70-е гг. XX в. практически одновременно в процессе исследования памятников Притоболья и Пришимья Т.М. Потемкина и С.Я. Зданович выделили алексеевскую и саргаринскую культуры [Зданович, 1974; Потемкина, 1975]. В последующем за ними закрепилось название алексеевско-саргаринской или саргаринско-алексеевской культуры; мы пользуемся первым из них (далее — АСК). Население культуры занимало обширную территорию — азиатскую степную и юг лесостепной зоны от Урала до Алтая включительно, предгорья Тянь-Шаня. Шлейф культурных влияний АСК (керамика, бронзовые орудия, оружие) распространился по долине р. Или и на территорию Синьцзяна [Mei, Shell, 1999, fig. 2, 4–6, 9, 1, 2; Mei, 2003, fig. 2, 14, 5, 7, 29–35, 8, 1–7, 21; Wang et al., 2018, p. 1–11, fig. 2, 1–4; Doumani et al., 2019, fig. 9]. По данным радиоуглеродного датирования хронологический диапазон культуры намечен в пределах XV–X вв. до н.э. cal, однако часть исследователей сужают рамки собственно АСК до XV/XIV–XII/XI вв. до н.э., выделяя древности ее заключительного

Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Притоболья

(донгальского) этапа (XII/XI–IX/VIII вв. до н.э.) [Черных и др., 2002, с. 21; Епимахов и др., 2005; Chernykh, 2008, с. 50; Кузьминых, Дегтярева, 2006, с. 224].

Алексеевско-саргаринская культура входит в общность культур с валиковой керамикой (ОКВК), которая была выделена Е.Н. Черных [1983]. В ней исследователь наметил две зоны: западную (фракийскую) и восточную, граница между которыми проходила в междуречье Северского Донца и Днепра. Восточная зона ОКВК простиралась от междуречья Дона и Северского Донца на западе до Верхней Оби на востоке. В эту зону входили памятники ивановской культуры (иногда их именуют хвалынскими или позднесрубными) в восточноевропейской степи и алексеевско-саргаринские — в азиатской.

Металлических изделий и свидетельств металлообработки АСК на территории Притоболья не так много, тем более с учетом многослойности поселенческих комплексов и сложности культурной верификации орудий и оружия в большинстве случаев. В последние десятилетия собрана небольшая серия морфологически выразительных металлических предметов из случайных находок, она хранится в фондах Научно-исследовательской лаборатории археологических исследований и школьного археологического краеведения Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета (ЮУрГГПУ). Опубликованы примерно полтора десятка предметов алексеевско-саргаринской культуры из поселенческих комплексов (Алексеевка, Язево 1, Синташта, Камышное 2, Конезавод 3, Перелески 2, Высокая Грива, Старокумлякское и др.) и случайных находок [Кривцова-Гракова, 1948; Евдокимов, 1983; Потемкина, 1985; Генинг и др., 1992; Обыденнов, Шорин, 1995; Епимахов, Епимахова, 2005; Епимахов, 2011; Агапов и др., 2012]. В данной статье собран и систематизирован цветной металл АСК Верхнего и Среднего Притоболья, который также проанализирован с использованием различных аналитических методов (рис. 1).

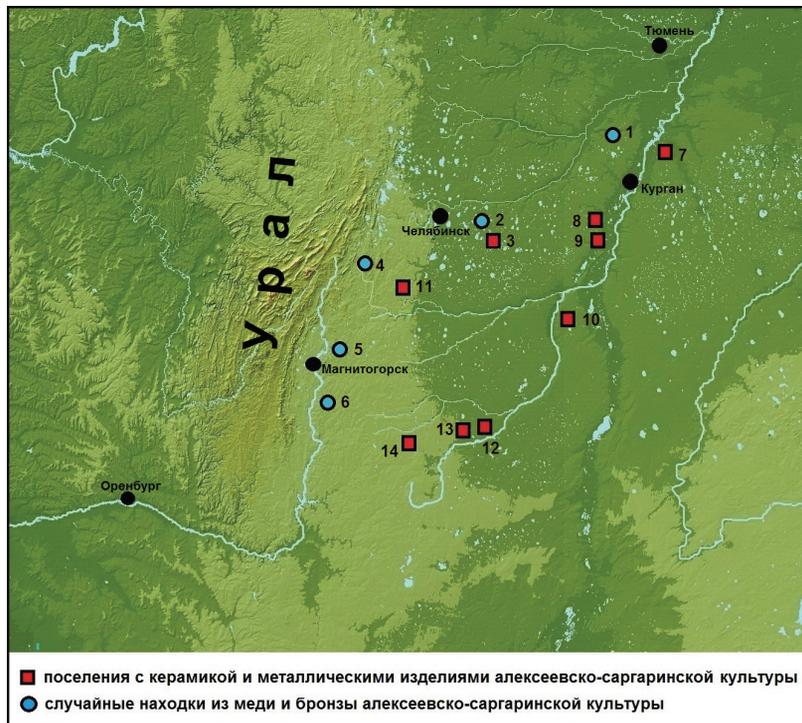


Рис. 1. Карта с поселениями алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Притоболья и случайными находками металлических изделий:

Случайные находки: 1 — Каргапольский район Курганской области; 2 — д. Берсеневка; 4 — с. Ларино; 5 — пос. Нижнекизильский; 6 — с. Кизильское. *Поселения:* 3 — Кыскайкуль; 7 — Высокая Грива; 8 — Камышное 2; 9 — Язево 1; 10 — Конезавод 3; 11 — Старокумлякское; 12 — Алексеевское; 13 — Перелески 2; 14 — Синташтинское.

Random finds: 1 — Kargapolsky district of the Kurgan region; 2 — Bersenevka; 4 — Larino; 5 — Nizhnekizil'skiy; 6 — Kizil'skoe; *Settlements:* 3 — Kyskaikul; 7 — Vysokaya Griva; 8 — Kamyshnoe 2; 9 — Yazevo 1; 10 — Konezavod 3; 11 — Starokumlyak'skoe; 12 — Alekseyevskoe; 13 — Pereleski 2; 14 — Sintashta.

Методы исследования

Цветной металл алексеевско-саргаринской культуры Южного Зауралья был подвергнут морфолого-типологическому изучению, рентгенофлуоресцентному (Институт археологии РАН, Институт минералогии УрО РАН; анализаторы X-MET3000TX фирмы Oxford Instrumental Analytical, M1 Mistral Bruker Nano GmbH) и металлографическому (ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН; микроскоп Axio Observer D1m фирмы Zeiss; микротвердомер «ПМТ-3М» фирмы «ЛОМО») анализам. В процессе РФА исследована стружка, полученная с помощью стоматологической бормашины без примесей поверхностных окислов и коррозии. Выводы по технологии обработки меди и бронз делались с учетом созданной базы данных и эталонов меди и многокомпонентных бронз в литом, отожженном и деформированном состоянии с использованием различных термических режимов, наряду с использованием программного обеспечения Axio Vision Multiphase, Axio Vision Grains.

Материалы

Малочисленность в Притоболье раскопанных поселений АСК и отсутствие погребальных комплексов отразились на количестве медных и бронзовых изделий. В связи со сложностью культурной идентификации предметов со слабо выраженными морфологическими признаками в рассматриваемую выборку были включены орудия и оружие с характерными морфологическими признаками, присущими металлокомплексу алексеевско-саргаринской культуры — всего 19 экз. из поселенческих комплексов и случайных находок с территории Челябинской и Курганской областей России и Костанайской области Казахстана. Среди них — кинжалы (5 экз.), наконечник копья, серпы (6 экз.), втульчатые долота (3 экз.), чекан, однолезвийные ножи (3 экз.). Большинство артефактов опубликовано (подробные данные приведены в табл. 1), поэтому детальное описание будет дано только недавно обнаруженным находкам на территории Челябинской и Курганской областей из фондов лаборатории ЮУрГГПУ.

Таблица 1

Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Верхнего и Среднего Притоболья

Table 1

Metal products of the Alekseyevka-Sargary culture of the Upper and Middle Tobol

№	Наименование	Местонахождение	Рис.	№ спектр., РФА	№ структур. анализа	Хранение	Публикации
1	Кинжал	с. Кизильское, Челябинская обл.	2, 1	1	—	ЮУрГГПУ, 1/194	—
2	Кинжал	д. Берсенева, Челябинская обл.	2, 2	29429, 3	363	ЮУрГГПУ, УК-3/7-1	—
3	Кинжал	пос. Синташтинское, Челябинская обл.	2, 3	—	—	Неизвестно	Генинг и др., 1992, рис. 41, 15; с. 109
4	Кинжал	пос. Алексеевское, Костанайская обл. Казахстана	2, 4	619	—	ГИМ	Кривцова-Гракова, 1948, рис. 20, 1; с. 86
5	Кинжал	пос. Нижнекизильский, Челябинская обл.	2, 5	—	—	ЮУрГУ	Елимахов, Елимахова, 2005, рис. 1, 2; с. 76
6	Наконечник копья	Каргапольский р-н, Курганская обл.	2, 6	50519; 5	1580	ЮУрГГПУ	—
7	Серп	пос. Старокумляское, Челябинская обл.	3, 1	29769, 2	357	ЮУрГГПУ	Обыденнов, Шорин, 1995, с. 79, 180, рис. 51, 8
8	Серп	пос. Кыскайкуль Челябинской обл.	3, 5	4	—	ЮУрГГПУ, 97к208	—
9	Серп	пос. Язеве 1, Курганская обл.	3, 6	288	—	Курганский музей	Потемкина, 1985, рис. 18, 1, с. 67
10	Серп	пос. Алексеевское, Костанайская обл. Казахстана	3, 7	618	—	ГИМ	Кривцова-Гракова, 1948, рис. 27, 3; с. 95
11	Серп	пос. Синташтинское, Челябинская обл.	3, 8	—	—	Неизвестно	Генинг и др., 1992, рис. 41, 20; с. 109
12	Серп	пос. Конезавод 3, Костанайская обл. Казахстана	3, 9	—	—	Карагандинский ун-т	Евдокимов, 1983, рис. 4, 8
13	Долото втульчатое	пос. Перелески 2, Костанайская обл. Казахстана	3, 11	—	—	Карагандинский ун-т	Евдокимов, 1983, рис. 4, 10
14	Долото втульчатое	пос. Алексеевское, Костанайская обл. Казахстана	3, 12	620	—	ГИМ	Кривцова-Гракова, 1948, рис. 20, 2; с. 86
15	Долото, фрагмент	пос. Алексеевское, Костанайская обл. Казахстана	3, 10	385-18	237	ГИМ	Кривцова-Гракова, 1948, рис. 20, 3; с. 86
16	Чекан	пос. Высокая Грива, Курганская обл.	3, 13	322	—	Курганский музей	Потемкина, 1985, рис. 48, 2, с. 129; Кузьминых, Стефанов, 2012, рис. 1, 1
17	Нож	пос. Алексеевское, Костанайская обл. Казахстана	3, 14	617	—	ГИМ	Кривцова-Гракова, 1948, рис. 27, 1; с. 95
18	Нож	с. Ларино, Челябинская обл.	3, 15	—	—	ЮУрГУ	Елимахов, 2011, рис. 1; с. 16
19	Нож	пос. Камышное 2, Курганская обл.	3, 16	—	—	Курганский музей	Потемкина, 1985, рис. 33, 3, с. 99

Результаты

Характеристика орудий (морфологические аспекты, макроскопические наблюдения)

В составе коллекции пять *ножей-кинжалов*, относящихся к разряду *черенковых с удлиненным насадом, симметричным листовидным или лавролиственным клинком, линзовидным или ромбовидным в сечении, кольцевым упором в основании черенка*. Три из них обнаружены в слое поселений Синташта, Алексеевское, Нижнекизильский (рис. 2, 3–5), два — случайные находки у с. Кизильское и д. Берсеневка Челябинской области (2, 1, 2). Кинжалы имеют длину 11,5–14,5 см, ширина лезвия 2,1–2,8 см.

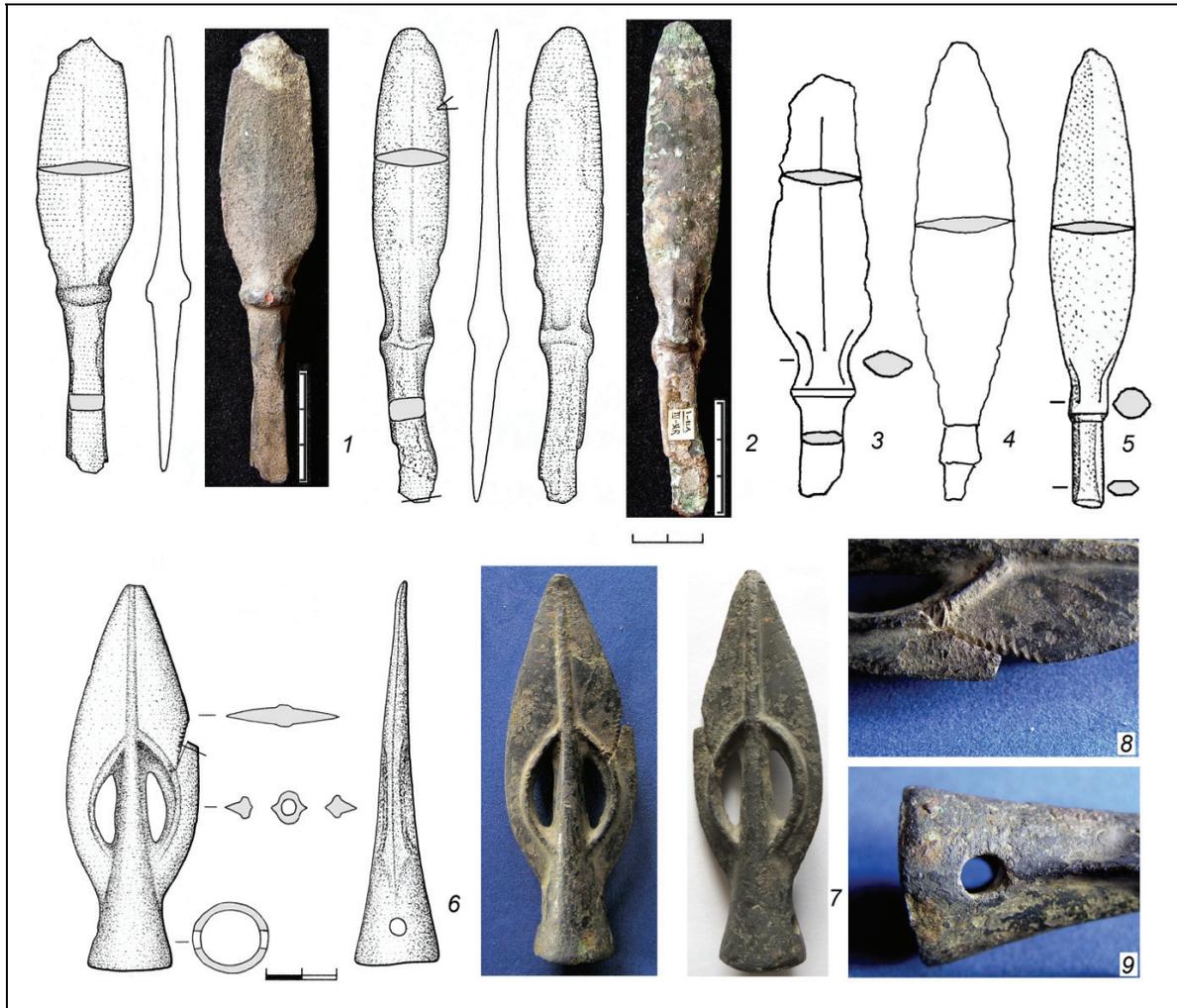


Рис. 2. Кинжалы и наконечник копья алексеевско-саргаринской культуры Южного Зауралья:

1 — с. Кизильское; 2 — д. Берсеневка (ан. 363); 3 — пос. Синташтинское; 4 — пос. Алексеевское;

5 — пос. Нижнекизильский; 6 — Каргапольский район Курганской области (ан. 1580)

(3–5 — по: [Генинг и др., 1992, рис. 41, 15; Кривцова-Гракова, 1948, рис. 20, 1; Епимахов, Епимахова, 2005, рис. 1, 2]).

Fig. 2. Daggers and a spearhead of the Alekseyevka-Sargary culture of the South Trans-Urals:

1 — Kizilskoe; 2 — Bersenevka (an. 363); 3 — Sintashta settlement; 4 — Alekseyevskoe settlement;

5 — Nizhnekizilskiy settlement; 6 — Kargapolskiy district of Kurgan region (an. 1580)

(fig. 3–5 — by: [Gening et al., 1992, fig. 41, 15; Krivosova-Grakova, 1948, fig. 20, 1; Epimakhov, Epimakhova, 2005, fig. 1, 2]).

Экземпляр, найденный у с. Кизильское, передал Н.Б. Виноградову В.С. Стоколос. По сведениям последнего, кинжал обнаружен в 1982 г. в окрестностях села в одноименном районе Челябинской области (рис. 2, 1). Его длина 12,4 см (при этом часть острия утрачена), длина черенка 5 см, клинка — 6,8 см, кольцевого напыла — 0,6 см. Черешок подпрямоугольный в сечении, с раскованной пяткой, выщербленной на конце. Отчетливы следы литейных швов при переходе от клинка к кольцевому упору и от него к черенку. Клинок в сечении линзовидный, толщиной 0,5 см, от черенка отделен только кольцевым упором. Ребро выражено с одной стороны.

Второй кинжал обнаружен Н.Б. Виноградовым в 1976 г. в окрестностях д. Берсеневка Красноармейского района Челябинской области на поверхности распаханного поля рядом с заболоченным озерцом (рис. 2, 2). Следов культурного слоя не выявлено. Длина изделия 13,7 см, длина клинка 8,1 см, ширина лезвия 2,1 см, толщина до 0,6 см, черенок подпрямоугольный в сечении. Клинок узкий, лавролистной формы, ребро выражено с одной стороны, сечение — ромбовидно-линзовидное; отделен от черенка не только кольцевым упором, но и перехватом. С одной стороны на лезвии различимы перпендикулярные краю параллельные следы проковки изделия.

Кинжалы с кольцевым напльвом-упором обнаружены в поселенческих (Саргары, Бес-Тюбе, Челкар, Елизаветинский прииск, Сталинский рудник, Атасу, Кент (3 экз.), Калиновка 2, Павловка, Якши-Янгизтау), погребальных комплексах АСК Казахстана (мог. Боровое), среди случайных находок на Алтае и в Прииртышье [Черников, 1948, с. 16–18; 1951, рис. 2, 2; Оразбаев, 1958, табл. VIII, 13; Маргулан, 1979, рис. 136, 3; Агапов и др., 2012; Подобед и др., 2009; Бейсенов и др., 2014, фото 30, 1–3; Папин и др., 2006а, рис. 1, 1, 2; 2006б, рис. 4, 1, 2; Грушин и др., 2006, рис. 3, 2, 3; Папин, Федорук, 2009, рис. 14, 2–4, 6; 15, 1; Ситников, 2015, рис. 95, 2; 96]. Ареал кинжалов с кольцевым упором достаточно широк — от Нижнего Дуная и Трансильвании на западе и до Минусинской котловины на востоке [Черных, 1976, с. 120–121; Подобед и др., 2009; Бочкарев, 2017, табл. 1]. Наибольшее количество происходит из Поднепровья, прежде всего из кладов ингуло-красноярского, завадово-лобойковского, кардашинского очагов металлообработки.

Наконечник копья найден в 2016 г. в Каргапольском районе Курганской области, затем передан в фонды лаборатории археологических исследований ЮУрГГПУ. Для него характерны *короткая выступающая втулка, лавролистное перо с сегментовидными прорезями среднего размера, укрепленными со стороны лезвия валиком-ободком, нервюрой, проходящей от окончания прорезей и до вершины пера* (рис. 2, 6–9). Длина изделия 10,9 см, длина и ширина пера 9 и 3,9, длина и диаметр втулки 1,9 и 2,3 см, вес 81 г. Острие пера притуплено и чуть погнуто. Лезвийная часть пера с одной стороны повреждена механизмом с зубчатой режущей частью с образованием косой сквозной щели (рис. 2, 8). Сбоку втулки имеются два отверстия, полученных в процессе литья (рис. 2, 9).

В ареале АСК подобные наконечники обнаружены на поселениях (Чаглинка (2 экз.), Кент (поздний донгальский этап), в кладах (Тюпский, Предгорненский), среди случайных находок [Кузьмина, 1961, рис. 4; 1967, рис. 1, 2; Аванесова, 1991, рис. 42, 11, 12; Агапов и др., 2012; Варфоломеев и др., 2017, с. 162, рис. 5, 3]. Подобные изделия известны также в материалах поселений еловской и чусткой культур (Еловка (металлическое изделие и глиняная литейная форма), Заргулдак-тепе, Дальверзин) [Кузьмина, 1967, с. 214; Матющенко, 1974, рис. 25, 1, 3–6]. В ПБВ наконечники копий с прорезями имели широкое распространение в Евразии во второй половине II — начале I тыс. до н.э. [Черных, 1976, с. 100, 101; Бочкарев, Тутаева, 2019, рис. 2]. В Прикамье и на Среднем Урале форма пережиточно существует и в ананьинское время, сохранив небольшие прорези и утратив вокруг них валик-ободок [Кузьминых, 1983, табл. 36; Бельтикова, 1993а, 1993б].

Серпы представлены двумя экземплярами и 4 фрагментами, обнаруженными в слое поселений Старокумлякское, Язево 1, Алексеевское, Синташтинское, Конезавод 3 (рис. 3, 1–9). Они относятся к типу *черенковых, с отверстием на прямой пятке, дугообразно изогнутой спинкой, укрепленной рельефным валиком, прямым или слабоизогнутым лезвием*. Их традиционно относят к серпам-косарям так называемого сосново-мазинского типа. Длина изделий 19,1–21,6 см, ширина лезвия 3,6–5,7 см. Из рассматриваемой коллекции два орудия хранятся в фондах лаборатории ЮУрГГПУ.

Серп из сборов на распаханном Старокумлякском многослойном поселении бронзового века (в 1 км северо-восточнее одноименного села в Пластовском районе Челябинской области) опубликован без комментариев М.Ф. Обыденновым и А.Ф. Шориным [Марков, 1987; Обыденнов, Шорин, 1995, с. 79, 180, рис. 51, 8]. В книге В.А. Дергачева и В.С. Бочкарева [2002, с. 53] отнесен к варианту А-1 уральской группы серпов. Общая длина составляет 19,0 см; ширина лезвия 3,7 см в средней части, сечение изделия асимметрично-клиновидное, максимальная толщина 0,6 см (рис. 3, 1). Лезвие с одной стороны проковано, здесь же видны глубокие параллельные риски — следы заточки инструмента абразивом (рис. 3, 3). Вдоль спинки с одной стороны и по краю черенка видны выраженные утолщения-закраины, характерные для литья в матрице с плоской крышкой. Отверстие на рукояти также получено в процессе литья, о чем свидетельствуют его ровный, обтекаемый контур (рис. 3, 2).

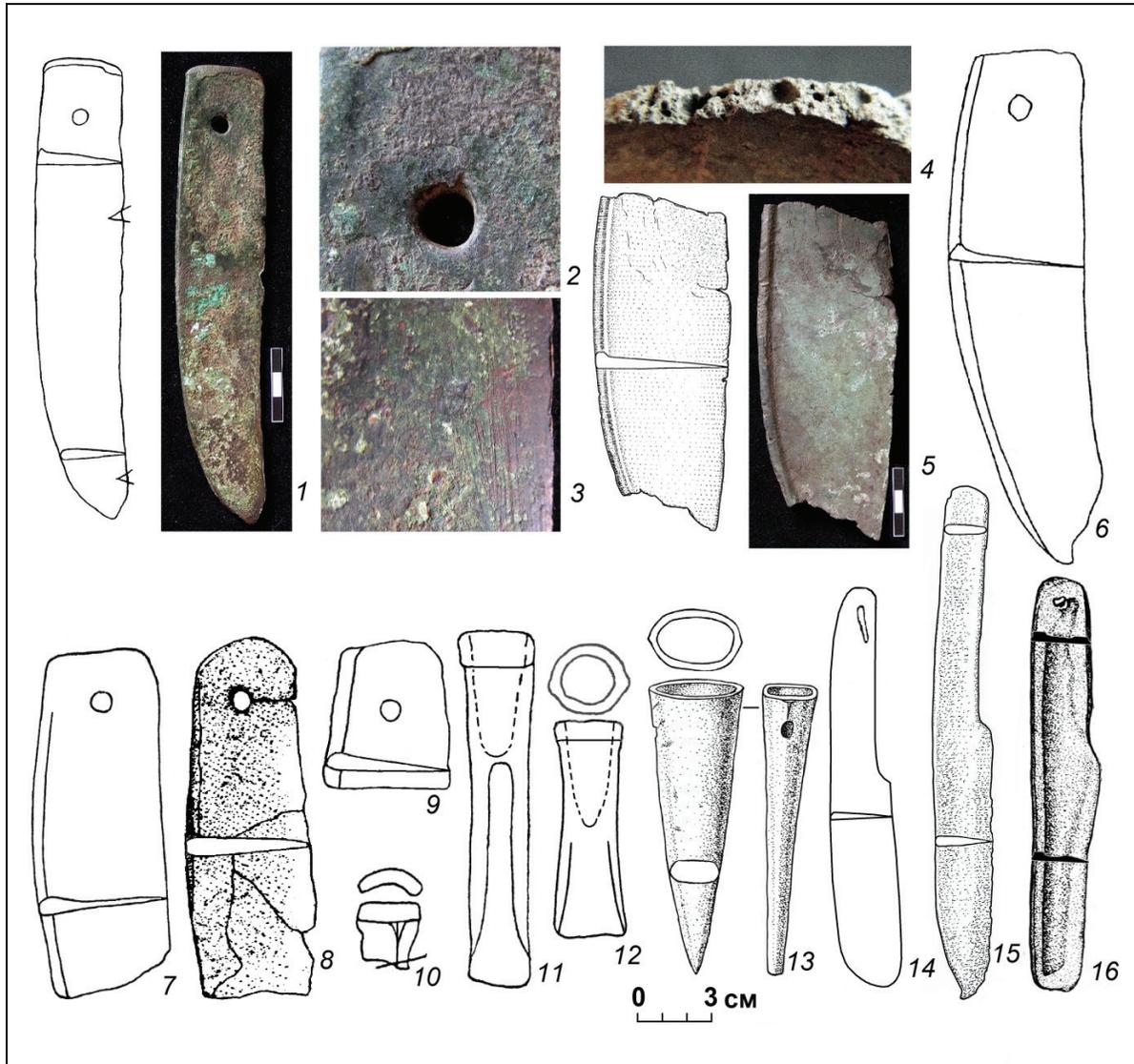


Рис. 3. Серпы (1–9), долота (10–12), вток (13), ножи (14–16) алексеевско-саргаринской культуры Южного Зауралья:

1–3 — пос. Старокумлякское (ан. 357; 2 — фото отверстия на черенке серпа; 3 — параллельные риски на лезвии серпа, следы заточки абразивом); 4, 5 — пос. Кыскайкуль (4 — литейные раковины в поперечном срезе орудия); 6 — пос. Язево 1; 7, 10, 12, 14 — пос. Алексеевское (10 — ан. 237); 8 — пос. Синташтинское; 9 — пос. Конезавод 3; 11 — пос. Перелески 2; 13 — пос. Высокая Грива; 15 — с. Ларино; 16 — пос. Камышное 2 (8, 13, 15, 16 — по: [Генинг и др., 1992, рис. 41, 20; Потемкина, 1985, рис. 33, 3; 48, 2; Епимахов, 2011, рис. 1]).

Fig. 3. Sickles (1–9), chisels (10–12), inlet (13), knives (14–16) of the Alekseyevka-Sargary culture of the South Trans-Urals:

1–3 — Starokumlyakское settlement (an. 357; 2 — photo of the hole on the sickle handle; 3 — parallel risks on the sickle blade, traces of sharpening with an abrasive); 4, 5 — Kyskaykul settlement (4 — foundry shells in the cross section of the gun); 6 — Yazevo 1 settlement; 7, 10, 12, 14 — Alekseevskoe settlement (10 — an. 237); 8 — Sintashta settlement; 9 — Konezavod 3 settlement; 11 — Pereleski 2 settlement; 13 — Vysokaya Griva settlement; 15 — Larino; 16 — Kamyshnoe 2 settlement (fig. 8, 13, 15, 16 — by: [Gening et al., 1992, fig. 41, 20; Potemkina, 1985, fig. 33, 3; 48, 2; Epimakhov, 2011, fig. 1]).

Второй серп, представленный обломком средней части, происходит из сборов с поверхности распаханного многослойного поселения Кыскайкуль в Красноармейском районе Челябинской области. В 1988 г. памятник был обследован Н.Б. Виноградовым, а в начале 1990-х гг. осмотрен А.В. Епимаховым, который и нашел описываемый серп [Виноградов, 1989; Епимахов, 1993]. Авторы выражают глубокую признательность А.В. Епимахову за возможность публикации находки. Длина сохранившейся части изделия 13,3 см, ширина 5,8 см (рис. 3, 1). Сечение серпа

асимметрично-клиновидное, с постепенным уменьшением к рабочему заостренному лезвию, максимальная толщина 0,7 см.

Вдоль спинки орудия с одной стороны отчетливо фиксируется утолщение-закраина со следами удаления неровностей литья с помощью абразива. В поперечном сечении — месте слома видны крупные пустоты-каверны (рис. 3, 4), на поверхности заметны трещины, возможно усадочного характера (рис. 3, 5). Такие особенности состояния металла характерны для заливки чрезмерно перегретого металла в холодную литейную форму, вследствие чего происходит быстрая кристаллизация сплава с образованием характерных литейных дефектов в виде пустот, раковин, трещин. Орудие представляет собой явный литейный брак, приготовленный для последующей переплавки.

Аналогичная серия черенковых серпов с отверстием на пятке (17 экз.) выявлена в ареале АСК на поселениях (Петровка 2, Новоникольское 1, Чаглинка, Мыржик, Малоокрасноярское, Кент (2 экз.), Гилево 2), в составе кладов (Шамшинский (3 экз.), Алексеевский, Турксибский (3 экз.), Койтынский (2 экз.)) и среди случайных находок [Кожомбердиев, Кузьмина, 1980, с. 145; Дергачев, Бочкарев, 2002, с. 47–56; Джумабекова, Базарбаева, 2013, с. 95, прил. 1; Агапов и др., 2012; Бейсенов и др., 2014, фото 32, 1–2; Ситников, 2015, рис. 6, 1, с. 153]. Более 50 серпов происходят из широко известного Сосново-Мазинского клада [Черных, 1970, с. 18; Малов, 2019]. Серпы этого типа распространены главным образом в степной зоне Северной Евразии — от Минусинской котловины на востоке до Балкано-Карпатья на западе и на юге до предгорий Тянь-Шаня и прилегающих районов Синьцзяна [Кузьмина, 1966, с. 55; Mei, Shell, 1999, fig. 2, 2, 4, 3, 4; Mei, 2003, fig. 7, 33, 10, 10; Wang et al., 2018, fig. 2, 3]. Но все-таки основной массив серпов сосново-мазинского типа сосредоточен в ареале восточной зоны культур ОКВК — ивановской и алексеевско-саргаринской [Агапов и др., 2012; Дергачев, Бочкарев, 2002, с. 47–56].

Втульчатые долота представлены двумя экземплярами и обломком втулки (рис. 3, 10–12). Орудие из поселения Перелески 2 относится к группе *долот желобчатых, с закрытой (слепой) втулкой*, «манжетой» по краю втулки, с несколько зауженным корпусом и длинным вертикальным желобком на рабочей части (рис. 3, 11). Видимо, к этой же группе следует отнести обломок орудия из поселения Алексеевское (рис. 3, 10).

Желобчатые долота обнаружены в слое поселений АСК Казахстана (Карлуга 2, Новоникольское 1, Чаглинка, Елизаветинский прииск, Калиновка 2, Крестьянское 2), в кладах (Шамшинский, Каменский (2 экз.), Садовский, Сокулукский 1 (2 экз.), Алексеевский, Туюкский, Зайсанский (2 экз.), Андреевский (2 экз.), Баландинский); известны негативы долот на створках форм (Мынчункур, Ата-су) [Черников, 1960, табл. XVI, 3; Кожомбердиев, Кузьмина, 1980, с. 143–144; Папин, Федорук, 2009, рис. 5, 1, 5, 6, 7; Куц и др., 2016, с. 202, рис. 2; Джумабекова, Базарбаева, 2013, с. 96, прил. 2].

Втульчатые желобчатые долота получили широкое распространение в Северной Евразии во второй половине II — начале I тыс. до н.э. от Минусинской котловины и Синьцзяна на востоке до Балкано-Карпатья на западе [Кузьмина, 1966, с. 26; Черных, 1976, с. 109, 110, рис. 47; Mei, Shell, 1999, fig. 2, 3, 6, 3; Ситников, 2015, рис. 98, 2, с. 244; Бочкарев, 2017, табл. 1]. Изредка они встречаются и в памятниках эпохи раннего железа, но уже без валика по венчику втулки [Кузьминых, 1983, с. 145; Бельтикова, 1993, с. 50]. Значительный массив этих орудий сосредоточен в западной и восточной зонах ОКВК — сабаатиновской, ноуа-кослоджен, белозерской, ивановской, алексеевско-саргаринской и др.

Орудие, найденное в слое Алексеевского поселения, относится к группе *прямолезвийных долот с закрытой (слепой) втулкой*, «манжетой» по ее краю, прямым, слегка расширяющимся у рабочего окончания корпусом, симметричным в профиле; лезвие прямое или слегка закругленное (рис. 3, 12).

Аналогичные долота обнаружены как в слое поселений (Мыржик, Сталинский рудник, Кент), так и в составе кладов АСК (Садовский (2 экз.), Андреевский (2 экз.), Зайсанский клады) [Джумабекова, Базарбаева, 2013, с. 96, прил. 2; Куц и др., 2016, с. 202; Варфоломеев и др., 2017, с. 259, рис. 98, 8]. Известны они также на территории Северного Причерноморья (клады Курячи Лозы, Красномаяцкий), в центре и на западе Европы [Черных, 1976, с. 109].

В поселении Алексеевское и Камышное 2 найдены *ножи однолезвийные с прямой выделенной рукоятью, отделенной уступом от массивного клинка со слабо изогнутой спинкой и прямым лезвием* (рис. 3, 14, 16). Еще один экземпляр с хвостатым завершением лезвия представлен случайной находкой у с. Ларино (рис. 3, 15). Длина ножей в пределах 17–21 см, длина рукояти 7,5–10 см, ширина лезвия 2,5–3 см. У большинства аналогичных ножей из комплексов АСК имеется на рукояти отверстие для крепления. В ареале АСК ножи этого типа обнаружены в

Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Притоболья

слоях поселений (Челкар (4 экз.), Чаглинка (2 экз.), Бес-Тюбе, Сталинский рудник (3 экз.), Боровое, Явленка 1, Саргары, Атасу, Каркаралы 2, Кент, Трушниковское, Малокрасноярское, Рублево 6), в материалах могильников (Нижняя Суетка, Зевакинский), в семиреченских кладах (Садовский, Туюкский, Турксибский, Каракольский 1, Преображенский) и среди случайных находок [Кузьмина, 1966, с. 48; Арсланова, 1980, рис. 1–5; Аванесова, 1991, рис. 31, 14–19; 32, 1–7; 33, 24, 25, 27; Агапов и др., 2012; Бейсенов и др., 2014, фото 30, 5; Папин и др., 2006а, рис. 2, 1, 3; Папин, Федорук, 2009, рис. 1, 1–4; Ситников, 2015, рис. 27, 3, с. 173].

Сходные экземпляры широко известны в андронидных культурах лесостепи и юга лесной зоны Западной Сибири — черноозерской, позднекротовской, еловской, ирменской и др. [Матющенко, 2004, рис. 228, 3; 282, 2; Косарев, 1981, с. 120–125]. Их появление здесь иногда неправомерно связывается с андроновским влиянием на лесостепные культуры, но для алакульской и федоровской культур однолезвийные ножи с прямой выделенной рукоятью вообще не характерны. Однолезвийные ножи этого типа обнаружены в Синьцзяне и на территории Великой Китайской равнины [Mei, 2003, fig. 2, 6, 7, 7, 9–12, 25, 30–32; Wang et al., 2018, fig. 2, 4]. У орудий из Преображенского клада, поселения Боровое окончание лезвия оттянуто назад, образуя так называемый хвост. Подобный прием завершения лезвийной части при существенном различии самих форм однолезвийных ножей был довольно широко распространен в эпоху поздней бронзы в Северной Евразии [Кузьмина, 1966, с. 48–49; Членова, 1972, с. 132; Итина, 1977, с. 159] начиная со знаменитых сейминско-турбинских кинжалов [Черных, Кузьминых, 1989, рис. 66, 67].

На поверхности многослойного поселения Высокая Грива обнаружено оригинальное изделие (рис. 3, 13), отнесенное к редкой группе оружия ПБВ — *втульчатый чекан* [Кузьминых, Стефанов, 2012, рис. 1, 1]. У него корпус конической формы с узким и острым поперечным лезвием, закрытая (слепая) втулка, округло-шестигранное по всей длине сечение; в верхней части корпуса сбоку сформовано при литье отверстие для крепления рукояти. Аналогичная серия из 4 предметов найдена на культовом памятнике Шайтанское озеро II в горно-лесном Зауралье [Кузьминых, Стефанов, 2012, рис. 1, 2, 7, 2, 1, 7]. Морфологически близкое изделие происходит из Сокулукского 1 клада [Зимма, 1948, рис. 7].

Характеристика состава металла

Химический состав металла изучен с применением методов спектрального полуколичественного и рентгенофлуоресцентного анализа в лабораториях Института археологии РАН и Института минералогии УрО РАН (табл. 2). Всего исследовано 12 предметов, три из них параллельно двумя видами анализа (№ 29429 и № 3; № 29769 и № 2; № 50519 и № 5). Рентгенофлуоресцентный анализ с использованием спектрометра M1 Mistral проведен с замерами в 2–4 точках, поскольку этот зондовый метод предполагает фокусировку луча диаметром порядка 1,5 мм. При ликвационной неоднородности сплавов луч попадает в определенную фазу или включение металла, что, конечно, отражается на количественной элементной характеристике изделия. В связи с этим возникает необходимость множественных замеров с определением средних показателей по элементному составу.

Металл АСК Южного Зауралья отличается заметной неоднородностью при доминирующих позициях в количественном отношении групп низколегированных бронз — сплавов Cu–Sn, Cu–Sn–As, Cu–As (66,7 %). По три предмета в группе оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы. Содержание олова в сплаве достигает 0,6–4 %, только два изделия (кинжал и долото) имеют примесь 14–16 %, мышьяка — 0,3–0,4 %. Один предмет — серп может быть условно отнесен к группе мышьяковых бронз (As 0,5 %). Наконечник копья отлит из сложнолегированного сплава Cu–Sn–As–Ni–Co–Fe (концентрации Sn 0,11 %; As 0,34 %, Ni 1,1 %, Co 2,6 %, Fe 2,6 %). Изделий из чистой меди всего 4 экз. — два серпа, чекан, обломок долота. Прямая корреляция между составом и типом изделия не выявлена. Лишь для серпов использовался металл с низкими показателями микротвердости, вероятнее всего, с целью постоянной кузнечной проковки и подправки лезвийной части. В связи с этим они изготовлены либо из чистой меди, либо из сплава с низкими концентрациями лигатуры — Sn до 0,6 %, As до 0,5 %.

Результаты металлографического анализа

Методами металлографического анализа исследовано всего 4 предмета — кинжал, серп, обломок втулки долота, наконечник копья. Кинжал и серп отлиты из низколегированной оловянной и оловянно-мышьяковой бронзы в двусторонней (кинжал) и односторонней с плоской крышкой (серп) литейных формах (д. Берсеневка, пос. Старокумлякское, ан. 363, 357; рис. 2, 2; 3, 1). Об этом свидетельствуют как микроструктурные показатели, так и данные визуального поверх-

ностного осмотра изделий — наличие литейных швов вблизи упора кинжала, остатки литникового наплыва на обушке серпа, наличие деформированных дендритов в микроструктуре металла (рис. 4, 1, 2). Полученные отливки доработаны ковкой, направленной на удаление пороков литья, вытяжку и заострение лезвийной части со степенями деформирующего воздействия порядка 60–80 %. Ковка осуществлялась по холодному металлу и сопровождалась низкотемпературными отжигами (отсутствие трещин красноточности при повышенном содержании свинца, мелкозернистость кристаллов диаметром 0,01–0,02 мм, незавершенность рекристаллизованной структуры).

Таблица 2

Результаты спектрального и рентгенофлуоресцентного анализов цветного металла алексеевско-саргаринской культуры Верхнего и Среднего Притоболья *

Table 2

Results of spectral and X-ray fluorescence analyzes of non-ferrous metal of the Alekseyevka-Sargary culture of the Upper and Middle Tobol

№	Предмет	Памятник	Рис.	№ спект. анал.	№ структур. анал.	Cu	Sn	Pb	Zn	Bi	Ag	Sb	As	Fe	Ni	CO	Au
Спектральный полуколичественный анализ (Институт археологии РАН)																	
1	Серп	Язевое 1	3, 6	288	—	—	+	+	—	+	0,001	—	—	0,5	+	—	—
2	Чекан	Высокая Грива	3, 13	322	—	Осн.	0,03	0,1	0,02	+	0,001	—	—	0,1	+	—	—
3	Нож	Алексеевское	3, 14	617	—	Осн.	3,5	0,22	—	0,02	0,085	0,2	0,4	0,2	0,05	0,005	0,003
4	Серп	Алексеевское	3, 7	618	—	Осн.	0,004	0,001	—	?	0,002	0,009	0,05	1,5	0,01	0,01	—
5	Кинжал	Алексеевское	2, 4	619	—	Осн.	14,0	0,13	—	?	0,003	0,045	0,07	0,1	0,001	0,025	0,001
6	Долото	Алексеевское	3, 12	620	—	Осн.	16,0	0,25	—	0,015	0,03	0,09	0,14	0,007	0,013	—	0,001
7	Долото	Алексеевское	3, 10	36872	237	Осн.	0,006	0,001	?	0,03	0,2	?	0,025	0,25	0,007	0,001	—
8	Кинжал	Берсенева	2, 2	29429	363	Осн.	3,3	0,03	?	0,004	0,01	0,06	0,05	0,01	0,01	0,001	0,001
9	Серп	Старокумляжское	3, 1	29769	357	Осн.	0,6	0,06	?	0,005	0,01	0,025	0,3	0,09	0,1	0,01	0,001
РФА на спектрометре X-MET300TX Oxford Instrumental Analytical (Институт археологии РАН)																	
10	Копье	Каргаполье	2, 6	50519	1580	Осн.	0,11	0,07	0	0,02	0,05	0,08	0,34	2,68	1,17	2,64	0
РФА на спектрометре M1 Mistral (Институт минералогии УрО РАН)																	
11	Копье	Каргаполье	2, 6	5	1580	Осн.	0,21	—	—	—	—	—	0,46	2,42	1,97	0,21	—
12	Серп	Старокумляжское	3, 1	2a	357	Осн.	0,173	0,039	—	—	0,081	—	—	—	0,155	—	—
				2b		Осн.	0,174	0,041	—	—	0,069	—	0,024	0,018	—	—	—
13	Кинжал	Кизильское	2, 1	1a	—	Осн.	0,900	0,075	—	—	0,070	—	0,366	0,054	—	0,025	—
				1b		Осн.	0,834	0,063	—	—	0,073	—	0,326	0,064	0,217	—	—
				1c		Осн.	0,773	—	—	—	0,075	—	0,336	0,083	—	—	—
				1d		Осн.	0,719	0,052	—	—	0,067	—	0,329	0,058	—	—	—
14	Кинжал	Берсенева	2, 2	3a	363	Осн.	4,212	0,054	—	—	0,052	—	0,073	0,018	—	—	—
				3b		Осн.	5,929	0,073	—	—	0,055	—	0,120	0,019	—	—	—
				3c		Осн.	4,599	0,058	—	—	0,059	—	0,081	0,035	—	—	—
15	Серп	Кыскайкуль	3, 5	4a	—	Осн.	0,081	—	—	—	0,054	0,002	0,511	0,028	0,226	—	—
				4b		Осн.	0,090	—	—	—	0,051	0,005	0,462	—	0,245	—	—
				4c		Осн.	0,089	—	—	—	0,054	0,001	0,541	0,022	0,197	—	—

* Анализы с трех-, пятизначными номерами произведены в лаборатории ИА РАН, № 1–5 — в Институте минералогии УрО РАН.

Наконечник копья отлит в двусторонней литейной форме со вставным вкладышем для формовки втулки (Каргаполье, рис. 4, 3). На матрице негатив вырезали по верхней части пера, втулки и внешнему контуру пера, оставляя по сторонам втулки симметрично расположенные сегментовидные выступы. Литые отверстия сбоку втулки получили за счет вставок-вкладышей. Для изготовления наконечника использовалась низколегированная оловянно-мышьяковая бронза (Sn 0,11 %, As 0,34 %) с повышенными концентрациями примесей Fe, Co, Ni (2,68; 2,64; 1,17 % соответственно). Ограниченная растворимость железа, никеля и кобальта в меди привела к образованию многочисленных мелких сульфидных включений системы Cu-Fe-Ni-Co-S, образованию мелкодисперсной дендритной ликвации, а также повышению прочностных характеристик металла до 143,9 кг/мм². Доработочным операциям изделие не подвергалось. Наличие сквозной трещины с зубчатыми краями объяснимо случайным использованием современных механизмов, возможно, в процессе пахоты.

Втульчатое долото отлито из меди в двусторонней литейной форме со вставным вкладышем. По всей видимости, в результате перегрева жидкого расплава при литье в холодную форму образованы крупные литейные трещины. Их наличие в сочетании с большим количеством сульфидных включений, сказывающихся на прочности металла, явилось причиной поломки орудия [Мальцев и др., 1960, с. 16–17]. На это указывают очень крупные размеры литых полноразмерных диаметров до 0,15–0,2 мм, трещины, проходящие по границам кристаллов (рис. 4, 4). Следы кузнечнойковки в микроструктуре орудия отсутствуют.

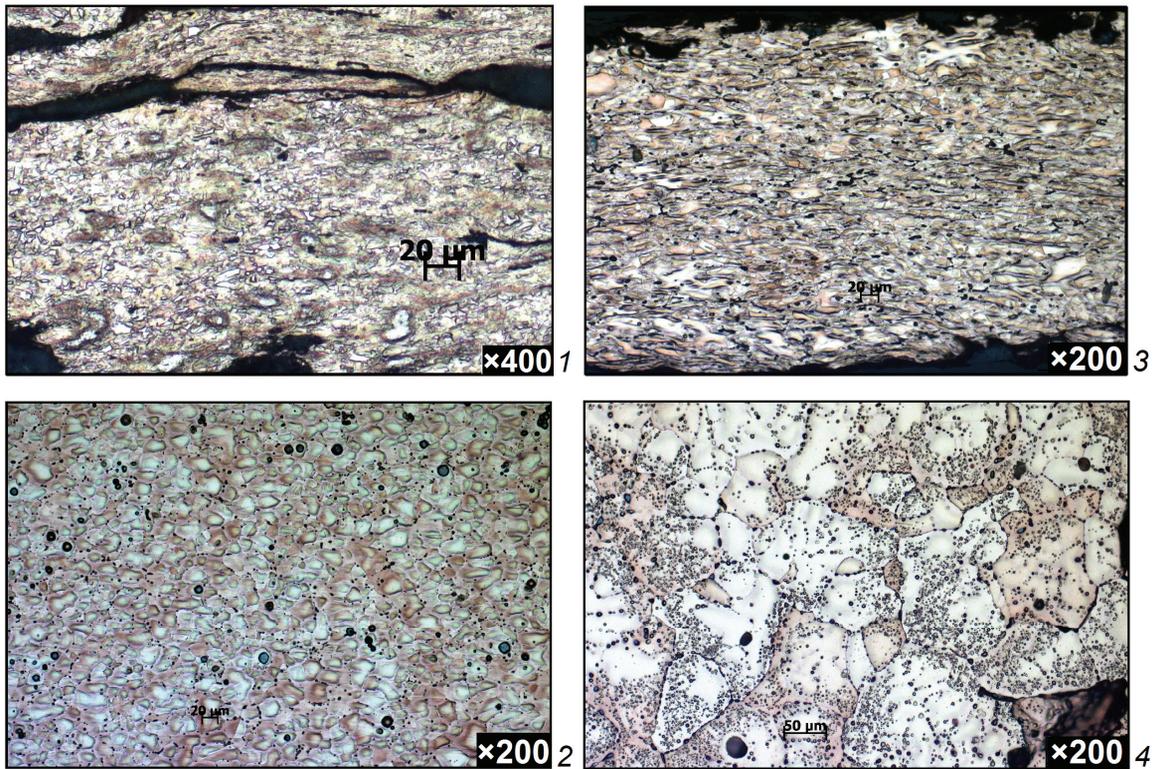


Рис. 4. Фотографии микроструктур орудий, оружия и булавы (увеличение указано на фото).
 1 — кинжал, д. Берсеневка, ан. 363; 2 — серп, пос. Старокумлякское, ан. 357; 3 — наконечник копья, Каргапольский р-н, ан. 1580; 4 — втулка долота, пос. Алексеевское, ан. 237 (1–3 — срезы лезвийной части; 4 — срез втулки).
Fig. 4. Photos of the microstructures of the guns, weapons and maces (an increase is indicated in the photo):
 1 — dagger, Bersenevka, An. 363; 2 — sickle, Starokumlyaksoe settlement, An. 357; 3 — the tip of the spear, Kargapolsky district, An. 1580; 4 — bit bushing, Alekseevskoe settlement, an. 237 (1–3 — sections of the blade part; 4 — section of the sleeve).

Обсуждение материалов

Среди немногочисленного инвентаря алексеевско-саргаринской культуры Южного Зауралья вычленяется группа орудий труда и оружия, характерных для всей евразийской зоны ОКВК — кинжалы с упором при переходе от лезвия к черенку, втульчатые желобчатые долота, серпы-косари сосново-мазинского типа, наконечники копий с прорезями [Черных, 1983, с. 92 Аванесова, 1991; Chernykh, 1992, p. 244; Агапов и др., 2012]. Они были распространены в культурах Северного Причерноморья (сабатиновская, белозерская, ноуа) и степного Волго-Уралья (ивановская). Наряду с этой категорией изделий в составе орудийного комплекса Среднего и Верхнего Притоболья выявлены типы, характерные для памятников АСК Сарыарки, Алтая и Семиречья. В числе последних ножи с прямой, выделенной рукоятью, втульчатые прямолезвийные долота. К уникальной группе оружия относится чекан. Вполне вероятно, что он принадлежит к более раннему времени — началу II тыс. до н.э. Основная масса аналогичных изделий происходит из закрытых комплексов — кладов Семиречья и Восточного Казахстана, которые реально представили практически всю совокупность бронзового инвентаря, бытовавшего у алексеевско-саргаринских племен (15 кладов, 153 металлоемких орудий) [Кожомбердиев, Кузьмина, 1980; Агапов и др., 2012; Джумабекова, Базарбаева, 2013, Куц и др., 2016].

Редкие находки ножей-кинжалов с кольцевыми упорами в комплекте с рукоятями дают визуальное представление, как роговые (костяные) рукояти насаживались на черенок до кольцевого упора [Подобед и др., 2009, с.13, рис. 3; Бейсенов и др., 2014, фото 30, 1]. Полагаем, это был не единственный вариант соединения подобных ножей-кинжалов с рукоятью. Фактически утолщение при переходе от клинка к черенку должно было выполнять функцию фиксатора в системе крепления рукояти. Для этого в половинках деревянной (?) рукояти необходимо было вырезать углубления под объем упора и черенка. В этом случае исключена возможность соскальзывания рукояти с металлического черенка. В более ранние периоды бронзового века подобную же функцию вы-

полняли перекрестье и перехват для очень распространенного типа ножей-кинжалов. Деревянная основа рукояти, вероятно, обматывалась кожаной лентой или плетеным шнурком.

Массивные серпы сосново-мазинского типа многими археологами вслед за В.В. Гольмстен воспринимаются как орудия, предназначенные для рубки кустарников. В.А. Дергачев и В.С. Бочкарев [2002, с. 58] полагают, что это орудия рубящее-режущего действия. Вопрос может быть решен только в ходе экспериментальных работ.

Металл АСК Южного Зауралья, так же как и металл степной азиатской зоны, неоднороден по химическому составу. Для этих двух совокупностей характерны три ведущие металлургические группы — оловянные и оловянно-мышьяковые бронзы и «чистая» медь [Агапов и др., 2012]. Орудия из меди в количественном соотношении занимают в Северном Казахстане до 30 %, в Центральном — около 25 % от общего количества, в то время как в Восточном Казахстане Казахстане доминировали оловянные бронзы. Металл Южного Урала отличается от казахстанского также низкими концентрациями легирующих компонентов — Sn до 4 % (только два предмета имели концентрацию Sn 14–16 %), As — до 0,5 %.

Месторождения Южного Урала представлены в основном сернистыми рудами, хотя почти везде верхние горизонты содержат окисленные руды (с наиболее широко распространенными малахитом, азуридом, купритом) [Дымкин, Коротеев, 1990, с. 96–97]. В непосредственной близости от районов лесостепного Притоболья находится Кыштымская группа месторождений. Сульфидные руды, помимо халькопирита, содержат теннантит, в котором имеются повышенные концентрации мышьяка, цинка, сурьмы, железа, достигающие до 4–18 %. К числу вероятно использовавшихся в древности Е.Н. Черных относит месторождение Бакр-Узяк, который находится в 50 км к юго-западу от Магнитогорска. Рудное тело характеризуется как колчеданное, сложено в верхней части главной линзы малахитом, купритом, азуридом. Здесь обнаружен большой карьер, из которого происходят куски медных шлаков, литейных слитков [Черных, 1970, с. 40].

По всей видимости, южно-уральские металлурги для производства инвентаря использовали собственную рудную базу. Свидетельством в пользу этого предположения является специфический состав серпа (пос. Алексеевское) и наконечника копья (Каргаполье) (рис. 2, 6; 3, 7). В первом случае для серпа, изготовленного из меди, характерны высокие концентрации железа до 1,5 %. Е.Н. Черных, рассмотревший химический состав сосново-мазинских серпов, отлитых из меди с содержанием железа до 5 % без прочих легирующих компонентов, отметил, что этот факт можно объяснить совместной плавкой медной и железной руды (халькопирита, пирита) [1966, с. 128]. Поэтому он не исключил вероятность нахождения рудной базы меди серпов в пределах зоны медно-колчеданных месторождений Южного Урала. По его мнению, алексеевский серп близок по составу сосново-мазинским изделиям. Для отливки этих изделий использовался металл из одного рудного источника.

Особая рецептура сплава отмечена для наконечника копья из Каргаполья, который отлит из сложнелегированного сплава Cu–Sn–As–Ni–Co–Fe (концентрации Sn 0,11 %; As 0,34 %, Fe 2,6 %, Ni 1,1 %, Co 2,6 %). Поскольку состав металла копья оказался необычным, анализ повторили на спектрометре M1 Mistral в Институте минералогии УрО РАН. Результаты анализа и при повторном его проведении получили сходные (концентрации Sn 0,21 %; As 0,46 %, Fe 2,4 %; Ni 1,97 %, Co 0,21 %). Элементный состав был косвенно подтвержден и микроструктурным анализом, в процессе которого обнаружено значительное количество серо-голубых глобулей-включений системы Cu-Fe-Ni-Co-S. Аналогичный состав с различными вариациями ранее был отмечен А.Ф. Бушмакиным для металла 7 изделий и корольков в шлаке синташтинской культуры поселения Аркаим и Большекараганского могильника (анализы выполнены на электронном зондовом микроанализаторе JXA-5) [Бушмакин, 2002, с. 141, 142]. Специфичность состава наконечника копья и серпа можно объяснить экспериментированием металлургов в ходе металлургической переработки сырья и переходом к плавке металла из сульфидных руд или же использованием совместной плавки медных, сульфидных или силикатных никелевых руд, которым часто сопутствовали магнетиты, Уфалейского массива месторождений Челябинской области [Полянин, Дусманов, 2012, с. 47]. При этом полной ошлаковки сплава не произошло, металл в значительной степени был загрязнен посторонними включениями.

Малочисленность предпринятых металлографических анализов не позволяет в полной мере адекватно оценить и сопоставить уровень технологических новаций притобольского или южно-уральского очага металлопроизводства и степных восточных металлургических центров. Южно-уральские мастера для изготовления орудий и оружия из низколегированной оловянной, оловянно-

Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Притоболья

мышьяковой бронзы, меди использовали литье в односторонние с плоскими крышками, двусторонние литейные формы со вставными вкладышами. Доработочные операции после литья производились в режиме холоднойковки с промежуточными низкотемпературными режимамиковки. Подобный выбор температурного режима вполне оправдан при обработке низколегированной бронзы. Эти технологические традиции значительно отличались от приемов обработки металла восточных очагов, направленных на изготовление преимущественно средне- и высоколегированных бронз в сочетании с ковкой при температурах красного каления металла 600–800 °С, а также использования особого приема предварительной термообработки металла — отжига гомогенизации.

Заключение

Очаг металлопроизводства алексеевско-саргаринской культуры Южного Зауралья, безусловно, являлся металлургическим, с разработкой минеральных ресурсов Южного Урала, как окисленных, так и сульфидных месторождений. Внедрялись инновационные технологии плавки меди в сочетании с халькопиритом, арсенопиритом, никельсодержащими рудами. Орудийный комплекс алексеевско-саргаринских племен Притоболья в целом идентичен бронзовому инвентарю Сарыарки, Алтая и Кыргызстана. Местные мастера использовали традиционные технологии обработки меди и бронз, присущие очагам металлопроизводства всего ареала АСК, но с креном в сторону спецификации производства низколегированных оловом бронз. Олово в виде слитков и готовых изделий, как и в предшествующие эпохи, но в значительно меньшем количестве, доставляли из Центрального Казахстана и Алтая [Агапов и др., 2012; Degtyareva et al., 2019]. В целом малочисленность находок металлических изделий, остатков материальной культуры АСК Южного Зауралья, особенно в сравнении с мощными уральскими металлопроизводящими центрами петровской и алакульской культур, по всей вероятности обусловлена миграцией населения на восток и юго-восток азиатской степной и предгорной зоны, вплоть до районов Синьцзяна. Причины этого явления еще требуют изучения.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию, проекты № АААА-А17-117050400147-2 (А.Д. Дегтярева); № АААА-А18-118011790092-5 (С.В. Кузьминых).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Литература

- Аванесова Н.А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы азиатской части СССР. Ташкент: ФАН УзССР, 1991. 200 с.
- Агапов С.А., Дегтярева А.Д., Кузьминых С.В. Металлопроизводство восточной зоны общности культуры валиковой керамики // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 3. С. 44–59.
- Арсланова Ф.Х. К датировке металлических изделий эпохи бронзы Казахстанского Прииртышья // Археологические исследования древнего и средневекового Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1980. С. 82–95.
- Бейсенов А.З., Варфоломеев В.В., Касеналин А.Е. Памятники бегазы-дандыбаевской культуры Центрального Казахстана. Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана, 2014. 192 с.
- Бельтикова Г.В. Литейные формы иткульского очага металлургии (VII–III вв. до н.э.) // Знания и навыки уральского населения в древности и средневековье. Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1993а. С. 38–75.
- Бельтикова Г.В. Развитие иткульского очага металлургии // ВАУ. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1993б. Вып. 21. С. 93–106.
- Бочкарев В.С. Этапы развития металлопроизводства эпохи поздней бронзы на юге Восточной Европы // Stratum plus. 2017. № 2. С. 159–204.
- Бочкарев В.С., Тутаева И.Ж. Прорезные наконечники копий эпохи поздней бронзы Восточной Европы и сопредельных территорий // Stratum plus. 2019. № 2. С. 167–222.
- Бушмакин А.Ф. Металлические предметы из кургана 25 Большекараганского могильника // Аркаим: Некрополь (по материалам кургана 25 Большекараганского могильника). Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2002. Кн. 1. С. 132–143.
- Варфоломеев В.В., Ломан В.Г., Евдокимов В.В. Кент — город бронзового века в центре казахских степей. Астана: Казах. НИИ культуры, 2017. 338 с.
- Генинг В.Ф., Зданович Г.Б., Генинг В.В. Синташта: Археологические памятники арийских племен урало-казахстанских степей. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 1992. 408 с.
- Грушин С.П., Мерц В.К., Папин Д.В., Пересветов Г.Ю. Материалы эпохи бронзы из Павлодарского Прииртышья // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2006. С. 4–18.
- Дерагачев В.А., Бочкарев В.С. Металлические серпы поздней бронзы Восточной Европы. Кишинев: Вышш. антропол. школа, 2002. 348 с.
- Джумабекова Г.С., Базарбаева Г.А. Художественные бронзы Жетысу. Алматы: ИА им. А.Х. Маргулана, 2013. 120 с.

- Дымкин А.М., Коротеев В.А.* (отв. ред.). Главные рудные геолого-геохимические системы Урала. М.: Наука, 1990. 269 с.
- Евдокимов В.В.* Хронология и периодизация памятников эпохи бронзы Кустанайского Притоболья // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Башкир. ун-т, 1983. С. 35–47.
- Епимахов А.В.* «Темные века» эпохи бронзы Южного Зауралья // РА. 2010. № 2. С. 39–50.
- Епимахов А.В.* Однолезвийные ножи бронзового века из бассейна р. Уй (Южное Зауралье) // Вестник ЮУрГУ. 2011. № 30 (247). С. 15–17.
- Епимахов А.В., Епимахова М.Г.* Случайные находки бронзового века с территории Челябинской области // Вестник ЧГПУ. Сер. 1, Ист. науки. 2005. № 3. С. 75–83.
- Епимахов А.В., Хэнкс Б., Рэнфрю К.* Радиоуглеродная хронология памятников бронзового века Зауралья // РА. 2005. № 4. С. 92–102.
- Зданович С.Я.* Культура финальной бронзы Северного Казахстана // Сборник научных трудов по гуманитарным наукам. Караганда: Изд-во КарГУ, 1974. С. 317–321.
- Зимма Б.* Очаг андроновской культуры в Северной Киргизии // Тр. ИЯЛИ КирФАН СССР. 1948. Вып. II. С. 114–127.
- Итина М.А.* История степных племен Южного Приаралья. М.: Наука, 1977. 237 с. (Труды ХАЭЭ; Т. X).
- Кожомбердиев И., Кузьмина Е.Е.* Шамшинский клад эпохи поздней бронзы в Киргизии // СА. 1980. № 4. С. 140–153.
- Косарев М.Ф.* Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 277 с.
- Кривцова-Гракова О.А.* Алексеевское поселение и могильник // Тр. ГИМ. Археол. сборник. М., 1948. Вып. 17. С. 57–172.
- Кузьмина Е.Е.* К вопросу о некоторых типах орудий Киргизии эпохи поздней бронзы (по материалам Иссык-Кульского клада) // Изв. АН Кирг. ССР. Сер. общ. наук. 1961. Т. III. Вып. 3 (история). С. 103–110.
- Кузьмина Е.Е.* Металлические изделия энеолита и бронзового века в Средней Азии // САИ. В4-9. М.: Наука, 1966. 149 с.
- Кузьмина Е.Е.* Клад из с. Предгорное и вопрос о связях населения евразийских степей в конце эпохи бронзы // Памятники эпохи бронзы юга Европейской части СССР. Киев: Наук. думка, 1967. С. 214–216.
- Кузьминых С.В.* Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983. 257 с.
- Кузьминых С.В., Дегтярева А.Д.* Поздний бронзовый век // Археология: Учеб. М.: Изд-во МГУ, 2006. С. 219–270.
- Кузьминых С.В., Стефанов В.И.* Втульчатые чеканы эпохи бронзы: Истоки многовековой традиции // Археолого-этнографические исследования в Северной Евразии: От артефактов к прочтению прошлого: К юбилею С.В. Студзицкой и М.Ф. Косарева. Томск: Центр ист.-культур. исследований: Межрегион. центр культур. и природ. наследия, 2012. С. 143–148.
- Куц Г., Джумабекова Г., Демиденко С., Базарбаева Г.* Клад эпохи поздней бронзы с клепаным сосудом из Восточного Казахстана // Tyragetia. 2016. 1. X (XXV). С. 201–210.
- Малов Н.М.* Сосново-Мазинский клад // Археология Восточно-Европейской степи. Саратов: Изд-во СГУ, 2019. Вып. 15. С. 76–104.
- Малютина Т.С., Зданович Г.Б., Петрова Л.Ю.* Поселение Берсуат XVIII // Археология Южного Урала. Степь: (Проблемы культурогенеза). Сер. Этногенез уральских народов. Челябинск: Рифей, 2006. С. 153–172.
- Мальцев М.В., Барсукова Т.А., Борин Ф.А.* Металлография цветных металлов и сплавов. М.: Металлургия, 1960. 372 с.
- Маргулан А.Х.* Бегазы-Дандыбаевская культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1979. 336 с.
- Матющенко В.И.* Еловско-ирменская культура // ИИС. Томск: Изд-во ТГУ, 1974. Вып. 12. 192 с.
- Матющенко В.И.* Еловский археологический комплекс. Омск: Изд-во ОмГУ, 2004. Ч. 2: Еловский II могильник: Доирменские комплексы. 468 с.
- Обыденнов М.Ф., Шорин А.Ф.* Археологические культуры позднего бронзового века древних уральцев: (Черкаскульская и межовская культуры). Екатеринбург: УрГУ, 1995. 196 с.
- Оразбаев А.М.* Северный Казахстан в эпоху бронзы // Тр. ИИАЭ АН КазССР. 1958. Т. V: Археология. С. 216–294.
- Папин Д.В., Дураков И.А., Федорук А.С.* Металлообработка бронзовых изделий на поселении эпохи бронзы Рублево 6 // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2006а. С. 107–116.
- Папин Д.В., Федорук А.С.* Поздний период бронзового века и переходное время от бронзового к раннему железному веку // Алтай в системе металлургических провинций энеолита и бронзового века. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2009. С. 75–121.
- Папин Д.В., Федорук А.С., Шамшин А.Б.* Находки бронзовых предметов с территории Кулундинской степи // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2006б. С. 83–96.
- Подобед В.А., Усачук А.Н., Цимиданов В.В.* Ножи эпохи поздней бронзы с кольцевым упором из Центральной Азии и Сибири и их западные аналогии // Древности Сибири и Центральной Азии. Горно-Алтайск, 2009. № 1–2. С. 3–16.

Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Приоболья

- Полянин В.С., Дусманов Е.Н. История минеральных преобразований и минерализации ультрамафитов Челябинской области // Учен. записки Казанского университета. 2012. Т. 154. Кн. 4. С. 45–54.
- Потемкина Т.М. Керамические комплексы Алексеевского поселения на р. Тобол // СА. 1975. № 1. С. 35–50.
- Потемкина Т.М. Бронзовый век лесостепного Приоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.
- Ситников С.М. Культура саргаринско-алексеевского населения лесостепного и степного Алтая. Барнаул: АлтГПУ, 2015. 254 с.
- Черников С.С. Древнее горное дело в районе г. Степняк // Изв. АН КазССР. Сер. археол. 1948. Вып. 1. С. 13–32.
- Черных Е.Н. О химическом составе клада из Сосновой Мазы // КСИА. 1966. Вып. 108. С. 123–131.
- Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья. МИА. М.: Наука, 1970. № 172. 180 с.
- Черных Е.Н. Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР. М.: Наука, 1976. 302 с.
- Черных Е.Н. Проблема общности культур валиковой керамики в степях Евразии // Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья. Челябинск: Изд-во Башкир. ун-та, 1983. С. 81–99.
- Черных Е.Н. (отв. ред.). Каргалы. Селище Горный: Археологические материалы: Технология горно-металлургического производства: Археобиологические исследования. М.: Языки славянской культуры, 2004. Т. III. 320 с.
- Черных Е.Н., Авилова Л.И., Орловская Л.Б., Кузьминых С.В. Металлургия в циркумпонтийском ареале: От единства к распаду // РА. 2002. № 1. С. 5–23.
- Членова Н.Л. Хронология памятников карасукской эпохи. МИА. М.: Наука, 1972. № 182. 247 с.
- Серыкх Е.Н. Ancient metallurgy in the USSR. The Early Metal Age. Cambridge University Press, 1992. 355 p.
- Серыкх Е.Н. Formation of the Eurasian «steppe belt» of stockbreeding cultures: viewed through the prism of archaeometallurgy and radiocarbon dating // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2008. No. 3. 36–53.
- Degtyareva A.D., Kuzminykh S.V., Loman V.G., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A. Metal vessels of the Bronze Age in Kazakhstan // Journal of Archaeol. Science: Reports. 2019. Vol. 28. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102024>.
- Doumani P.N., Weiming P., Betts A. & Cong D. Pots and potters of the Bronze Age of north-west Xinjiang // Antiquity. 2019. 93. P. 1231–1248.
- 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., Shell C. The existence of Andronovo culture influence in Xinjiang during the 2nd millennium BC // Antiquity. 1999. 73. P. 570–578.
- Wang L., Chen F., Wang Y., Qian W., Mei J., Martín-Torres M., & Chen K., 2018. Copper metallurgy in prehistoric upper Ili Valley, Xinjiang, China // Archaeological and Anthropological Sciences. P. 1-11. URL: <https://doi.org/10.1007/s12520-018-0679-6>.

Архивные материалы

- Марков С.В. Отчет об археологической разведке, проведенной в 1986 г. по р. Кумляк в Пластском и Уйском районах Челябинской области. Пласт, 1987 // Архив ЛАИ ЧГПУ. № 46.
- Виноградов Н.Б. Отчет о полевых исследованиях на территории Челябинской и Курганской областей в 1988 г. Челябинск, 1989 // Архив ЛАИ ЧГПУ. № 53.
- Епимахов А.В. Отчет о разведке в Варненском и Красноармейском районах Челябинской области в 1992 году. Челябинск, 1993 // Архив ЛАИ ЧГПУ. № 89.

A.D. Degtyareva, N.B. Vinogradov, S.V. Kuzminykh, M.A. Rassomakhin

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
South Ural State Humanitarian Pedagogical University
Lenina st., 69, Chelyabinsk, 454080, Russian Federation
Institute of Archaeology RAS
Dm. Ulyanova st., 19, Moscow, 117036, Russian Federation
South Ural Federal Scientific Center for Mineralogy
and Geoecology Ural Branch RAS
Ilmen reserve, Miass, 456317, Russian Federation
E-mail: anna126@inbox.ru; vinogradov_n@mail.ru;
kuzminykhsv@yandex.ru; miha_rassomakhin@mail.ru

METAL PRODUCTS OF THE ALEKSEYEVKA-SARGARY CULTURE FROM THE MIDDLE AND UPPER TOBOL AREAS

The article describes morphological and typological characteristics of non-ferrous metal, determines the formulae of alloys, as well as identifies techniques used for the production of tools by the Alekseyevka-Sargary culture from the South Trans-Urals (15th/14th and 12th/11th BC). We carried out the morphological and typological study of the non-ferrous metal along with the X-ray fluorescence (Institute of Archaeology RAS, Institute of Mineralogy UB RAS; X-MET3000TX analysers from Oxford Instruments Analytical, M1 Mistral from Bruker Nano GmbH) and metallographic (Tyumen Scientific Centre SB RAS; Zeiss Axio Observer D1m microscope) analyses.

A total of 19 tools exhibiting morphology inherent to the tool collections of the Alekseyevka-Sargary culture were selected for the study. These tools comprised random finds and items from the settlements of the Chelyabinsk and Kurgan regions of Russia, as well as from the Kostanay Region of Kazakhstan: daggers, a spearhead, sickles, socketed chisels, a spear end cap and single-blade knives. A group of tools and weapons characteristic of all Eurasian cordoned-ware cultures was distinguished — daggers with handguards and socketed grooved chisels. In addition, weapons characteristic of the sites attributed to the Alekseyevka-Sargary culture (Saryarka, Altai, and Semirechye) were identified within the weapon complex of the South Trans-Urals. These weapons included bush hooks of the Sosnovaya Maza type, knives having marked handles, spearheads with holes and socketed straight-blade chisels. The metal of the South Trans-Urals is distinguished by the marked heterogeneity of its chemical composition with the predominance of low-alloyed bronzes Cu–Sn, Cu–Sn–As and Cu–As (66.7 %). There are 4 pure copper items, as well as products from the complex alloy Cu–Sn–As–Ni–Co and products with elevated iron concentrations (up to 2.68 %). These data indicate that the population experimented in the course of metallurgical processing of raw materials; they transitioned to smelting metal from sulphide ores or to the smelting of copper with sulphide or silicate nickel ores of the Ufaley Massif (deposits in the Chelyabinsk Region). South Ural craftsmen produced bronze and copper primarily using technologies for casting tools in one-sided (with flat covers) and two-sided moulds. The casting was followed by refining operations using the cold forming technology with the intervals of low-temperature forging modes. This choice of temperature is justified in the procession of low-alloyed bronze. Clearly, the centre for metal production of the Alekseyevka-Sargary culture in the South Trans-Urals was a metallurgical one, with the development of both oxidised and sulphide deposits in the South Urals. Innovative technologies of smelting copper with chalcopyrite, arsenopyrite, and nickel-containing ores were introduced. The complex of tools attributed to the Alekseyevka-Sargary tribes from the Tobol area is generally identical to the bronze inventory from Saryarka, Altai and Kyrgyzstan. Local craftsmen employed the traditional technologies of processing copper and bronze commonly used in the centres for metal production throughout the area of the Alekseyevka-Sargary culture, working primarily with bronzes low-alloyed by tin. As in previous eras, tin ingots and products were delivered from Central Kazakhstan and Ore Altai, but in much smaller quantities. The small number of products and the data of an analytical study indicate the relocation of the main centres for metal production of the Alekseyevka-Sargary culture from the Urals region (as compared to the big centres of Petrovka and Alakul cultures) to Central and Eastern Kazakhstan, up to Xinjiang in China.

Key words: Southern Trans-Urals, Bronze Age, Alekseyevka-Sargary culture, metal composition, production technology.

Funding. The article is written within the framework of the State Projects No. AAAA-A17-117050400147-2 (A.D. Degtyareva); No. AAAA-A18-118011790092-5 (S.V. Kuzminykh).

REFERENCES

- Avanesova N.A. (1991). *The culture of the pastoral tribes of the Bronze Age of the Asian part of the USSR*. Tashkent: FAN UzSSR. (Rus.).
- Agapov S.A., Degtyareva A.D., Kuzminykh S.V. (2012). Metal industry in the East zone of bead pottery culture community. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 44–59. (Rus.).
- Arslanova F.Kh. (1980). To the dating of metal products of the Bronze Age of Kazakhstan Irtysh. In: *Arkheologicheskie issledovaniia drevnego i srednevekovogo Kazakhstana* (pp. 82–95). Alma-Ata: Nauka. (Rus.).
- Beisenov A.Z., Varfolomeev V.V., Kasenalin A.E. (2014). *Sites of the Begazy-Dandybaevo culture of Central Kazakhstan*. Almaty: Institut arkheologii im. A.Kh. Margulana. (Rus.).
- Bell'tikova G.V. (1993a). Foundry forms of the Itkul center of metallurgy (7th and 3th BC). In: *Znaniia i navyki ural'skogo naseleniia v drevnosti i srednevekov'e* (pp. 38–75). Ekaterinburg: Izd-vo UrO RAN. (Rus.).
- Bell'tikova G.V. (1993b). The development of the Itkul center of metallurgy. *Voprosy arkheologii Urala*, (21), 93–106. (Rus.).
- Bochkarev V.S. (2017). Stages of development of metal production of the Late Bronze Age in the south of Eastern Europe. *Stratum plus*, (2), 159–204. (Rus.).
- Bochkarev V.S., Tutaeva I.Zh. (2019). Carved tip copies of the late Bronze Age of Eastern Europe and adjacent territories. *Stratum plus*, (2), 167–222. (Rus.).
- Bushmakina A.F. (2002). Metal objects from the mound 25 of the Bolshekaragansk burial ground. In: G.B. Zdanovich (Ed.). *Arkaim: nekropol' (po materialam kurgana 25 Bol'shekaraganskogo mogil'nika)*, 1 (pp. 132–143). Cheliabinsk: Iuzhno-Ural'skoe kn. izd-vo. (Rus.).
- Chernykh E.N. (1966). On the chemical composition of the treasure from Sosnovaya Maza. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii*, (108), 123–131. (Rus.).
- Chernykh E.N. (1970). Ancient metallurgy of the Urals and Volga region. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, (172). (Rus.).
- Chernykh E.N. (1976). *Ancient metalworking in the South-West of the USSR*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Chernykh E.N. (1983). The problem of common cultures of roller ceramics in the steppes of Eurasia. In: G.B. Zdanovich (Ed.). *Bronzovyi vek stepnoi polosy Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ia* (pp. 81–99). Cheliabinsk: Izd-vo Bashkir. un-ta. (Rus.).

Металлические изделия алексеевско-саргаринской культуры Среднего и Верхнего Притоболья

- Cernykh E.N. (1992). *Ancient metallurgy in the USSR. The Early Metal Age*. Cambridge University Press.
- Chernykh E.N. (2008). Formation of the Eurasian «steppe belt» of stockbreeding cultures: Viewed through the prism of archaeometallurgy and radiocarbon dating. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, (3), 36–53.
- Chernykh E.N. (Ed.) (2004). *Kargaly. Gorny Settlement: Archaeological materials: Mining and metallurgical production technology: Archaeobiological studies*, 3. Moscow: lazyki slavianskoi kul'tury. (Rus.).
- Chernykh E.N., Avilova L.I., Orlovskaya L.B., Kuzminykh S.V. (2002). Metallurgy in the Circumpontic Range: From Unity to Decay. *Rossiiskaia arkheologiya*, (1), 5–23. (Rus.).
- Chernikov S.S. (1948). Ancient mining near Stepyak. *Izvestiia AN KazSSR. Seriya arkheologicheskaya*, (1), 13–32. (Rus.).
- Chlenova N.L. (1972). Chronology of sites of the Karasuk era. *Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR*, (182). (Rus.).
- Dergachev V.A., Bochkarev V.S. (2002). *Late Bronze Metal Sickles Eastern Europe*. Kishinev: Vysshaya antropologicheskaya shkola. (Rus.).
- Degtyareva A.D., Kuzminykh S.V., Loman V.G., Kukushkin I.A., Kukushkin A.I., Dmitriev E.A. (2019). Metal vessels of the Bronze Age in Kazakhstan. *Journal of Archaeological Science: Reports*, (28). Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102024>.
- Doumani P.N., Weiming P., Betts A. & Cong D. (2019). Pots and potters of the Bronze Age of north-west Xinjiang. *Antiquity*, (93), 1231–1248.
- Dzhumabekova G.S., Bazarbaeva G.A. (2013). *Art bronzes of Zhetysay*. Almaty: Institut arkheologii im. A.Kh. Margulana. (Rus.).
- Dymkin A.M., Koroteev V.A. (Eds.). (1990). *The main ore geological and geochemical systems of the Urals*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Evdokimov V.V. (1983). Chronology and periodization of sites of the Bronze Age of Kustanai Tobol. In: G.B. Zdanovich (Ed.). *Bronzovyi vek stepnoi polosy Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ia* (pp. 35–47). Cheliabinsk: Bashkir. un-t. (Rus.).
- Epimakhov A.V. (2010). «Dark Ages» of the Bronze Age of the Southern Trans-Urals. *Rossiiskaia arkheologiya*, (2), 39–50. (Rus.).
- Epimakhov A.V. (2011). Single-blade knives of the Bronze Age from the basin of the river Uy (Southern Trans-Urals). *Vestnik Iuzhno-Ural'skogo gos. universiteta*, (30), 15–17. (Rus.).
- Epimakhov A.V., Epimakhova M.G. (2005). Random finds of the Bronze Age from the territory of the Chelyabinsk region. *Vestnik Cheliabinskogo gos. pedagogicheskogo universiteta. Istoricheskie nauki*, (3), 75–83. (Rus.).
- Epimakhov A.V., Khenks B., Renfrii K. (2005). Radiocarbon Chronology of the Bronze Age sites of the Trans-Urals. *Rossiiskaia arkheologiya*, (4), 92–102. (Rus.).
- Gening V.F., Zdanovich G.B., Gening V.V. (1992). *Sintashta: Archaeological sites of the Aryan tribes of the Ural-Kazakhstan steppes*. Cheliabinsk: Iuzh.-Ural. kn. izd-vo.
- Grushin S.P., Merts V.K., Papin D.V., Peresvetov G.Iu. (2006). Materials of the Bronze Age from Pavlodar Irtysh. In: S.P. Grushin (Ed.). *Altai v sisteme metallurgicheskikh provintsii bronzovogo veka* (pp. 4–18). Barnaul: Izd-vo Alt. gosun-ta.
- Itina M.A. (1977). History of the steppe tribes of the South Aral Sea region. *Trudy Khorezmskoi arkheologo-etnograficheskoi ekspeditsii*, 10, Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kozhombardiev I., Kuz'mina E.E. (1980). Shamsy treasure of the Late Bronze Age in Kyrgyzstan. *Sovetskaya arkheologiya*, (4), 140–153.
- Kosarev M.F. (1981). *Bronze Age of Western Siberia*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Krivtsova-Grakova O.A. (1948). Alekseyevka settlement and burial ground. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeia. Arkheologicheskii sbornik*, (17), (57–172).
- Kuz'mina E.E. (1961). On the question of some types of tools of Kyrgyzstan of the Late Bronze Age (based on the materials of the Issyk-Kul treasure). *Izvestiia AN KirgSSR*, 3(3), 103–110. (Rus.).
- Kuz'mina E.E. (1966). Metal products of the Eneolithic and Bronze Age in Central Asia. In: *Svod arkheologicheskikh istochnikov*, (V4-9), Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kuz'mina E.E. (1967). Treasure from Predgornoye and the question of the relations of the population of the Eurasian steppes at the end of the Bronze Age. In: *Pamiatniki epokhi bronzy iuga Evropeiskoi chasti SSSR* (pp. 214–216). Kiev: Naukova dumka. (Rus.).
- Kuzminykh S.V. (1983). *Metallurgy Volga-Kama in the Early Iron Age (copper and bronze)*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kuzminykh S.V., Degtyareva A.D. (2006). Late Bronze Age. In: V.L. Ianin (Ed). *Arkheologiya: Uchebnik* (pp. 219–270). Moscow: Izd-vo MGU. (Rus.).
- Kuzminykh S.V., Stefanov V.I. (2012). Bronze minted embossments: The origins of a centuries-old tradition. In: *Arkheologo-etnograficheskie issledovaniia v Severnoi Evrazii: Ot artefaktov k prochteniiu proshlogo: K iubileiu S.V. Studzitskoi i M.F. Kosareva* (pp. 143–148). Tomsk: Tsentr ist.-kul'tur. issledovaniia. (Rus.).
- Kushch G., Dzhumabekova G., Demidenko S., Bazarbaeva G. (2016). Treasure of the Late Bronze Age with a riveted vessel from East Kazakhstan. *Tyragetia*, 1. X (XXV), 201–210. (Rus.).
- Malov N.M. (2019). Sosnovo-Maza hoard. In: V.A. Lopatin (Ed.). *Arkheologiya Vostochno-Evropeiskoi stepi*, (15), (pp. 76–104). Saratov: Izd-vo SGU.

- Mei J. (2003). Cultural Interaction between China and Central Asia during the Bronze Age. *Proceedings of the British Academy*, (121), 1–39.
- Mei J., Shell C. (1999). The existence of Andronovo culture influence in Xinjiang during the 2nd millennium BC. *Antiquity*, (73), 570–578.
- Maliutina T.S., Zdanovich G.B., Petrova L.I. (2006). Settlement Bersuat XVIII. In: S.G. Botalov (Ed.). *Arkheologiya luzhnogo Urala. Step': (Problemy kul'turogeneza)* (pp. 153–172). Cheliabinsk: Rifei. (Rus.).
- Mal'tsev M.V., Barsukova T.A., Borin F.A. (1960). *Metallography of non-ferrous metals and alloys*. Moscow: Metallurgizdat. (Rus.).
- Margulan A.Kh. (1979). *Begazy-Dandybaevo culture of Central Kazakhstan*. Alma-Ata: Nauka. (Rus.).
- Matiushchenko V.I. (1974). Elovka-Irmen culture. *Iz istorii Sibiri*, (12). Tomsk: Izd-vo Tomsk. gosun-ta. (Rus.).
- Matiushchenko V.I. (2004). *Elovka archaeological complex. Part 2: Elovka II burial ground: Pre-Irmen complexes*. Omsk: Izd-vo OmGU. (Rus.).
- Obydenov M.F., Shorin A.F. (1995). *Archaeological cultures of the late Bronze Age of the ancient Urals: (Cherkaskul and Mezhoval cultures)*. Ekaterinburg: UrGU. (Rus.).
- Orazbaev A.M. (1958). *Northern Kazakhstan in the Bronze Age. Trudy IIAE AN KazSSR*, 5, 216–294. (Rus.).
- Papin D.V., Durakov I.A., Fedoruk A.S. (2006a). Metalworking of bronze products in the Rublevo 6 settlement of the Bronze Age. In: S.P. Grushin (Ed.). *Altai v sisteme metallurgicheskikh provintsii bronzovogo veka* (pp. 107–116). Barnaul: Izd-vo Alt. gosun-ta. (Rus.).
- Papin D.V., Fedoruk A.S. (2009). The late period of the Bronze Age and the transitional time from the Bronze Age to the Early Iron Age. In: Iu.F. Kiriushin (Ed.). *Altai v sisteme metallurgicheskikh provintsii eneolit i bronzovogo veka* (pp. 75–121). Barnaul: Izd-vo Alt. gosun-ta. (Rus.).
- Papin D.V., Fedoruk A.S., Shamshin A.B. (2006b). Finds of bronze objects from the territory of the Kulundinsk steppe. In: S.P. Grushin (Ed.). *Altai v sisteme metallurgicheskikh provintsii bronzovogo veka* (pp. 83–96). Barnaul: Izd-vo Alt. gosun-ta. (Rus.).
- Podobed V.A., Usachuk A.N., Tsimidanov V.V. (2009). Knives of the Late Bronze Age with an annular emphasis from Central Asia and Siberia and their western analogies. In: V.I. Soenov (Ed.) *Drevnosti Sibiri i Tsentral'noi Azii*, (1–2), 3–16. (Rus.).
- Polyanin V.S., Dusmanov E.N. (2012). The history of mineral transformations and mineralogeny of ultramafic rocks of the Chelyabinsk region. *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta*, 154 (4), 45–54. (Rus.).
- Potemkina T.M. (1975). Ceramic complexes of Alekseyevka settlement on the river Tobol. *Sovetskaya arkheologiya*, (1), 35–50. (Rus.).
- Potemkina T.M. (1985). *Bronze Age of forest-steppe Tobol*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Sitnikov S.M. (2015). *Culture of the Sargary-Alekseyevka population of the forest-steppe and steppe Altai*. Barnaul: AltGPU. (Rus.).
- Varfolomeev V.V., Loman V.G., Evdokimov V.V. (2017). *Kent is a Bronze Age city in the center of the Kazakh steppes*. Astana: Kazakhskii nauchno-issledovatel'skii institut kul'tury. (Rus.).
- Wang L., Chen F., Wang Y., Qian W., Mei J., Martínón-Torres M., & Chen K., (2018). Copper metallurgy in prehistoric upper Ili Valley, Xinjiang, China. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 1–11. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s12520-018-0679-6>.
- Zdanovich S.Ia. (1974). The culture of the Final Bronze of Northern Kazakhstan. In: *Sbornik nauchnykh trudov po gumanitarnym naukam* (pp. 317–321). Karaganda: Izd-vo Karagand. gosun-ta. (Rus.).
- Zimma B. (1948). The center of Andronovo culture in Northern Kyrgyzstan. In: *Trudy IlaLI KirFAN SSSR*, (2), 114–127. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 09.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

В.М. Костомаров, И.К. Новиков, А.В. Кисагулов

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
Курганский государственный университет
ул. Советская, 63, стр. 4, Курган, 640020
Институт экологии растений и животных УрО РАН
ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144
E-mail: vkostomarov@yandex.ru;
novikov2479@mail.ru; akis9119@gmail.com

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО АРХЕОЗООЛОГИИ АЛАКУЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК ПОСЕЛЕНИЯ ЗОЛОТОЕ 1)

Представлены итоги исследования археозоологической коллекции с поселения алакульской культуры Золотое 1 в Зауралье, изученного в 2018 г. На основе палеозоологических определений был реконструирован видовой состав стада, принадлежавшего жителям поселка. В стаде доминировали крупный и мелкий рогатый скот, лошадь. Полученные результаты сопоставлены с материалами других поселений алакульской культуры. Исследование показало, что стадо имеет характерные для нее и в целом для эпохи поздней бронзы Зауралья количественные пропорции в поголовье.

Ключевые слова: алакульская культура, эпоха поздней бронзы, археозоология, животноводство, хозяйство, Зауралье.

Введение

Бронзовый век Зауралья имеет длительную историю изучения. Археологические исследования в первую очередь охватывали степную и лесостепную территории на участках по берегам рек. Междуречья, удаленные от водных артерий, начали изучаться сравнительно недавно. В 2017 г. сотрудниками Курганского государственного университета и Тюменского научного центра СО РАН обследован участок междуречья Тобола и Ишима, обнаружена группа памятников алакульской культуры позднего бронзового века, приуроченная к озерным системам. Один из памятников, поселение Золотое 1 (рис. 1), исследован раскопками в 2018 г. [Костомаров и др., 2018, с. 32].

Вопросы палеоэкономики в разной степени освещались большим количеством авторов, которые единодушны в описании способов ведения хозяйства андроновским населением, описывая его как многоотраслевое животноводство (придомное или отгонное) [Кривцова-Гракова, 1948, с. 104; Маргулан и др., 1966, с. 261]. В силу особенностей источниковой базы алакульских древностей, представленной в основном некрополями, особое внимание сосредоточено на изучении погребального обряда. Для исследования различных аспектов хозяйства важны прежде всего материалы поселений.

Первые попытки реконструкции хозяйства позднего бронзового века лесостепного Притоболья были предприняты К.В. Сальниковым по немногочисленным материалам поселений Кипель, Ново-Бурино, Замараевское, а также могильников Алакульский и Федоровский. Автор сравнил полученные результаты с материалами Верхнего Притоболья (Алексеевское поселение) и Предуралья. Хозяйство населения лесостепного Притоболья в эпоху поздней бронзы реконструировалось К.В. Сальниковым как многоотраслевое, с разносторонним использованием продуктов животноводства. Часть орудийного комплекса, а также объектов были интерпретированы им как следы земледелия. При этом отмечалась ведущая роль животноводства, с его молочно-мясной направленностью, из ремесел ученым назывались обработка кож и ткачество. [Сальников, 1967, с. 326–334]. Состав стада, по мнению исследователя, был неоднородным и зависел от особенностей окружающей среды и хронологической позиции памятников. Для более южных, степных районов (поселения Кипель и Алексеевское) реконструируется преобладание овцеводства. Для более северных поселков (Ново-Бурино, Замараевское) указывается больший удельный вес коровы. Доля лошади в стаде ранних комплексов отмечается как незна-

чительная. В поздних комплексах доля лошади значительно увеличивается, что К.В. Сальников связывал с переходом к кочевому и полукочевому образу жизни. К сожалению, цифровые значения приведены только для более позднего материала городища Чудаки, который не может быть соотнесен с алакульским периодом [Там же, с. 328], однако ранее ученым опубликованы показатели для поселков Кипельское и Ново-Бурино [Сальников, 1954, с. 249]. Данные по особям составляют: лошадь — 8,7 и 12 % соответственно; КРС — 32,3 и 44 %; МРС — 47 и 28 %, дикие животные в общей выборке не превышают 4 %.

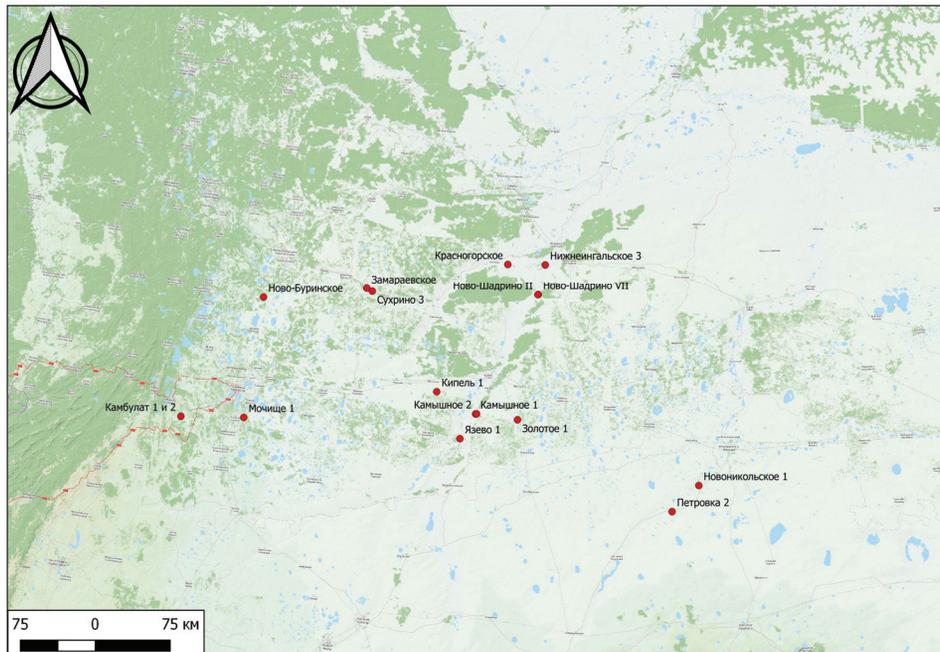


Рис. 1. Карта алакульских поселений Южного Урала и Среднего Притоболья.
Fig. 1. Map of the Alakul settlements of the Southern Urals and the Middle Tobol region.

Кроме того, необходимо отметить обобщающее исследование Т.М. Потемкиной, которая реконструировала хозяйство лесостепного Притоболья и, так же как и К.В. Сальников, охарактеризовала его как многоотраслевое. Ведущую роль, по мнению Т.М. Потемкиной, играло животноводство, однако и земледелие было важной частью экономики алакульцев [1985]. В качестве источника исследователь проанализировала данные 12 памятников (6 поселений и 6 могильников), часть из которых уже были опубликованы К.В. Сальниковым. В целом Т.М. Потемкина определила следующие пропорции стада позднего бронзового века лесостепного Притоболья (по количеству поголовья в стаде): КРС — 22,2–55,8 %; МРС — 20,9–47 %; лошадь — 8,7–17,5 % [Там же, с. 300–322].

Характеризуя культуру андроновских обществ Южного Урала, Г.Б. Зданович [1988] не исследовал детально животноводство алакульского населения, однако указал на трехкомпонентность стада и обозначил животноводство как основную отрасль хозяйства андроновцев в целом [Там же, с. 140–143, 154]. При этом ученый писал: «Что касается процентного соотношения различных животных в стаде, то оно не было неизменным ни в хронологическом, ни в территориальном смысле», и отметил возрастание с течением времени роли лошади в стаде из-за ее способности более стабильно обеспечивать себя кормом [Там же, с. 154].

Рассматривая проблемы генезиса и этнической атрибуции андроновских, и в частности алакульских, коллективов, Е.Е. Кузьмина затрагивала и вопросы хозяйства этих коллективов, однако полной характеристики животноводства ею дано не было, зато достаточно основательно определена специфика погребальных комплексов с жертвоприношениями [Кузьмина, 1994, 2008].

А.В. Матвеев в одной из обобщающих работ представил целый ряд погребальных памятников, но поселенческие материалы рассматривал лишь с позиции анализа керамического комплекса, а элементы животноводства в исследовании не фигурировали ввиду их фрагментарности [1998]. В.В. Евдокимов и В.В. Варфоломеев, приводя обобщенные данные по животноводству Центрального и Северного Казахстана, разделили весь материал на относящийся к перио-

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

дам развитой и поздней бронзы, что не позволяет выделить именно алакульскую специфику [2002, с. 67–72]. Одной из последних работ, где отражены результаты изучения хозяйственной деятельности населения алакульской культуры, является коллективная публикация данных поселения Нижнеингальское 3 [Матвеева и др., 2003, с. 145–146]. На памятнике выделен алакульский культурно-хронологический горизонт, с которым удалось связать орудийный комплекс и археозоологическую коллекцию.

А.К. Каспаров сделал подборку только палеозоологических определений с памятников Южного Урала и Казахстана. В его работе археологический материал представлен обобщенно и не связывается с конкретной археологической культурой, что затрудняет использование полученных автором данных для реконструкции алакульского животноводства [Каспаров, 2011, с. 110–111].

На современном этапе исследователи отказались от идеи о существовании земледелия в эпоху поздней бронзы [Епимахов, 2012, с. 255], отмечая при этом ведущую роль животноводства.

Уральскими исследователями проведен анализ археозоологических коллекций из местонахождений лесостепного Зауралья. Н.Г. Смирновым [1975] дана характеристика ландшафтов лесостепной зоны Зауралья в бронзовый период, а также представлены видовые списки костных остатков из ряда местонахождений с этой территории. В работах П.А. Косинцева с соавторами характеризуются животноводство и промысел населения лесостепного Зауралья в эпоху бронзы [Косинцев, 1989; Германов, Косинцев, 1995; Косинцев и др., 2016].

Таким образом, анализ предыдущих исследований показывает, что данные по животноводству на поселенческих комплексах эпизодичны, и каждый новый памятник позволяет пополнить источниковую базу.

Количество исследованных памятников значительно возросло, однако это существенно не изменило представления об общих показателях пропорций КРС, МРС и лошади в стаде. Для лесостепного Притоболья количество алакульских памятников пополнилось лишь несколькими могильниками, остеологические материалы которых еще не введены в научный оборот. Соответственно каждый новый поселенческий объект как источник данных по животноводству населения алакульского периода представляет особый интерес.

Целью данной работы является введение в научный оборот результатов исследования археозоологической коллекции поселения Золотое 1, связанной с алакульской культурой; определение ведущих направлений в животноводстве жителей указанного поселка. Задачи: интерпретация костного материала с учетом стратиграфии поселка, определение видового состава стада по материалам раскопок, сравнительный анализ полученных результатов и включение их в общую палеозоологическую выборку по северным частям ареала алакульской культуры.

Методика

Определение таксономической принадлежности костей проводилось при помощи эталонной коллекции скелетов зоомузея ИЭРиЖ УрО РАН и атласов [Громова, 1950]. Вывод о таксономической принадлежности ископаемых остатков обосновывался схожестью строения и размеров морфологических структур на костях. Возраст особей определялся по степени стирания зубов и по прирастанию эпифизов [Grant, 1975; Silver, 1969]. Измерения выполнялись при помощи электронного штангенциркуля с точностью до 0,1 мм.

При описании отделов скелета домашних видов использовались следующие группы. Голова — кости черепа и нижняя челюсть. Изолированные зубы, выпавшие из челюстей. Туловище — позвонки, кости поясных конечностей (лопатки и таз), ребра и кости грудины. Проксимальный отдел конечностей — плечевая, лучевая, локтевая, бедренная, большая берцовая кости и коленная чашечка. Дистальный отдел конечностей — метаподиальные кости (пять и плюсна), мелкие кости запястья и плюсны, таранная, пяточная, сесамовидная кости и фаланги. При анализе степени раздробленности костных остатков к группе «целые» мы относили цельные эпифизы, цельные фрагменты диафизов. Осколки этих элементов относились нами к группе «фрагменты».

Для планиграфии распределения костных материалов и керамики (рис. 5) использовались данные фиксации цифрового тахеометра, сведения из полевых описей. Фиксация объектов, связанных с сооружением, велась по традиционной методике раскопок с учетом залегания в культурном слое сопутствующего материала и объектов, связанных с производственной деятельностью.

Источники и объект исследования

В 2018 г. силами исследователей из Курганского государственного университета и Тюменского научного центра СО РАН изучено поселение Золотое 1, находящееся в Тоболо-Ишимском

междуречье на берегу оз. Золотое. На памятнике заложен раскоп площадью 400 м². Ландшафтно поселок приурочен к среднему по высоте берегу озера, находится на террасообразном участке в 200 м от современного уреза воды. Первоначально при обработке материала исследователи выявили две группы керамики, алакульскую и алексеевско-саргаринскую. При более детальном анализе был сделан вывод, что алексеевско-саргаринский комплекс немногочислен (30 фрагментов венчиков, обозначаемых ранее как отдельные сосуды, отнесены к однотипным фрагментам верхних частей 6 сосудов). Он сосредоточен исключительно в верхнем горизонте и в основном связан с прокалом № 1, имеющим мощность до 0,05 м, размерами не более 0,6 м. Это позволяет предположить, что поселение принадлежит к алакульской культуре, с ней связаны и колодцы (№ 1–3) (рис. 2), а также каркасно-столбовое сооружение, выявленное по столбовым ямкам в материке, без выраженного котлована. С алакульским периодом обитания уместно связывать и полученную при исследовании археозоологическую коллекцию. Костный материал фиксировался в трехмерных координатах в соответствии со стратиграфическим и культурным контекстом, что при исследовании многослойных памятников может способствовать пониманию соотношения палеозоологических комплексов.

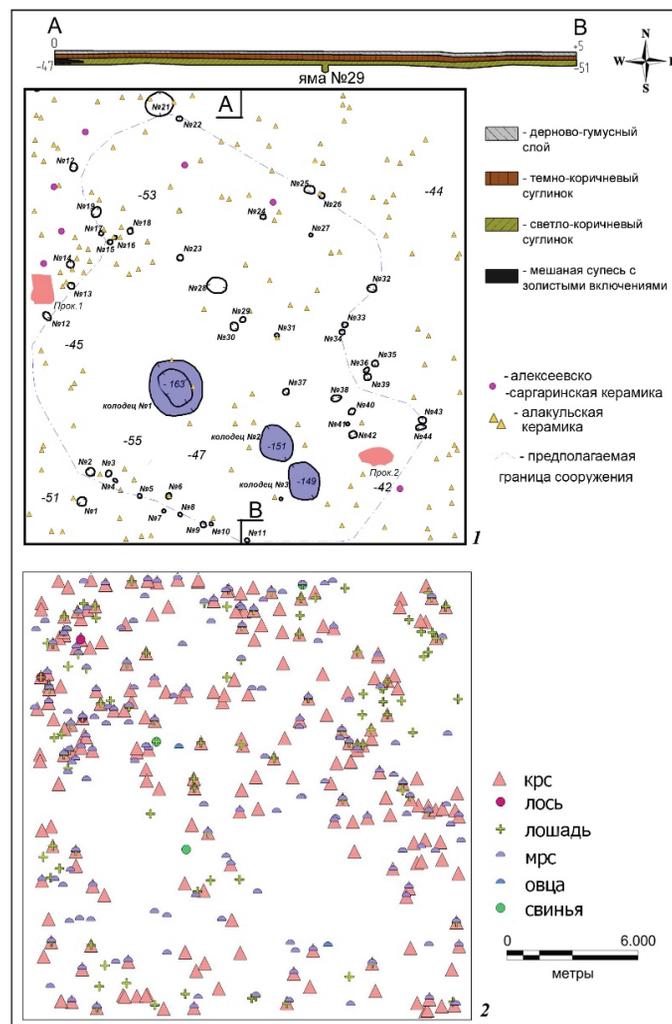


Рис. 2. План объектов поселения Золотое 1 по материке с распределением керамики (1) и распределение костного материала в слое памятника (2).

Fig. 2. Map of the objects of the settlement Zolotoye 1 with distribution of ceramics (1) and the distribution of bone material in the excavation (2).

Остеологические материалы насчитывают 2783 экз. находок костей. Из них 2776 принадлежит млекопитающим, 7 — птицам (менее 1 %). Из всех костей млекопитающих таксономиче-

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

ская принадлежность определена для 992 экз. Из 1784 неопределимых до вида костей 783 принадлежат крупным копытным — крупному рогатому скоту (далее — КРС), лошади или лосю. Всего определено 7 таксонов млекопитающих (табл. 1).

Таблица 1

Видовой состав костных остатков млекопитающих (NISP — число костных остатков, MNI — минимальное число особей) *

Table 1

Species composition of bone remains of mammals
(percentage from the number of definable bones)

Таксон	NISP	%	MNI
Крупный рогатый скот — <i>Bos taurus</i>	469	47	32
Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	336	34	13
Лошадь — <i>Equus caballus</i>	179	18	10
Свинья — <i>Sus scrofa domestica</i>	2	0,3	1
Лось — <i>Alces alces</i>	4	0,4	1
Заяц-беляк — <i>Lepus timidus</i>	1	0,1	1
Всего определимых	992	100	—

* Процент от числа определимых костей.

Стоит отметить, что материал представлен сильно раздробленными костными остатками. Фрагментированные остатки составляют 63 %, целые кости — соответственно 37 %. Часть костей обожжена вплоть до кальцинирования.

По численности доминируют костные остатки КРС — 47 % всех определимых костей млекопитающих. Равномерное соотношение отделов скелета говорит о том, что забой скота и разделка туши производились на поселении (рис. 2). Несколько повышенная доля костей туловища и дистального отдела конечностей объясняется тем, что в них входит большее число костей, чем в другие отделы скелета. Сравнение с материалами поселения Мочище I показывает, что для материалов поселения Золотое характерна большая степень раздробленности костей туловищного отдела, в меньшей степени фрагментированы кости проксимального отдела конечностей [Косинцев и др., 2018]. Так как согласно указанной методике обработана лишь коллекция поселения Мочище 1, близкая по хронологическому интервалу, то основное сравнение будет проводиться с этим памятником.

Отдельно представлено соотношение целых и фрагментированных костей по отделам скелета (табл. 2). Кости головы и проксимального отдела конечностей сильно раздроблены, что может объясняться как собственно формой костей (череп), так и добыванием головного и костного мозга древним населением. Сильная раздробленность костей туловищного отдела может быть связана с процессом разделки туши животного. Кости дистального отдела конечностей, за исключением пясти и плюсны, — мелкие, плотные, без внутренних полостей, поэтому их не дробили для добывания костного мозга. Изолированные зубы в большинстве своем целые, единичные фрагменты могли отколоться от целых зубов уже во время залегания в почве в силу геофизических процессов.

Таблица 2

Степень раздробленности костей КРС по отделам скелета

Table 2

The degree of fragmentation of bones of cattle by parts of the skeleton

	Целые		Фрагменты	
	n	%	n	%
Голова	12	14	73	86
Зубы	54	89	7	11
Туловище	8	6	118	94
Проксимальный отдел конечностей	15	21	56	79
Дистальный отдел конечностей	57	45	69	55
Всего	100	21	368	79

Возрастной состав был восстановлен по степени стертости и прорезания зубов (табл. 3). Большую часть (56 %) составляют взрослые особи (старше 30 мес.), что может свидетельствовать о молочно-мясном направлении хозяйства. Доля молодых особей (младше 18 мес.) соста-

вила 9 %. Также была найдена пяточная кость новорожденной особи. Обнаружены 12 костей, принадлежащие очень крупным особям КРС: фрагменты метаподиальных костей, кости запястья и заплюсны, фаланги.

Таблица 3

Возрастной состав КРС по состоянию зубной системы

Table 3

Age composition of cattle according to the state of the dental system

Состояние зубной системы	Возраст (мес.)	n	%
Есть m3	Более 30	18	56
Есть m2, нет m3	18–30	11	34
Есть m1, нет m2	6–18	3	9
Нет m1	Менее 6	--	--
<i>Всего</i>		32	100

Второе место занимает мелкий рогатый скот — костные остатки составляют 34 % всех определяемых костей млекопитающих. Разделение МРС на козу и овцу не производилось. Доля костей конечностей составила 39 % (рис. 3), при этом в скелете одной особи доля костей конечностей составляет приблизительно 37 %. Относительно большая доля костей проксимального отдела конечностей (29 %) может объясняться сильной степенью раздробленности крупных трубчатых костей (табл. 4). Костей туловищного отдела 9 %, при том что доля этого отдела в останках одной особи составляет приблизительно 45 %. Вероятно, имело место выборочное употребление в пищу частей туши МРС. Соотношение отделов скелета МРС на поселении Золотое 1 соответствует таковому в материалах поселения Мочище I [Косинцев и др., 2018].

Таблица 4

Степень раздробленности костей МРС по отделам скелета

Table 4

The degree of fragmentation of bones of small ruminants in the departments of the skeleton

МРС	Целые		Фрагменты	
	n	%	n	%
Голова	2	5	37	95
Зубы	23	100	—	—
Туловище	7	17	34	83
Проксимальный отдел конечностей	20	14	118	86
Дистальный отдел конечностей	30	67	15	33
<i>Всего</i>	82	29	204	71

Группа взрослых особей (старше 24 мес.) составила 54 % (табл. 5). Доля костных остатков молодых особей (до полугода) невелика (8 %), в том числе найден один зуб новорожденной особи. Следует отметить находки очень крупных костей, вероятно, принадлежащих баранам. Часть костей несет следы погрызов собакой.

Таблица 5

Возрастной состав МРС по состоянию зубной системы

Table 5

Age composition of small ruminants according to the state of the dental system

Состояние зубной системы	Возраст (мес.)	n	%
Есть m3	Более 24	7	54
Есть m2, нет m3	12–24	4	31
Есть m1, нет m2	6–12	1	8
Нет m1	Менее 6	1	8
<i>Всего</i>		13	100

На третьем месте по численности костные остатки лошади (18 % всех определяемых костей млекопитающих) (табл. 1). Соотношение отделов скелета говорит о преобладании костей дистального отдела конечностей и туловища (рис. 4). Этот факт и сильная раздробленность всех костей, вероятно, свидетельствуют об употреблении в пищу всей туши животного (табл. 6). Также нужно отметить сильную раздробленность третьих фаланг, не представляющих пищевой

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

ценности. Соотношение отделов скелета лошади в материалах поселения Золотое 1 соответствует таковому в материалах поселения Мочище I, за исключением костей туловищного отдела. В изучаемом нами материале кости туловища лошади составляют 31 %, в то время как в материалах Мочище I этот показатель в среднем равняется 14 %.

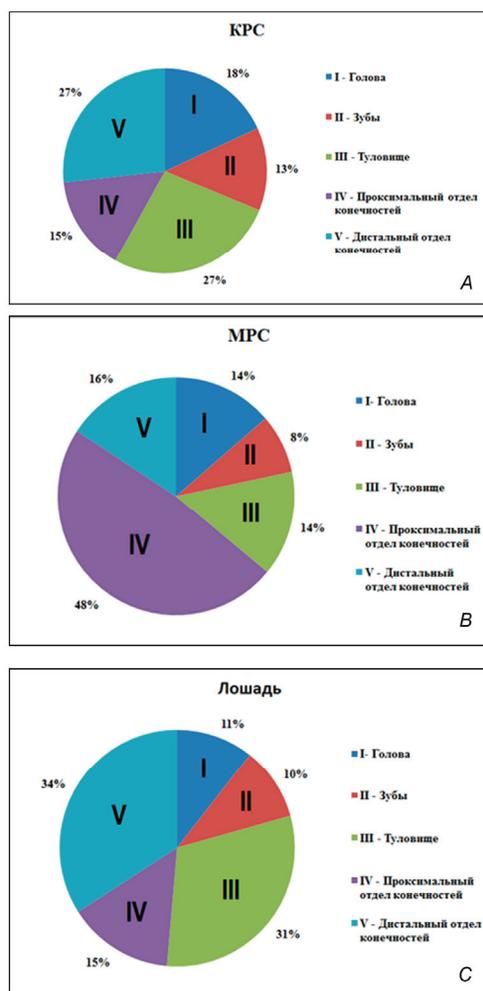


Рис. 3. Соотношение отделов скелета: A — КРС; B — MPC; C — лошадь.
Fig. 3. The ratio of the departments of the skeleton: A — cattle; B — small ruminants; C — horse.

Таблица 6

Степень раздробленности костей лошади по отделам скелета

Table 6

The degree of fragmentation of the bones of horse in the departments of the skeleton

Лошадь	Целые		Фрагменты	
	n	%	n	%
Голова	—	—	19	100
Зубы	18	100	—	—
Туловище	4	7	51	93
Проксимальный отдел конечностей	1	4	25	96
Дистальный отдел конечностей	25	41	36	59
<i>Всего</i>	48	27	131	73

Анализ возрастного состава показывает преобладание взрослых особей (77 %). Единичные зубы и челюсти принадлежат молодым и старым особям (табл. 7).

Возрастной состав лошади по состоянию зубной системы

Table 7

Age composition of horse according to the state of the dental system

Состояние зубной системы	Возраст (мес.)	<i>n</i>	%
Есть m3	Более 42	9	90
Есть m2, нет m3	24–42	1	10
<i>Всего</i>		10	100

Свинья. Виду принадлежит 2 кости — целая таранная кость и фрагмент ребра. Кости отнесены к домашней свинье в силу некрупных размеров. Так, таранная кость (длина 43,2 мм, ширина 24,5 мм) не достигает минимальных размеров этой кости у кабана (минимальная длина 47 мм, минимальная ширина 27 мм) [Кисагулов, 2018].

Лось. Виду принадлежит 4 кости — фрагмент бедренной кости, мелкая кость запястья, фрагмент пясти и фрагмент фаланги. Фрагмент бедра погрызен собакой, принадлежит молодой особи. Следов обработки на костях лося не обнаружено.

Заяц-беляк. Найден фрагмент нижней челюсти с зубным рядом. Следов обработки не обнаружено.

Птице принадлежат 7 костей, из них 1 — крупному хищнику, 1 — глухарю или тетереву, 1 — мелкой утке. Таксономическая принадлежность остальных 4 костей не установлена.

Также нужно отметить, что ряд костей несет на себе следы погрызов собаками. Поэтому, несмотря на отсутствие костей самой собаки, мы предполагаем ее наличие у древнего населения поселка Золотое 1.

Обсуждение

Видовой состав млекопитающих, содержащихся в пределах поселения Золотое 1, типичен для эпохи поздней бронзы [Косинцев, Бачура, 2013; Косинцев и др., 2016; Косинцев, Кисагулов, 2017; Кисагулов, 2017]. Подавляющую часть (98 %) составляют кости трех видов — крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, лошадь. Находки единичных костей лося и зайца-беляка также типичны для памятников бронзового века Южного Зауралья [Кисагулов, 2017; Косинцев, Бачура, 2013]. Ареал обоих видов в современности включает в себя лесостепную зону исследуемого района [Марвин, 1969].

Обнаруженное в раскопе 2018 г. сооружение алакульской культуры, каркасно-столбового типа, могло использоваться для эпизодического содержания скота в зимний период, так как оборудовано кровлей и несколькими колодцами, которые скорее всего служили для водопоя в зимний период, когда основной водоем перемерзал. На данный момент нет оснований утверждать, что сооружение было жилым, однако его планировка указывает на полифункциональное назначение. Данная конструкция без котлована и с каркасом соотносится с данными по алакульскому домостроительству Урало-Иртышского междуречья [Лысенко, 2003, с. 22–23].

Для установления хроностратиграфических позиций костного материала кроме его распределения было учтено распространение керамики в границах раскопа. План распространения керамики, по нашему мнению, отражает лишь эпизодическое присутствие алексеевско-саргаринского населения на этом участке в непродолжительный момент времени. Имеются участки сооружения, свободные от артефактов и остеологического материала, что, скорее всего, говорит о чистке данного сооружения. Помимо этого зафиксировано чашеобразное углубление в центре, которое могло образоваться из-за подчистки пола; похожее наблюдение было сделано А.В. Матвеевым по материалам быстровских поселений ирменской культуры в Приобье, на черкаскульском поселении Ольховка в Нижнем Приисетьи [Матвеев, Сидоров, 1985; Матвеев, 1999, с. 121], В.А. Захом на поселении Черемуховый Куст [1995, с. 69–70]. Кроме этого, в стратиграфии памятника выделяется слой, перенасыщенный органикой и скорее всего перегнившим навозом, который фиксировался частично к северу и северо-востоку от сооружения, где сосредоточены и основные массивы керамического боя алакульской культуры и костных останков. Подобная ситуация перекликается с результатами палинологического исследования материалов селища Хрипуновское 1 [Рябогина и др., 2018, с. 43–44], а также с неоднократно отмечавшимися параллелями в различных культурах эпохи бронзы Северной Азии [Матвеев, 2012, с. 60], где фиксируются сооружения для содержания (зимнего) скота.

Новые данные по археозоологии алакульского населения Среднего Притоболья...

Особо нужно отметить соотношение костных останков в колодцах, которые мы связываем с носителями алакульской культурной традиции. Показатели видового состава по этим костям не расходятся с данными по основному материалу, распространенному в пределах раскопа, при этом в самих колодцах зафиксирована только алакульская керамика.

Таблица 8

Видовой состав костных остатков с поселений лесостепного Зауралья *

Table 8

Species composition of bone residues from Tobol valley settlements (percentages from the number of definable bones)

№	Местонахождение	КРС (Bos taurus)	МРС (Capra et Ovis)	Лошадь (Equus caballus)	Свинья (Sus scrofa domestica)	Дикие виды суммарно
1	Ново-Шадрино II	50,0	3,9	31,6	—	14,5
2	Ново-Шадрино VII	31,7	8,1	32,1	—	28,1
3	Красногорское	24,6	0,2	66,2	—	9,0
4	Замараевское	48,5	30,8	16,2	0,8	3,8
5	Ново-Буринское	73,9	14,7	7,7	—	3,3
6	Мочище I	68,0	25,0	7,0	0,2	0,3
7	Камбулат I и II	65,7	14,4	18,3	1,0	0,6
8	Кипельское	69,9	23,9	4,6	—	0,7
9	Камышное 1	77,3	18,8	3,9	—	—
10	Камышное 2 (слой ПБВ) **	64,4	11,3	24,4	0,1	0,8
11	Язево 1 (слой ПБВ)	44,1	33,5	19,6	—	2,1
12	Петровка II	58,8	20,4	17,2	1,6	1,9
13	Сухрино III	68,1	23,8	7,5	—	0,6
14	Новоникольское I	55,4	26,0	17,5	0,6	0,5
15	Золотое 1	47,0	34,0	18,0	0,3	0,5

* Процент от числа определимых костей (1–5, 7–14 — по: [Косинцев, 1989], 6 — по: [Косинцев и др., 2018]).

** ПБВ — поздний период бронзового века.

За наиболее территориально близкие показатели для проведения сравнительного анализа нами были взяты данные с памятников лесостепного Зауралья, приведенные П.А. Косинцевым [1989, 2018]. Кроме этого, мы намеренно сравнили полученные нами результаты с материалами более поздних памятников (слои позднего периода бронзы памятников Камышное 2, Язево 1) для выявления динамики развития животноводства в эпоху бронзы региона в целом. При общей схожести результатов необходимо отметить, что значения количественного состава стада по определимым костным остаткам, полученные с поселения Золотое 1, наиболее близки к показателям для поселений Язево 1, Камышное 1, Камышное 2, Мочище 1, Замараевское, Ново-Шадрино II (табл. 8). Отмечены также некоторые аналогии в инвентаре и керамическом комплексе указанных поселков; часть из них находятся на близком расстоянии друг от друга. Все это может свидетельствовать об адаптации алакульского населения к различным условиям проживания, а именно о переходе от пойменных типов пастбищ к водораздельным, которые не так хорошо снабжались водой, ввиду того что наполняемость озер зависит от весеннего стока вод и подземных источников питания. При этом адаптация проходила с сохранением аутентичных традиций, которые видоизменялись без кардинальных преобразований в сложившейся структуре локальной экономики.

Заключение

Таким образом, таксономический анализ костных материалов поселения Золотое 1 показал, что в составе стада доминировали КРС, МРС и лошадь, при этом кости свиньи, равно как и диких видов, представлены в существенно меньшем количестве. Данные нашего исследования соответствуют показателям видового состава и его соотношения в материалах других памятников бронзового периода этого региона и практически идентичны результатам палеозоологических определений для поселений Язево 1 и Замараевское, в меньшей степени — других памятников данного региона, но не нарушают общих пропорций. Полученные нами данные дополняют картину животноводства алакульского населения Среднего Притоболья, которая демонстрирует, что независимо от локализации поселка алакульцы придерживались единой схемы разведения скота. Скорее всего, ресурсная и кормовая база пойменных участков и озерных систем водораздельных территорий позволяла вести хозяйство, не внося существенных коррективов в состав стада, а системное расселение в озерных ландшафтах позволяло грамотно разделять водные ресурсы и территории выпаса.

Благодарность

Авторы выражают благодарность рецензентам за ценные замечания, сделанные в процессе оценки нашей работы.

Финансирование. Работа выполнена: по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400147-2; при финансовой поддержке РФФИ — проект № 18-04-00982а.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Германов П.Г., Косинцев П.А. Костные остатки из поселения поздней бронзы Дружный 1 в Южном Зауралье // Культуры древних народов степной Евразии и феномен протогородской цивилизации Южного Урала: (Материалы 3-й Междунар. науч. конф. «Россия и Восток: проблемы взаимодействия»). 1995. Т. 5. Кн. 2. С. 116–119.

Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета (по крупным трубчатым костям). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 240 с.

Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. Караганда, 2002. 138 с.

Епимахов А.В. О серпах, колодцах и земледелии бронзового века // Рос. археол. ежегодник. 2012. № 2. С. 253–259.

Епимахов А.В. Основы системы природопользования населения Южного Урала в эпоху бронзы // Геоархеология и археологическая минералогия-2016. Миасс: Ин-т минералогии УрО РАН, 2016. С. 24–27.

Зах В.А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.

Кастаров А.К. О типах хозяйственного уклада на поселениях эпохи бронзы на Южном Урале и в Северном Казахстане // Археологические вести. 2011. № 17. С. 104–112.

Кисагулов А.В. Промысловые виды млекопитающих Южного Зауралья в голоцене // Вестник ИРГСХА. 2017. № 83. С. 74–83.

Кисагулов А.В. Таксономическая диагностика костных остатков *Sus sp.* Южного Зауралья // Экология: Факты, гипотезы, модели: Материалы конф. молодых ученых. Екатеринбург, 2018. С. 55–59.

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

Косинцев П.А., Бачура О.П. Костные остатки животных из поселения Устье // Древнее Устье: Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье. Челябинск: Абрис, 2013. С. 363–371.

Косинцев П.А., Бачура О.П., Рассадников А.Ю., Кисагулов А.В. Животноводство у населения Южного Зауралья в эпоху поздней бронзы // Динамика современных экосистем в голоцене: Материалы IV Всерос. науч. конф. М., 2016. С. 102–104.

Косинцев П.А., Кисагулов А.В. Фауна млекопитающих бассейна реки Большая Караганка (Южное Зауралье) в голоцене // Вестник ОГПУ. 2017. № 19 (22). С. 19–28.

Косинцев П.А., Яшшева Д.А., Григорьев С.А. Костные остатки из поселения позднего бронзового века Мочище в Южном Зауралье // С.А. Григорьев, Л.Ю. Петрова, М.Л. Плешанов, Е.В. Гуцина, Ю.В. Васина. Поселение Мочище и андроновская проблема. Челябинск: Цицеро, 2018. С. 238–247.

Костомаров В.М., Новиков И.К. Топография поселения Золотое 1 — нового памятника позднего бронзового века Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 32–38.

Кривцова-Гракова О.А. Алексеевское поселение и могильник // ТГИМ. 1948. № 17. С. 55–172.

Лысенко Ю.А. Домостроительство андроновских племен Урало-Иртышского междуречья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Алматы, 2003. 25 с.

Марвин М.Я. Фауна наземных позвоночных животных Урала // Млекопитающие. Свердловск. 1969. № 1. С. 156.

Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука. 1966. 453 с.

Матвеев А.В., Сидоров Е.А. Ирменские поселения лесостепного Приобья // Западная Сибирь в древности и средневековье. Тюмень: Тюм. ун-т, 1985. С. 29–54.

Матвеев А.В. Первые андроновцы в лесах Зауралья. Новосибирск: Наука, 1998. 307 с.

Матвеев А.В. Новые данные о системе жизнеобеспечения черкаскульского населения Приисетья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1999. № 2. С. 121–123.

Матвеев А.В. Федоровская культура в Лесостепном Зауралье // Александр Васильевич Матвеев: Сб. науч. трудов и воспоминаний. Посвящен памяти А.В. Матвеева Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2014. 164 с.

Матвеева Н.П., Волков Е.Н., Рябогина Н.Е. Древности Ингальской долины. Новосибирск: Наука, 2003. 176 с.

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

Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Насонова Э.А. Жилой ландшафт: Природное окружение поселений позднего бронзового века в Приобье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 4 (43). С. 39–50.

Сальников К.В. Андроновские поселения Зауралья // СА. 1954. XX. С. 213–252.

Сальников К.В. Очерки истории Южного Урала. М., 1967. 408 с.

Новые данные по археозоологии алаккульского населения Среднего Притоболья...

Смирнов Н.Г. Ландшафтная интерпретация новых данных по фауне андроновских памятников Зауралья // ВАН. Свердловск: УрГУ, 1975. Вып. 13. С. 32–41.

Grant A. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals // Excavations at Portchester Castle. L., 1975. P. 245–279. (B. Cunliffe (ed.). Society of Antiquaries; Vol. 2).

Silver I.A. The aging of domestic animals // D. Brothwell, E. Higgs, G. Clark (eds.). Science in archaeology. L.: Thames and Hudson, 1963. P. 250–268.

V.M. Kostomarov, I.K. Novikov, A.V. Kisagulov

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

Kurgan State University
Sovetskaya st., 63, p. 4, Kurgan, 640020, Russian Federation

Institute of Plant and Animal Ecology of Ural Branch RAS
8 March st., 202, Yekaterinburg, 620144, Russian Federation

E-mail: vkostomarov@yandex.ru;
novikov2479@mail.ru; akis9119@gmail.com

NEW DATA OBTAINED ON THE ARCHAEOZOOLOGY OF THE ALAKUL POPULATION FROM THE MIDDLE TOBOL AREA DRAWING ON THE EXCAVATION MATERIALS FROM THE ZOLOTTOYE 1 SETTLEMENT

The article presents the results of a taxonomic study of the archaeozoological collection from the Zolotoye 1 settlement. The settlement is located in the steppe zone of the Tobol-Ishim interfluvium (the Polovinsky District of the Kurgan Region). A significant part of artefacts, including bone remains, belong to the Alakul culture of the Late Bronze Age (17th–16th centuries BC). A small collection (a total of 6 fragmented vessels) attributed to the Alekseyevka-Sargary culture was also identified. The relevance of this work is determined by the fact that data on the species composition of Alakul archaeozoological collections are predominantly obtained from necropolises, whereas economic characteristics are primarily reflected by materials from the settlements. The study in question was conducted using the paleozoological method. The taxonomic affiliation of bones was determined using the reference collection of skeletons from the Zoological Museum of the Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS along with corresponding atlases. The conclusion about the taxonomic affiliation of fossil remains was based on the similarities in composition and size between the morphological structures of bones. The age of the individuals was determined by the degree of tooth abrasion and by the attachment of the pineal gland. The studied osteological collection includes 2783 items. In order to define the features of its occurrence considering species composition, a planigraphic analysis was performed. To this end, we used data collected from a digital total station and field inventories. As a result, it was found that the bone remains belong mainly to domestic animals (99.5 %). Cattle bones (47 %) predominate, followed by the bones of small cattle (34 %) and horses (18 %). Judging by age characteristics, cattle were kept for the production of milk and meat. The remains of wild animals are scarce (0.5 %). They include commercial species (elk, hare, waterfowl), which indicates that the Alakul population was engaged in hunting. The comparison of domestic and wild animals, the composition of the herd from the Zolotoye 1 settlement located in the interfluvium area with the archaeozoological collections of the Late Bronze Age from the forest-steppe Trans-Urals revealed their similarity, first of all, with Alakul materials originating from the layer of settlements confined to river systems. This fact reflects the general line of development in livestock breeding of the period under consideration, which suggests that the carriers of the Alakul culture developed stable forms of adaptation to different living conditions.

Key words: Alakul culture, zooarcheology, herd composition, paleo-economics, animal husbandry, farming, Trans-Ural.

Acknowledgements. The authors express their sincere gratitude to reviewers who evaluated the work and made valuable comments.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2; the Basic Research project of the Russian Foundation No. 18-04-00982a.

REFERENCES

Epimakhov A.V. (2012). About sickles, wells and agriculture of the Bronze Age. *Rossiiskii arkheologicheskii ezhegodnik*, (2), 253–259. (Rus.).

Epimakhov A.V. (2016). Fundamentals of the system of nature management of the population of the Southern Urals in the Bronze Age. In: *Geoarkheologiya i arkheologicheskaya mineralogiya-2016* (pp. 24–27). Miass: Institut mineralogii UrO RAN. (Rus.).

Evdokimov V.V., Varfolomeev V.V. (2002). *Bronze Age of Central and Northern Kazakhstan*. Karaganda. (Rus.).

- Germanov P.G., Kosintsev P.A. (1995). Bone remains from the Late Bronze settlement Druzhny 1 in the South Trans-Urals. In: *Kul'tury drevnikh narodov stepnoi Evrazii i fenomen protogorodskoi tsivilizatsii luzhnogo Urala*, 5(2) (pp. 116–119). (Rus.).
- Grant A. (1975). The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: *Excavations at Portchester Castle* (pp. 245–279). London.
- Gromova V.I. (1950). *The Determinant of mammals of the USSR on bones of a skeleton (on large tubular bones)*. Moscow; Leningrad: AN SSSR. (Rus.).
- Kasparov A.K. (2011). About types of economic structure in the Bronze Age settlements in the Southern Urals and Northern Kazakhstan. *Arkheologicheskie vesti*, (17), 104–112. (Rus.).
- Kisagulov A.V. (2017) Commercial species of mammals of the Southern Trans-Urals in the Holocene. *Vestnik IrGSKhA*, (83), 74–83. (Rus.).
- Kosintsev P.A., Bachura O.P. (2013). Bone remains of animals from the Ustye settlement. In: *Ancient Ust'e: A fortified settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals* (pp. 363–371). Cheliabinsk: Abris. (Rus.).
- Kosintsev P.A., Bachura O.P., Rassadnikov A.Iu., Kisagulov A.V. (2016). Anomal husbandry in the population of the Southern Trans-Urals in the Late Bronze Age. *Dinamika sovremennykh ekosistem v goltsene* (pp. 102–104). (Rus.).
- Kosintsev P.A., Kisagulov A.V. (2017). Mammalian fauna of the Bolshaya Karaganka river basin (Southern Trans-Urals) in the Holocene. *Vestnik OGPU*, (19), 19–28. (Rus.).
- Kostomarov V.M., Novikov I.K. (2018). The topography of the Zolotoe 1 settlement — a newly discovered Late-Bronze site in the Tobol-Ishim interfluve. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 32–38. (Rus.).
- Krivtsova-Grakova O.A. (1948). Alekseevskoe settlement and burial ground. *Trudi GIM*, (17), 55–172. (Rus.).
- Margulan A.Kh., Akishev K.A., Kadyrbaev M.K., Orzbaev A.M. (1966). *The ancient culture of Central Kazakhstan*. Alma-Ata: Nauka. (Rus.).
- Marvin M. Ia. (1969). Fauna of terrestrial vertebrates of the Urals. *Mlekopitaiushchie*, (1), 155–156. (Rus.).
- Matveev A.V. (1998). *The first Androno people in Trans-Urals forests*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Matveev A.V. (2014). Fedorovka culture in the Forest-Steppe Trans-Urals. In: *Aleksandr Vasil'evich Matveev: Sbornik nauchnykh trudov i vospominanii. Posviashchen pamiatii A.V. Matveeva*. Tiumen': IPOS SO RAN. (Rus.).
- Matveeva N.P., Volkov E.N., Riabogina N.E. (2003). *Antiquities of the Ingala Valley*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Potemkina T.M. (1985). *Bronze Age of the forest-steppe Tobol*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Riabogina N.E., Ivanov S.N., Nasonova E.A. (2018). Residential landscape: the natural environment of the Late Bronze settlements in the Tobol region. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 39–50. (Rus.).
- Sal'nikov K.V. (1954). Andronovo settlements of Trans-Urals. *Sovetskaia arkheologiya*, (XX), 213–252. (Rus.).
- Sal'nikov K.V. (1967). *Essays on the history of the Southern Urals*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Silver I.A. (1963). The aging of domestic animals. In: D. Brothwell, E. Higgs, G. Clark (Eds.). *Science in archaeology* (pp. 250–268). London: Thames and Hudson.
- Smirnov N.G. (1975). Landscape interpretation of new data on the fauna of Andronovo monuments of the Trans-Urals. *Voprosy arkheologii Urala*, (13), 32–41. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 29.05.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

О.Ю. Зимина, И.Ю. Чикунова

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: o_winter@mail.ru;
chikki@mail.ru

ОПЫТ ГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛИЩА КАШИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА

Представлена реконструкция постройки, исследованной на поселении Якушкино 3 кашинской культуры раннего железного века в подтаежной зоне Притоболья (Западная Сибирь). Рассмотренные постройки являются единственными однослойными среди всех известных построек, атрибутированных как кашинские. Они предварительно отнесены к начальному этапу кашинской культуры — IV–III вв. до н.э. Анализ остатков сооружения позволил предположить, что оно имело каркасно-столбовую конструкцию, состояло из четырех камер различного хозяйственно-бытового назначения, имело выход в соседнее сооружение, в связи с отсутствием очага могло использоваться в теплое время года. В целом сооружение соответствует домостроительным традициям культур раннего железного века Зауралья и в то же время отражает особенности кашинского домостроительства.

Ключевые слова: Западная Сибирь, Зауралье, ранний железный век, кашинская культура, поселение, Якушкино 3, домостроительство.

Введение

В 2016 г. в Ярковском районе Тюменской области было открыто поселение Якушкино 3. Результаты раскопок 2016–2017 гг. показали, что памятник относится к кашинской археологической культуре.

Кашинский тип керамики впервые был описан В.Д. Викторой по материалам группы памятников (Решетниковское, Юдинское, Давыдовское, Кашинское, Большедубское, Коняшино) в среднем течении р. Туры. Керамический комплекс кашинской культуры характеризуется сосудами с округлым или приостренным дном, прямой, чаще отогнутой наружу шейкой, украшенными при помощи крупнозубого гребенчатого штампа, реже — резными линиями. Также было отмечено, что за пределами туринаского района «памятники с керамикой чисто кашинского типа» не известны [Викторова, 1969, с. 88–92]. Дальнейшие исследования позволили выявить обширный ареал кашинских памятников, а «устойчивое сохранение в течение почти тысячелетия своеобразной орнаментальной традиции, особенности погребального обряда» дали основание Н.П. Матвеевой рассматривать эту общность в качестве кашинской археологической культуры [1990]. Следует отметить, что кашинские комплексы выделены преимущественно в составе многослойных памятников (селища Кашинское, Юдинское, Дуванское II, городища Юдинское, Прыговское, Старый Погост, Рафайловское, Коловское, Павлиново, Янычково, поселения Белый Яр XII, Ипкуль XV, могильник Абатский 3), на достаточно обширной территории Зауралья — в Тоболо-Ишимской лесостепи и южно-таежной зоне [Матвеева, 1994, с. 129–130]. Хронологические позиции кашинских комплексов определяются от IV–III вв. до н.э. до IV–V вв. н.э. [Матвеева, 1994, с. 140; Ковригин, Шарапова, 1998, с. 68; Чикунова, 2006, с. 88–89; и др.].

В составе кашинских традиций исследователи выделяют местный компонент (иткульско-исетские и баитовские группы) и пришлые саргатские традиции [Викторова, Кернер, 1988, с. 139]. Н.П. Матвеева под местной основой подразумевает баитовскую культуру, другим компонентом видит группу лесного приуральяского населения, мигрировавшую к востоку, находя близкие кашинским аналогии в орнаментальных мотивах ананьинской культуры [1994, с. 141]. Л.Н. Корякова склоняется к мысли о иткульско-саргатском синтезе в формировании кашинских комплексов [1991, с. 40]. Отмечается частая встречаемость и большое сходство керамики кашинского типа с посудой прыговского типа [Викторова, 1969; Ковригин, Шарапова, 1998, с. 69; Шарапова, 2004, с. 126]. Для керамики прыговского типа характерен шнуровой орнамент [Викторова, 1969, с. 161–164]. Это позволило Н.П. Матвеевой рассматривать кашинскую керамическую традицию как двухкомпонентную, включающую сосуды с гребенчатым и шнуровым орнаментом,

и рассматривать посуду с шнуровым орнаментом в качестве позднего варианта кашинской [Матвеева, 1994, с. 140].

Кашинская культура в целом и домостроительство ее носителей в частности в литературе отражены довольно слабо. Прежде всего следует отметить отсутствие «чистых» кашинских поселений. Материалы кашинской культуры всегда встречаются в комплексах с другими культурными типами раннего железного века Зауралья — саргатским, гороховским, иткульским, баитовским, прыговским. Постройки, остатки которых раскопаны на Прыговском, Павлиновом, Юдинском, Рафайловском городищах и Кашинском и Юдинском селищах [Генинг, Позднякова, 1964; Викторова, Кернер, 1988; Матвеева, 1993; Пантелеева, 2002], на полу и в заполнении которых были найдены фрагменты и развалы сосудов кашинской культуры вместе с баитовской, саргатской, гороховской керамикой, представлены одно- и многокамерными полуземлянками каркасно-столбовой или срубной конструкции.

Целью данного исследования являлись изучение особенностей домостроительной традиции кашинской культуры на примере постройки поселения Якушкино 3 и ее графическая визуализация; выявление определенных признаков сооружения, свидетельствующих о характере поселения — сезонном или постоянном использовании — и указывающих на адаптационные стратегии населения. Краткий обзор домостроительства населения кашинской культуры дает представление о его вариативности и перспективах дальнейшего изучения.

Объект исследования

Поселение Якушкино 3 расположено в смешанном сосново-березовом лесу на краю террасы северного берега старицы р. Туры — оз. Якушкино, в 2,7 км к СВ от д. Мотуши. Поселение состоит из 20 западин, расположенных компактно, но без определенной системы на площади 70×90 м. Остатки сооружений представляют собой разного размера западины, в том числе парные и тройные. Размеры западин от 2×3,5 до 7,5×10 м, глубина 0,2–0,6 м.

Раскоп 2016–2017 гг. охватил два сооружения в северо-западной части поселения, обозначенных на плане № 7 и 8. Остатки сооружения № 7 представляли в рельефе западину овальной формы размерами примерно 4,5×6 м, ориентированную по линии ЮЗ–СВ; № 8 — западину овальной формы размерами 7,5×10,5 м, глубиной 0,65 м, ориентированную по линии З–В; № 8а — небольшое овальное углубление размером 2×3,5 м, глубиной 0,25 м, ориентированное по линии С–Ю. Площадь раскопа составила 150 м² (рис. 1).

Стратиграфия раскопа достаточно проста (рис. 2, 2). Общая мощность культурного слоя небольшая — 0,3–0,5 м, в ямах до 0,7 м, в котловане до 0,7–0,9 м. Культурный слой представлен супесями нескольких оттенков. Основные отложения культурного слоя составляла светло-коричневая супесь мощностью до 0,3–0,5 м. Она фиксируется на всех разрезах, и на ее фоне выделялось заполнение котлованов сооружения, представленное коричнево-серой супесью с включениями: темно-серой и серой, часто с мелкими угольками, супеси (заполнение ям), небольших линз серой супеси диаметром от 0,2–0,3 до 0,5 м и коричневой размерами 0,3–0,6 — 1,2 м. Рыже-коричневая (прокаленная?) супесь отмечалась на двух участках: в центре котлована сооружения № 8 (кв. Г–Д/11–12), размерами 1,05×1,3 м, мощностью 0,25 м, и в кв. А/8, размером 0,3×0,4 м, мощностью 0,05–0,08 м. Материк представлен белым песком с желтыми затеками. Он выявлен на уровне 0,3–0,5 м, в ямах и котловане — в 0,7–0,9 м от поверхности.

В результате работ на площади раскопа исследованы остатки двух сооружений, соединенных переходом.

Сооружение № 7 представляло собой небольшую постройку, котлован имел подквадратные очертания, размер 3×3,75 м, углублен в материк на 0,3–0,4 м, площадь постройки составила 11 м². Предположительно постройка имела хозяйственное назначение. В северо-восточном углу находился переход в сооружение № 8 (рис. 2, 1).

Остатки сооружения № 8 представлены котлованом размерами 4,75×6,8 м, площадью 32,3 м², углубленным в материк на 0,27–0,42 м, и двумя небольшими «нишами» у западной и северной стенок, размерами 2,5×2,5 м, площадью 6,25 м² и 1,8×2,1 м (3,78 м²) соответственно. Общая площадь сооружения составила около 48 м². Внутри котлована исследованы 40 ям, предположительно столбовых и хозяйственного назначения, в некоторых ямах обнаружены обломки битой посуды. В одной из ям в северном углу котлована (№ 26, кв. В–Д/14) — развал сосуда (рис. 2, 1).

На месте небольшого углубления, обозначенного на плане № 8а, в процессе раскопок выявлены общий выход из сооружений № 7 (раскопки 2016 г.) и № 8 и две глубокие ямы, исследованные частично из-за больших деревьев.

Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века

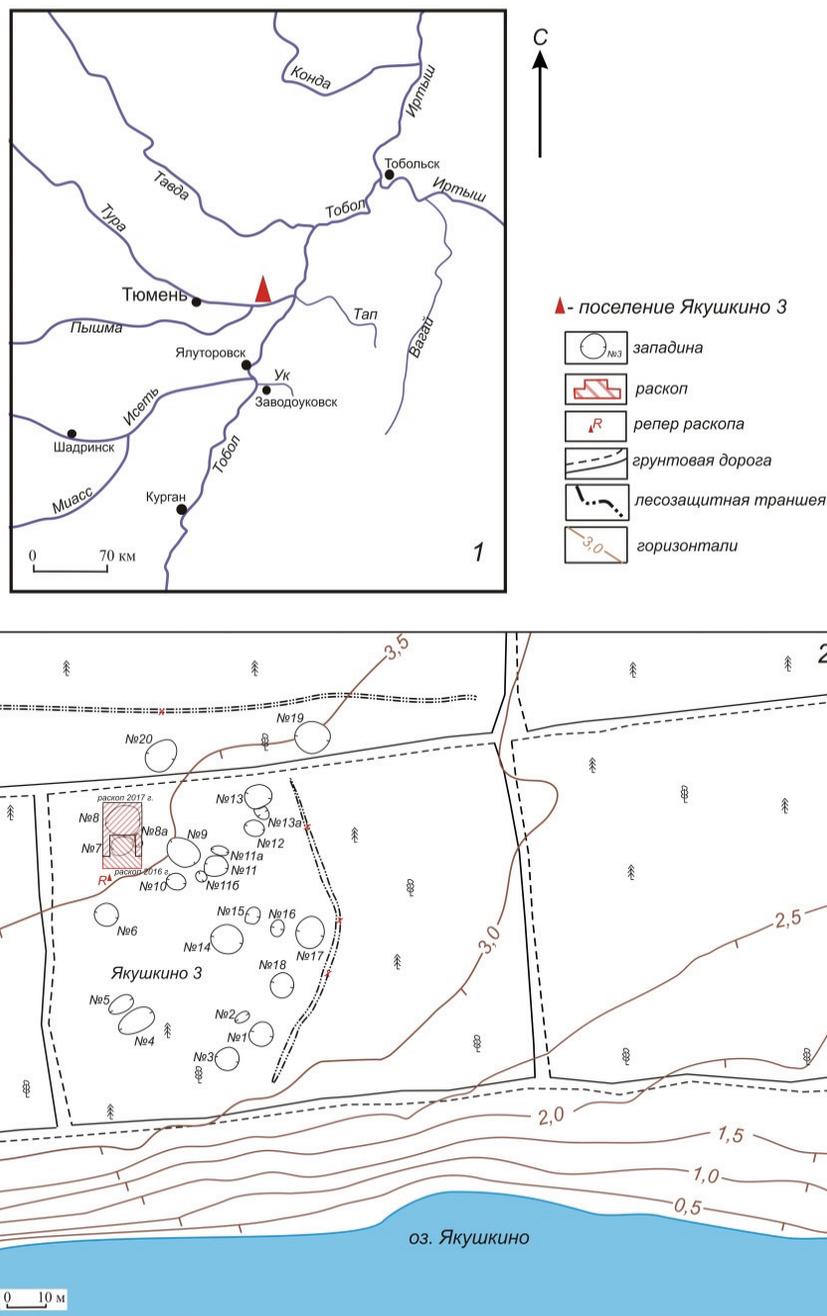


Рис. 1. Карта-схема расположения (1) и план (2) поселения Якушкино 3.
Fig. 1. Map-layout (1) and plan (2) of the settlement Yakushkino 3.

Раскопки производились условными горизонтами мощностью 10–15 см. Контуры постройки начали появляться на уровне третьего условного горизонта (нивелировочные отметки -50 см от условного нуля). Сооружение имело прямоугольные очертания, было сложено серой или коричнево-серой супесью. На уровне четвертого условного горизонта во всех секторах раскопа выявились очертания котлована сооружения № 8, представленного коричнево-серой супесью, общими размерами 5,45×6,35 м. Основным заполнением котлована служила коричнево-серая супесь. На ее фоне в придонной части у стенок котлована зафиксированы овальные и округлые линзы серой и темно-серой супеси, иногда с включениями мелких угольков (рис. 2, 1).

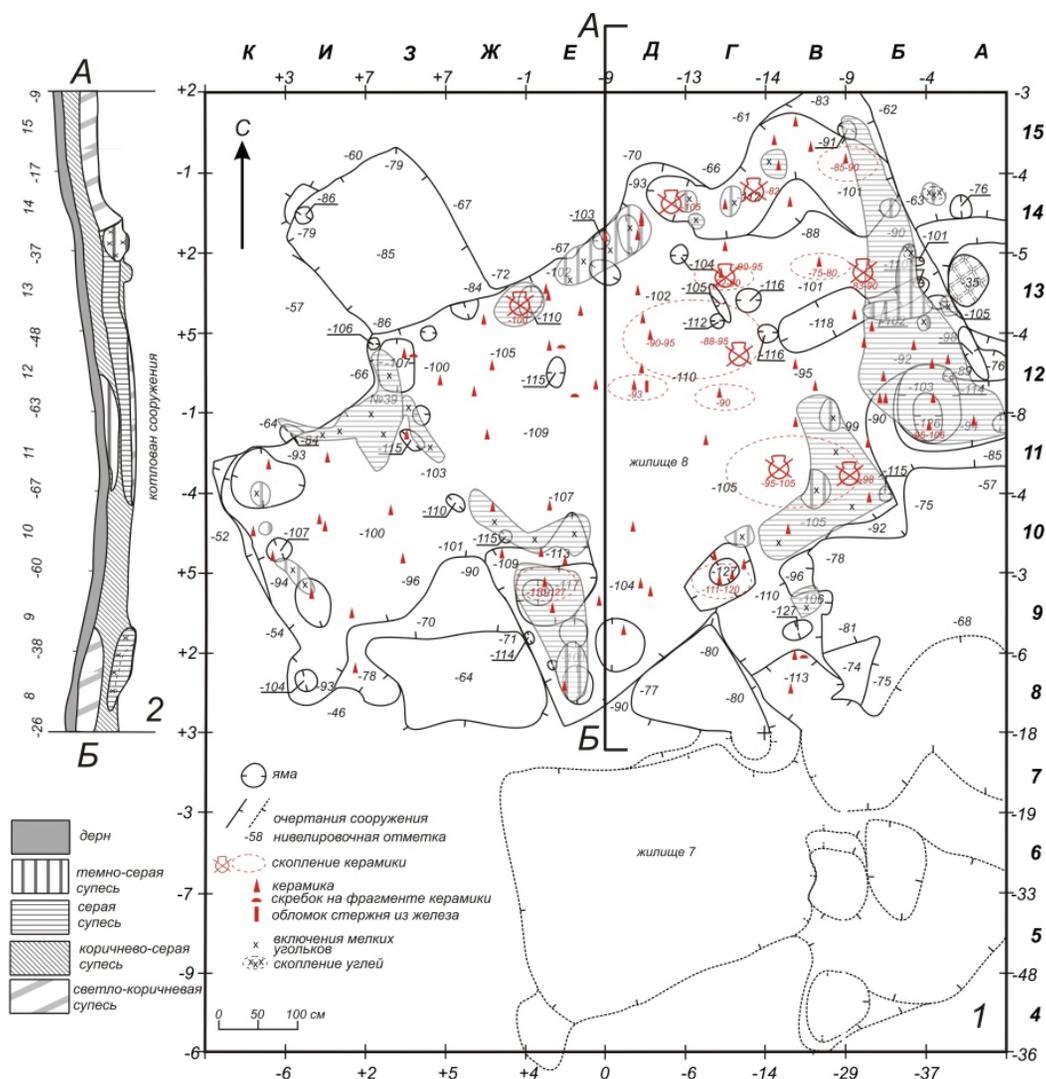


Рис. 2. План по матерiku (1) и стратиграфия (2) сооружения № 8 на поселении Якушкино 3.

Fig. 2. The plan for the mainland (1) and stratigraphy (2) of dwelling № 8 in the settlement of Yakushkino 3.

В заполнении котлована сооружения № 8 керамика встречена в западной нише и вдоль стенок котлована, в некоторых случаях фрагменты посуды представлены небольшими скоплениями. Скопления сконцентрированы в северо-восточном углу котлована (рис. 2, 1).

Методика

При восстановлении внешнего облика сооружения № 8 применялся метод условных реконструкций [Васильев, 2000]. Первоначально на основе анализа планиграфии и стратиграфии раскопа были выявлены основные объекты (границы котлована, ямки, канавки и т.д.), относящиеся к конструкции. На втором этапе определялись особенности планировки по характерному расположению элементов конструкции, техники, применявшиеся при возведении стен и кровли, рассматривались возможности использования тех или иных строительных материалов, варианты «оформления» интерьера (рис. 3). На завершающем этапе было создано графическое изображение сооружения (рис. 4).

В работе использована устоявшаяся в литературе терминология, широко применяемая при описании характерных особенностей, назначения, деталей конструкции сооружений, в том числе древних построек, исследованных в Западной Сибири (жилище и его вертикальная и горизонтальная структура — степень углубленности и количество помещений; срок использования — сезонное и пр.; несущая система конструкции — каркасная и пр.) [Очерки..., 1994, с. 63–78].

Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века

Результаты

Жилище № 8 углублено в материк примерно на 30 см. Ориентировано выходом на юго-восток, к старице. Состоит из четырех помещений общей площадью 48 м².

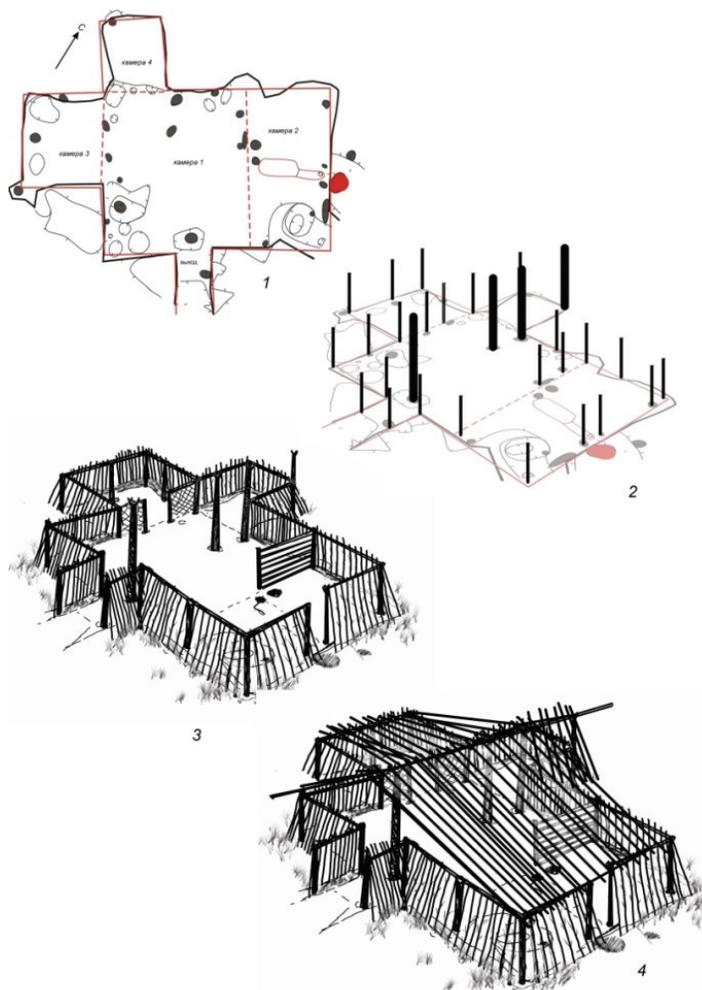


Рис. 3. Этапы графической реконструкции сооружения № 8 поселения Якушкино 3.
Fig. 3. Stages of graphic reconstruction of the dwelling № 8 of the settlement Yakushkino 3.

Основная, центральная (1) камера подквадратных очертаний, размером 5×5 м, площадью 25 м². Пол относительно ровный, очага нет¹. Относительно небольшая глубина котлована может объясняться выборкой дерна на месте будущей постройки. Судя по наличию и характеру распределения небольших ямок по периметру этой камеры, все строение было каркасным, причем вертикальные столбы выполняли функцию подпорок для балок кровли и составляли часть рамочных конструкций стен, что свидетельствует в пользу версии о сезонном использовании жилища.

Помещение (камера) 2, размерами 5×2,5 м, площадью 12,5 м², расположенное справа от входа, было отгорожено от центральной камеры, перегородка выполнена в технике заплота.² Уровень пола здесь выше, чем в основной камере, на 5–10 см. Камера 2 разделена канавкой²

¹ Несмотря на то что при раскопках остатков сооружения № 8 отмечен участок коричневой (предположительно прокаленной) супеси размером 0,75×1,35 м (кв. Д-Г/1–12), планиграфически расположенный в центре котлована постройки, он фиксировался на уровне 2–4-го горизонтов (нивелировочные отметки -86...-91 см) и к 4-му горизонту сократился в диаметре до 0,4 м, что примерно на 15 см выше уровня материка. Отсутствие следов прокала в материке и каких-либо остатков очажной конструкции дают основание полагать, что этот прокаленный участок не связан с постройкой и относится к более позднему времени (возможно, новое — новейшее).

² Интересно примыкающее к стенке камеры пятно желтой плотной супеси диаметром 0,55 м (кв. А/13). Не исключено, что здесь на (предположительно) «глиняном» поддоне-жаровне разводили костер для приготовления пищи.

на два неравных по площади отсека. Северный (большой) отсек, судя по наличию развалов на уровне материка и большого количества фрагментов керамики, выполнял, скорее всего, функцию кухни, обеденной зоны. В ЮВ углу южного отсека выбрано углубление размерами по верху 1×0,8 м с неопределенным функциональным назначением. Не исключена возможность использования его в качестве холодильника.

Помещение (камера) 3, размером 2,7×2,5 м, площадью 6,75 м², расположено слева от входа. От центральной камеры также было отгорожено легкой перегородкой. Уровень пола на 3–5 см выше, чем в центральной камере. Очага нет. Могло использоваться как отдельное спальное помещение для семейной ячейки либо как подсобное хозяйственное помещение. Конструкция стен, скорее всего, каркасная

Помещение (камера) 4, размером 2×1,75, площадью 3,5 м², примыкает к СЗ стенке центральной камеры со смещением влево. Уровень пола значительно выше по отношению к основному помещению (на 20 см), очага нет. Также могло использоваться как отдельное спальное либо как подсобное хозяйственное помещение. Конструкция стен не просматривается.

Коридор (5) 1,2×2 м отходит от середины ЮВ стенки основной камеры (1). Направлен в сторону водоема, на ЮВ.

Для создания графической реконструкции приняты во внимание: глубины котлованов секторов; система расположения и глубина ям, наиболее соответствующих понятию «яма от столба», учтены опыт предыдущих графических реконструкций и новые данные из литературных источников. Проведена предварительная графическая фильтрация и корректировка изображения жилища.

Судя по подпрямоугольным очертаниям камер, канавкам на уровне пола, интенсивности цветовой дифференциации супеси заполнения вдоль границ котлована, системе расположения ямок от столбов (рис. 2, 1), основу постройки составляла каркасно-столбовая конструкция. Остатков конструкции стен камеры 4 не прослеживаются; возможно, они были составлены из плетеных щитов либо стены возведены путем приставления к верхней балке рамы наклонно жердей (полубревен), нижним концом упирающихся в дерн снаружи котлована, в связи с чем не осталось явных следов от конструкций стен на материке внутри котлована. Не исключено комбинирование нескольких способов сооружения стен.

Кровля, наиболее вероятно, могла быть двухскатная. Коньковая балка опиралась на 3–4 опоры по центральной оси жилища. Кровля, скорее всего, была составлена из легких материалов: тростника и жердей (рис. 3, 4; 4).



Рис. 4. Предполагаемый внешний облик сооружения № 8 на поселении Якушкино 3.
Fig. 4. The estimated appearance of the dwelling № 8 on the settlement of Yakushkino 3.

Обсуждение результатов

Остатки сооружений кашинской культуры имеют довольно типичный облик, характерный для построек раннего железного века лесостепного Зауралья — постройки четырехугольной

Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века

формы (глубина котлована в сооружениях варьируется от 0,2 до 0,7 м), с длинным выходом, многокамерные полуземлянки с разнофункциональными помещениями. В зависимости от функционального назначения в жилищах может присутствовать очаг (часто приподнятый, с канавками рядом) или более длинный коридор [Викторова, Кернер, 1988, с. 132–133; Матвеева, 1994, с. 140; Потемкина, Чикунова, 2001; Чикунова, 2009].

На фоне единообразия построек раннего железного века жилища кашинской культуры характеризует общая конструктивная деталь, отличающая эти постройки от саргатских или гороховских. Это дополнительные камеры (хозяйственные или спальные помещения), пристроенные к основному помещению без сооружения дополнительного коридора. Очень хорошо эта технологическая особенность просматривается на примере жилища № 4 Муллашинского 7 селища [Чикунова, 2009, с. 91, рис. 2], подобные пристройки есть на Кашинском селище и Юдинском городище (нижний слой) [Викторова, Кернер, 1988, с. 133, рис. 4].

В целом жилище с поселения Якушкино 3 по своим основным параметрам имеет определенное сходство с жилищами, в материалах которых присутствовала в разных пропорциях керамика кашинской культуры. Наибольшее сходство постройка (основная камера) обнаруживает с жилищем поселения Белый Яр XII. Это жилище имело форму прямоугольника размером 8×6 м, вертикальные стенки. На полу вдоль стенок большей его части фиксировались темные углистые полосы шириной 15–18 см. На торцевых южной и северной сторонах отмечены пристроенные ниши шириной 0,8–1,2 м. От СВ угла, с нечеткими контурами, отходил коридор шириной 0,9–1,0 м, от восточной стенки с небольшим отклонением к северу — выход-коридор шириной 0,8–1,2 м, длиной 6,5 м, с обеих сторон заканчивавшийся ямками овальной формы размером 0,4×1,0 м. По длинной оси ямки были направлены перпендикулярно выходу. Вероятно, они служили для укрепления косяков и пазов двустворчатых раздвижных дверей. Выход был направлен в сторону реки. Общая площадь жилища около 41 м². В пределах его фиксировалось восемь ямок от столбов, полуовальных или конических в разрезе, диаметром 12–16 см, глубиной от 12 до 32 см. Следов очага в жилище не обнаружено, что свидетельствует в пользу предположения о его сезонном характере. Стенки, вероятно, были укреплены горизонтально уложенными бревнами, которые поддерживались вертикально врытыми столбиками. В заполнении жилища на различной глубине по углам и у стенок встречались темные углистые полосы шириной 8–10 см, направленные в основном к его центру. Скорее всего, это остатки рухнувшей в результате пожара кровли. Судя по направлению углистых полос, жерди кровли лежали одним концом на стенках землянки, а другим — на какой-то опоре в центре. Опорой могла служить перегородка, свидетельством которой является канавка с темным заполнением, идущая почти по центру жилища. По всей вероятности, крыша была двускатной. Скорее всего, жилище поселения Белый Яр XII погибло во время пожара [Потемкина, Чикунова, 2001].

К сожалению, отсутствие костей животных в культурном слое поселения Якушкино 3 не позволяет охарактеризовать хозяйство проживавшего здесь населения. В целом хозяйственный уклад кашинских коллективов описывается как комплексный, многоотраслевой, сочетающий производящие и присваивающие отрасли, домашние промыслы [Матвеева, 1994, с. 140]. Выводы преимущественно основываются на представлении о тесном взаимодействии кашинских и саргатских племен; хозяйство последних изучено достаточно хорошо [Чикунова, 2006].

Изменение в раннем железном веке хозяйственно-культурного типа, обусловленное внедрением подвижных форм скотоводства и элементов кочевого быта, способствовало развитию и дополнению западносибирской домостроительной традиции новыми чертами [Матвеева и др., 2005, с. 100–101]. «Из-за специфики ведения хозяйства у населения существовали различные по функциям и времени использования постройки: сезонные (летние) и постоянные» [Там же, с. 104]. С точки зрения же П.А. Косинцева, и в раннем железном веке у населения лесостепной зоны кочевое скотоводство отсутствовало. «В большей степени, вероятно, был развит придомно-отгонный тип. Большая часть мелкого рогатого скота и лошадей и часть крупного рогатого скота в теплое время года выпасалась вдали от поселения. Однако на основании состава костных остатков сейчас невозможно однозначно определить тип поселения — постоянное или сезонное» [Косинцев, 2003].

В то же время у населения, проживающего в зоне тайги и смешанных хвойно-лиственных лесов, возникновение разных типов поселений (зимних и летне-осенних) было напрямую связано с основными хозяйственными занятиями — охотой и рыболовством. «Хозяйство лесных народов было органично связано с сезонными промыслами и специализацией отдельных семей и

групп» [Черных, 2010, с. 7]. Сезонные жилища могли быть легкими, наземными, «строившимися из подручных средств — жердей, веток, коры, дерна» [Там же].

Народы Сибири в этнографическое время сооружали в основном однокамерные жилища [Соколова, 1998, с. 177]. Постоянные зимние поселения в сочетании с летними или сезонными и временными присущи полуоседлым рыбакам, охотникам и скотоводам [Там же, с. 9].

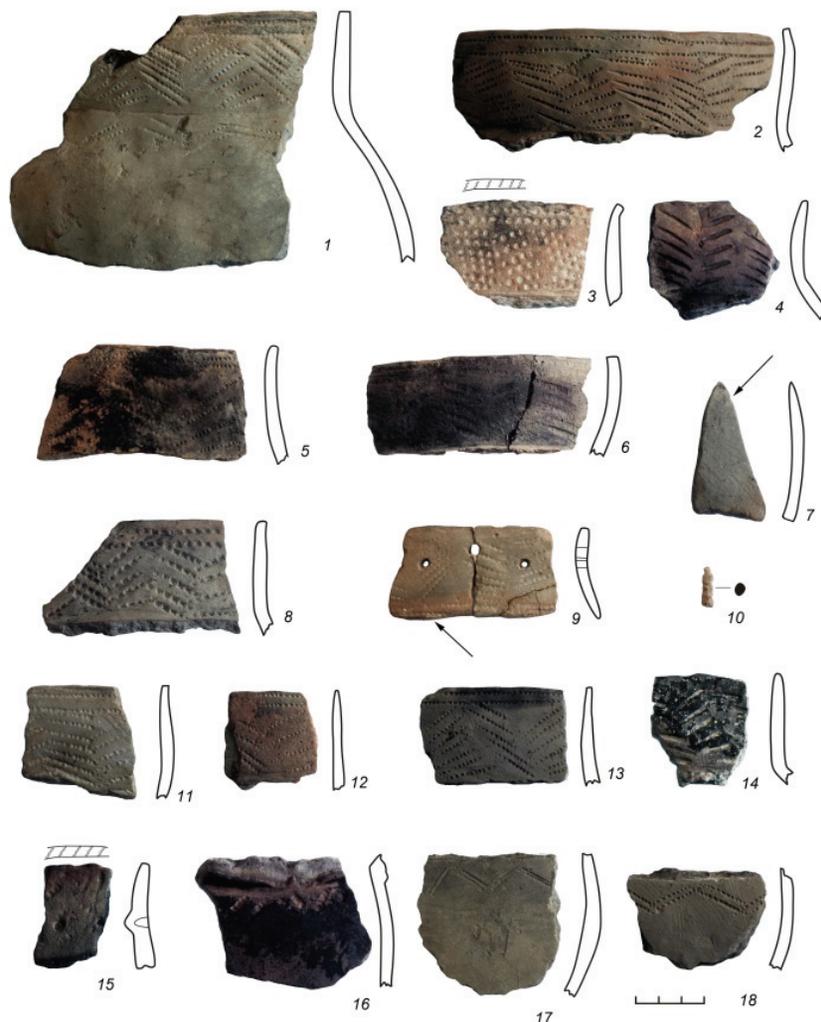


Рис. 5. Находки из заполнения котлована жилища № 8 на поселении Якушкино 3: 1–9, 11–18 — керамика; 7, 9 — скребки на фрагментах сосудов; 10 — обломок стержня из железа.
Fig. 5. Findings from the filling of the pit of dwelling № 8 on the settlement of Yakushkino 3: 1–9, 11–18 — ceramics; 7, 9 — scrapers on fragments of vessels; 10 — fragment of a rod made of iron.

Отсутствие очага и легкость конструкции постройки поселения Якушкино 3 позволяют предположить, что жилище использовалось в весенне-осенний период. Схожая постройка без очага была исследована на поселении Белый Яр XII [Потемкина, Чикунова, 2001]. У хантов сезонные (летние) постройки не отапливались. Для приготовления пищи костер разводился вне дома [Соколова, 1998, с. 40].

В отличие от других поселений кашинской культуры, в постройках, исследованных на поселении Якушкино 3, отсутствует керамика других культур раннего железного века Зауралья. Коллекция керамики сильно фрагментирована, в основном представлена неорнаментированными стенками сосудов, по венчикам выделяется около 50 крупных емкостей, найдены и фрагменты одной маленькой чашечки. Фрагменты шеек свидетельствуют о типичном для посуды кашинской культуры облике сосудов. Характерной чертой керамики кашинского типа является «бордюрный» орнамент, который komponуется из 2–4 горизонтальных линий отрисков гребенчатого

Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века

или гладкого штампа либо шнура с заключенными между ними различными мотивами: много-рядовым зигзагом, «столбиками», наклонными оттисками гребенчатого или шнурового штампа. В керамическом комплексе поселения Якушкино 3 присутствуют емкости, в тесте которых встречены обильные включения бурого железняка. В коллекции есть сосуды, срез венчика которых орнаментирован наколами или оттисками «гребенки». Отсутствуют сосуды, на которых украшалась переходная зона к плечу, узор покрывает преимущественно шейку, изредка плечико. Узоры на керамику нанесены только с помощью гребенчатого штампа, доминирует много-рядный горизонтальный зигзаг (рис. 5).

Ввиду отсутствия инокультурной керамики можно однозначно определить принадлежность данной постройки кашинской культуре. Кроме того, в коллекции отсутствуют сосуды, украшенные шнуровыми узорами (прыговский тип), что позволяет отнести эти постройки к начальному этапу кашинской культуры, возможно IV–III вв. до н.э. Так, по мнению Н.П. Матвеевой, появление «шнуровых узоров прыговского типа» — позднего варианта кашинской орнаментики относится к III в до н.э.: керамика прыговского типа, в совокупности с саргатской и кашинской, приурочена к поздним сооружениям III в. до н.э. на Рафайловском городище, обнаружена в кургане Лисья Гора, датируемом IV–III вв. до н.э. [1994, с. 140]. А.А. Ковригин и С.В. Шарاپова датируют прыговские материалы не ранее II в. до н.э. [1998, с. 70].

Заключение

Таким образом, постройки № 7 и 8 на поселении Якушкино 3 являются единственными однослойными среди всех атрибутированных как кашинские, в этих постройках материалы кашинской культуры представлены в «чистом» виде. На всех остальных памятниках кашинские материалы присутствуют в качестве примеси к основному комплексу, как правило, саргатскому или гороховскому. Кроме того, это единственный памятник, на котором обнаружена только посуда, украшенная гребенчатым штампом, сосудов со шнуровыми узорами не найдено.

Чистота керамической коллекции также предполагает некоторую изолированность данной кашинской общины в период IV–III вв. до н.э. на рассматриваемой территории.

Отсутствие костных остатков в культурном слое памятника не позволяет охарактеризовать хозяйственный уклад оставившего его населения. Учитывая, что поселение насчитывает остатки 20 построек, из которых исследовано пока только две, судить о характере поселения (сезонное, постоянное, кратковременно функционировавшее) затруднительно. Можно лишь высказать предположение, что исследованные постройки могли использоваться в теплое время года.

В целом особенности исследованных сооружений на поселении Якушкино 3 соответствуют домостроительным традициям раннего железного века и в то же время отражают специфику домостроительства кашинской культуры.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Васильев В.Г.* Экспериментальное моделирование археологических жилищ: По материалам памятников неолита — бронзы таежной зоны Среднего Приобья: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Сургут, 2000. 20 с.
- Викторова В.Д.* Население эпохи железа лесной полосы Среднего Зауралья: Дис. ... канд. ист. наук. Свердловск, 1969 // АКА УрГУ. Ф. III. д. 89.
- Викторова В.Д., Кернер В.Ф.* Памятники эпохи железа у озера Осинового // Материальная культура древнего населения Урала и Западной Сибири. Свердловск: УрГУ, 1988. С. 129–141.
- Генинг В.Ф., Позднякова М.К.* Прыговское городище на р. Исети // ВАУрала. 1964. Вып. 6. С. 34–63.
- Ковригин А.А., Шарাপова С.В.* Проблемы изучения древностей кашинского и прыговского типов // Урал в прошлом и настоящем: Материалы науч. конф. Екатеринбург: ИИА УрО РАН, 1998. Ч. I. С. 67–73.
- Корякова Л.Н.* Культурно-исторические общности Урала и Западной Сибири (Тоболо-Иртышская провинция в начале железного века). Препринт. Екатеринбург: Изд-во УрО АН: УрГУ, 1991. 53 с.
- Косинцев П.А.* Типология археозоологических комплексов и модель животноводства у древнего поселения юга Западной Сибири // Новейшие археозоологические исследования в России: К столетию со дня рождения В.И. Цалкина. М.: Языки слав. культуры, 2003. С. 157–174.
- Матвеева Н.П.* К вопросу об этнической интерпретации памятников кашинского типа // Проблемы исторической интерпретации археологических и этнографических источников Западной Сибири. Томск, ТГУ, 1990. С. 187–188.
- Матвеева Н.П.* Саргатская культура на среднем Тоболе. Новосибирск: Наука, 1993. 175 с.
- Матвеева Н.П.* Ранний железный век Приишимья. Новосибирск: Наука, 1994. 152 с.

Матвеева Н.П., Ларина Н.С., Берлина С.В., Чикунова И.Ю. Комплексное изучение условий жизни древнего населения Западной Сибири: (Проблемы социокультурной адаптации в раннем железном веке). Новосибирск, 2005. 228 с.

Очерки культурогенеза народов Западной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1994. Т. 1. Кн. 1: Поселения и жилища. 485 с.

Пантелеева С.Е. Исследование распределения керамики в слое Павлинова городища // Экология древних и современных обществ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. С. 156–159.

Потемкина Т.М., Чикунова И.Ю. Поселение раннего железного века Белый Яр XII // Вестник археологии, антропологии и этнографии, 2001. № 3. С. 150–153.

Соколова З.П. Жилище народов Сибири: (Опыт типологии). М.: ТриЛ, 1998. 288 с.

Черных Е.М. У истоков уральского домостроительства: Древние и средневековые жилища Прикамья. Ижевск: Удмурт. ун-т, 2010. 160 с.

Чикунова И.Ю. Итоги и проблемы изучения кашинской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2006. № 6. С. 82–91.

Чикунова И.Ю. Хозяйство и быт населения саргатской культуры Приоболья: К реконструкции хозяйственно-культурного типа: Дис. ...канд. ист. наук, Тюмень, 2006 // Архив ИПОС ТюмНЦ СО РАН.

Шарапова С.В. Традиции изготовления керамики и орнаментальные стили населения Зауралья в раннем железном веке // Археология, этнография и антропология Евразии. 2004. № 4. С. 123–134.

O.Yu. Zimina, I.Yu. Chikunova

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

GRAPHIC RECONSTRUCTION OF A KASHINO DWELLING DATING BACK TO THE EARLY IRON AGE

The article presents the results of archaeological studies carried out at the Yakushkino 3 settlement attributed to the Kashino culture of the Early Iron Age (subtaiga Tobol area, Western Siberia). The settlement was preliminary dated at the 4th–3rd centuries BC. In this work, the authors set out to study the house-building tradition of the Kashino culture using the Yakushkino 3 settlement as an example, create its graphic visualisation; identify certain characteristics of the structure defining the nature of the settlement — seasonal use or place of permanent residence, which indicate the adaptation strategies of the population. In 2016–2017, two structures connected by a passage were studied at the settlement. The former is interpreted as a residential structure, whereas the latter is thought to have been used for utility purposes. The multi-chamber residential structure (ca 48 m²) was chosen for the reconstruction. To this end, the authors employed the method of theoretical reconstructions. Drawing on the planigraphy and stratigraphy of the excavation site, the main elements (foundation pit boundaries, pits, ditches, etc.) of the structure were identified. The authors defined the layout of the structure on the basis of the characteristic arrangement of structural elements; identified techniques used in the construction of walls and roofs; determined the possible use of certain building materials; as well as suggested interior variants. Finally, a graphic image of the structure was created. As a result of the study, the following assumptions were made. The structure consisted of 4 near-square rooms: the main central chamber (1) — 25 m²; chamber 2 — 12.5 m²; chamber 3 — 6.75 m²; chamber 4 — 3.5 m². The second chamber was divided into two unequal parts, with ceramics being concentrated in its larger part, which could serve as a kitchen or a dining area. Chambers 3 and 4 could be used as bedrooms or as utility rooms. There was no hearth in the structure. The structure had a frame, with vertical posts providing support for the roof beams and being part of the frame-wall construction. The walls could be constructed of wicker boards or erected by leaning poles against the upper beam of the frame. The roof could be gable, covered with reeds and poles. Against the background of uniform buildings of the Early Iron Age, Kashino dwellings are characterised by one common structural detail that was traced in the layout of the dwelling from the Yakushkino 3 settlement — additional chambers (utility or sleeping rooms) attached to the main room without an additional corridor. This fact distinguishes these buildings from the dwellings of the Sargatka or Gorokhovo cultures of the Early Iron Age (Western Siberia). The absence of a hearth and the lightness of the construction suggests that the dwelling from the Yakushkino 3 settlement was used in the spring-autumn period.

Key words: Western Siberia, Trans-Urals, Early Iron Age, Kashino culture, settlement, Yakushkino 3, house-building.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2.

REFERENCES

Chernykh E.M. (2010). *At the origins of the Ural housing construction: ancient and medieval dwellings of the Kama region*. Izhevsk: Udmurtskii universitet (Rus.).

Опыт графической реконструкции жилища кашинской культуры раннего железного века

- Chikunova I.Yu. (2006). Results and problems in investigating Kashino culture. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (6), 82–91 (Rus.).
- Gening V.F., Pozdniakova M.K. (1964). Prygovskoe settlement on the river Iset. *Voprosy arheologii Urala*, (6), 34–63. (Rus.).
- Koriakova L.N. (1991). *Cultural and historical communities of the Urals and Western Siberia (Tobol-Irtys province at the beginning of the Iron Age)*. Ekaterinburg: Izd-vo UrO AN: Ural. un-t. (Rus.).
- Kosintsev P.A. (2003). A typology of archaeozoological complexes and a model of animal husbandry in an ancient settlement in the South of Western Siberia. In: *Noveishie arkheozoologicheskie issledovaniia v Rossii: K stoletiiu so dnia rozhdeniia V.I. Tsalkina* (pp. 157–174). Moscow: lazyki slav. kul'tury. (Rus.).
- Kovrigin A.A., Sharapova S.V. (1998). Problems of studying the antiquities of the Kashinj and Prygovj types. In: *Ural v proshlom i nastoiashchem* (pp. 67–73). Ekaterinburg: UrO RAN. (Rus.).
- Lukina N.V. (Ed.) (1994). *Essays on the cultural genesis of the peoples of Western Siberia, 1. Book 1: Settlements and dwellings*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo un-ta. (Rus.).
- Matveeva N.P. (1990). To the question of the ethnic interpretation of the Kashinj type monuments. In: *Problemy istoricheskoi interpretatsii arkheologicheskikh i etnograficheskikh istochnikov Zapadnoi Sibiri* (pp. 187–188). Tomsk: TGU. (Rus.).
- Matveeva N.P. (1993). *Sargatka culture on Middle Tobol*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Matveeva N.P. (1994). *The Early Iron Age of Ishim river region*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Matveeva N.P., Larina N.S., Berlina S.V., Chikunova I.Yu. (2005). *A comprehensive study of the living conditions of the ancient population of Western Siberia: (Problems of socio-cultural adaptation in the Early Iron Age)*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Panteleeva S.E. (2003). Study of the distribution of ceramics in the layer of Pavlinovo ancient settlement. In: *Ekologiya drevnikh i sovremennykh obshchestv* (pp. 156–159). Tiumen': Izd-vo IPOS SO RAN. (Rus.).
- Potemkina T.M., Chikunova I.Yu. (2001). Early Iron Age Settlement Bely Yar XII. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 150–153. (Rus.).
- Sharapova S.V. (2004). Traditions of ceramics manufacturing and ornamental styles of the Trans-Urals population in the Early Iron Age. *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii*, (4), 123–134. (Rus.).
- Sokolova Z.P. (1998). *Dwelling of the peoples of Siberia: (Typology experience)*. Moscow: TriL. (Rus.).
- Viktorova V.D., Kerner V.F. (1988). Monuments of the Iron Age at Lake Osinovoye. In: *Material'naia kul'tura drevnego naseleniia Urala i Zapadnoi Sibiri* (pp. 129–141). Sverdlovsk: Ural. gos. un-t. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 16.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

А.В. Матвеев, О.М. Аношко

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

ОКТАБРЬСКИЙ РАСКОП В ТОБОЛЬСКЕ

Статья вводит в научный оборот материалы Октябрьского раскопа, расположенного в центральной части Троицкого мыса в г. Тобольске. Дана характеристика объекта с частokoлом и подземным ходом, возведенного, по археологическим (планиграфическим и стратиграфическим) наблюдениям, радиоуглеродным, частично дендрохронологическим определениям, в XVII в. и функционировавшего до периода каменного строительства в этой части города. Анализ письменных и картографических источников позволил идентифицировать бревенчатую стену, исследованную на ул. Октябрьской, с остатками тюремного двора, показанного на ремезовских чертежах 1687, 1688, 1701 и 1714 гг.

Ключевые слова: Тобольск, верхний посад, XVII–XVIII вв., частokoл, подземный ход, тюремный двор.

Введение

Археологические исследования культурного слоя Тобольска — главного города Сибири в период российской колонизации — дают материалы, которые не только находят соответствия в письменных источниках, но и позволяют уточнять, дополнять и даже корректировать их свидетельства. Историческая идентификация остатков сооружений и артефактов зависит от степени сохранности культурных отложений, пострадавших на отдельных участках первого сибирского губернского города от современной застройки, а также регулярно происходивших стихийных бедствий. На верхнем посаде — чаще всего после пожаров — старые поврежденные постройки сносились, что фиксируется многочисленными обгорелыми остатками строений, а на нижнем — после наводнений — осуществлялась утрамбовка грунта глиной, опилками и другими ненужными материалами. Тем не менее природные стихии, практически всегда упоминаемые в письменных источниках, являются надежным хронологическим маркером при атрибуции археологических данных.

В ходе раскопок при обнаружении объектов (остатков различного типа строений) проводятся их предварительная интерпретация и датирование на основе сопутствующих артефактов, планиграфических и стратиграфических наблюдений. В результате сравнительного анализа археологических, исторических, картографических и других данных могут выявиться противоречивые моменты при аргументации первоначального вывода, что влечет за собой поиск и доказательство новой версии в интерпретации археологических объектов. Такой ход событий сложился в процессе анализа мощного и глубоко врытого в землю бревенчатого частokoла, исследованного в 2007 г. экспедицией Тюменского государственного университета под руководством О.М. Аношко в историческом центре Тобольска.

Описание объекта с частokoлом и подземным ходом

Октябрьский раскоп площадью 204 м² был разбит прямо в котловане, вырытом строителями для отсыпки нового полотна проезжей части ул. Октябрьской (рис. 1). Поверхность раскопа представляла собой площадку, заваленную переотложенным грунтом, остатками старого асфальтового покрытия и прочим мусором вперемешку с черепками из глины, фарфора, фаянса, костями животных, обломками изразцов, фрагментами и целыми экземплярами кожаной обуви, железными гвоздями [Матвеев и др., 2008а, с. 138].

Судя по стратиграфическому разрезу зачищенного восточного борта дорожного котлована, культурный слой в этой части города был сложен из различавшихся по цвету и структуре напластований, достигавших почти трехметровой мощности. Верхние представлены серой с щебнем и коричневой с кирпичной крошкой супесями, первая из которых являлась остатками старой асфальтовой дороги XX в., а вторая — функционировавшей здесь в XIX в. Петропавловской улицы, переименованной в советское время в Октябрьскую. Под ними залегал известковый слой, содержащий в большом количестве обломки кирпича, связанный с периодом камен-

Октябрьский раскоп в Тобольске

ного строительства в Тобольске во второй половине XVIII в. Нижние отложения сложены из бурой и темно-коричневой супесей, обильно насыщенных древесным тленом, щепой и навозом, которые подстилал слой темно-серой погребенной почвы мощностью до 0,75 м. В северной части Октябрьского раскопа сохранился небольшой участок непо потревоженного культурного слоя, представленного темно-коричневым напластованием. В нем обнаружены три железных ножа, деревянная и берестяная утварь (ложка, туесок, крышки, две идентичные сплетенные солонки с носиками, лапоть), а также шахматная фигурка (пешка). Следует отметить, что здесь отсутствовали предметы, которые однозначно можно датировать XVIII–XIX вв.



Рис. 1. Расположение Октябрьского раскопа на верхнем посаде Тобольска.
Fig. 1. The location of the Oktyabrsky excavation on the upper posad of Tobolsk.

Деревянная стена, которая пересекала Октябрьский раскоп по диагонали, была расчищена на протяжении более 25 м, обнаружены остатки более 90 бревен (рис. 2, А). Их основная часть (76 ед.) имела вертикальное положение и фиксировалась в виде цепочки столбов, установленных на дно специально вырытой канавы. Еще 15 бревен найдены рядом с частоколом, при этом они лежали по разным сторонам либо были врыты в почвенный слой вплотную одно к другому в вертикальном положении с западной стороны перпендикулярно его направлению. Несколько столбов выворотили из грунта землеройные машины, которые вели работы по реконструкции улицы.

Канавы тына, ориентированная с юга на север, на одних участках имела отвесные стенки, на других — ступенчатые. Ее ширина на уровне материка варьировалась от 1 до 2 м, а глубина, замеренная от этого же уровня, — от 1,2 до 1,4 м. Учитывая мощность погребенной почвы, можно сделать вывод, что частокол был вкопан в грунт примерно на 2 м. В мешаном заполнении канавы обнаружены кости животных, обломки русской гончарной посуды, куски шерстяной ткани, войлока, кожаной обуви, костяной односторонний гребень, фрагменты железных однолезвийных ножей и ряд других предметов.

При строительстве частокола использовался сосновый лес. Все бревна были ошкурены, их диаметр варьировался от 20 до 40 см. Каждый столб имел паз, который позволял стыковать его с соседним. Нижние торцы большинства столбов представляли собой горизонтальные спилы и только у некоторых были обработаны топором и заострены в виде клина. Это обстоятельство свидетельствует, что при возведении тына мог использоваться не только новый строительный материал, но и элементы старых разобранных стен, установленные при вторичном использовании вверх ногами [Матвеев и др., 2008а, с. 132–133]. Данное предположение подтверждает обнаружение в стене еще одного бревна, отличавшегося от остальных конструктивными особенностями. Его нижняя часть с каждой из двух противоположных сторон ствола стесана на 7–8 см к центру и напоминает прямоугольный выступ или шип, ширина которого равняется диаметру бревна — 30 см, а толщина составляет примерно 15 см. В этом выступе проделано прямоугольное отверстие размерами 19×16 см [Там же, фото 12]. По мнению А.В. Матвеева, не исключено, что найденное бревно являлось нижней частью мачты парусного судна [Там же, с. 134–135]. В соответствии с судостроительной терминологией шип следовало бы именовать пяткой мачты или шпором, а гнездо, куда он вставлялся, — степсом. Сибирские летописи содержат упоминания об использовании деталей кораблей в городском строительстве [Сибирский летописный свод, 1987: Книга записная, с. 139, 142]. Однако найденный предмет мог служить когда-то и деталью фортификационной или какой-то иной городской постройки.

О высоте частокола можно судить по бревну, лежавшему вдоль стены, под темно-коричневой супесью на участке с уцелевшим культурным слоем (рис. 2, А). Один конец бревна имел плоский спил, а второй — заострен с двух сторон. Оно с продольным пазом, являлось полностью сохранившейся деталью частокола, впоследствии демонтированной. Так как длина этого бревна составляла 4,8 м, можно предположить, что высота тына над погребенной почвой достигала 3 м. Длина сохранившейся части остальных стоявших в канаве бревен не превышала 2,6 м. Рваные края их верхних торцов свидетельствуют, что в ходе последующей застройки города торчавшие над землей столбы тына были просто подрублены.

В Октябрьском раскопе вскрыт не только участок частокола, но и еще более уникальный археологический объект — подземный ход, начинавшийся с одной стороны стены и заканчивавшийся с другой (рис. 2, А, Б). Он оказался совсем небольшим по протяженности — его длина составила всего около 7 м (рис. 3, 1, 2). Два входа в горизонтальную штольню с одной и другой стороны бревенчатой стены были выявлены при зачистке темно-серой супеси (погребенной почвы) в виде коричневых мешаных пятен округлой формы. Разрез ям был конусовидным, диаметр их верхней части не превышал 1,4 м, придонной — 0,9 м, а глубина от уровня материка достигала 2,1 м. В заполнении входных шахт найдены кости животных, обломки русской гончарной посуды, обрезки кожи и войлока, другие предметы, в западной также обнаружены остатки лестницы, представленной вертикально стоявшей доской и несколькими горизонтально лежащими плахами-ступеньками длиной 30–40 см и шириной около 20 см. На дне этой же ямы лежали четыре берестяных колчана с комплектами стрел, от которых уцелели не только металлические наконечники, но и деревянные древки длиной до 80 см (рис. 3, 3). В самом подземелье найдено еще два колчана с древками (рис. 3, 2).

Колчаны открытого типа, без клапанов или крышек, сшиты из цельных кусков бересты, скрученных в полтора оборота. Два из них подпрямоугольной формы, длиной 50 см и шириной до 11 см, остальные — подтрапециевидные, длиной 50 и 80 см, с шириной устья 9 и 18 см и расширением книзу до 11 и 27 см. Два колчана длиной 52 и 100 см и шириной до 12 см, имеют более сложную конструкцию, состоящую из двух частей, одна из которых вставлялась в другую [Матвеев и др., 2008а, с. 138, 139]. Берестяные колчаны были распространены в Древней Руси и в среде тюркоязычных племен [Медведев, 1966]. Происходившие из футляров наконечники стрел являются черешковыми, однолопастными. По определению Н.М. Зинякова, по форме пера их можно подразделить на пять типов: листовые с уступом при переходе от пера к черешку (5 экз.); асимметрично-ромбические с уступом (5 экз.), с параболическим пером, переходящим посредством округлых плечиков в удлиненную или короткую шейку, с упором (4 экз.); с округлым лезвием, длинными сужающимися к черешку гранями, с уступом (1 экз.); бронебойные (противокольчужные) с уступом (3 экз.). Важный исторический вывод, сделанный исследователем в результате металлографического анализа наконечников стрел, заключается в том, что они были изготовлены одновременно и одним кузнецом на заказ, скорее всего непосредственно для их укрытия в тайном лазе [Зиняков, 2013, с. 98]. К тому же, несмотря на распространение

Октябрьский раскоп в Тобольске

огнестрельного оружия, лук и стрелы не утратили в этот период своего боевого значения из-за дешевизны и бесшумности в использовании.



Рис. 2. Октябрьский раскоп. Объект с частоколом и подземным ходом:

А — бревенчатая стена, пересекающая по диагонали ул. Октябрьская, на уровне материка;

Б — вид горизонтальной штольни подземного хода из входной шахты.

Fig. 2. The Oktyabrsky excavation. Object with wooden stockade and underground passage:

A — log wall at the level of the mainland; B — view of the horizontal adit of the underground passage.

Из нижней части шахты можно было попасть в подземную галерею, потолок и стены которой были забраны досками, поддерживавшимися невысокими опорами в виде вертикально установленных плах, толстых досок и бревнышек длиной чуть больше обычного полена (рис. 3, 1, 2). В процессе исследования подземного хода установлено, что, во-первых, при его сооружении использовался старый строительный материал; во-вторых, дощатое перекрытие подземелья

проходило чуть ниже основания бревенчатой стены; и, в-третьих, по горизонтальной штольне можно было передвигаться поодиночке и ползком. На ее дне найдено железное тесло с деревянной рукоятью, оставленное здесь, видимо, для того, чтобы в случае просадки грунта у заваленных был шанс откопаться (рис. 3, 4).

По планиграфическим и стратиграфическим данным, объект с частоколом и подземным ходом — один из самых ранних в этой части города, функционировал в период накопления отложений, насыщенных органикой (древесным тленом, щепой, навозом), до появления известкового слоя с обломками битого кирпича, датированного нами серединой — второй половиной XVIII в.

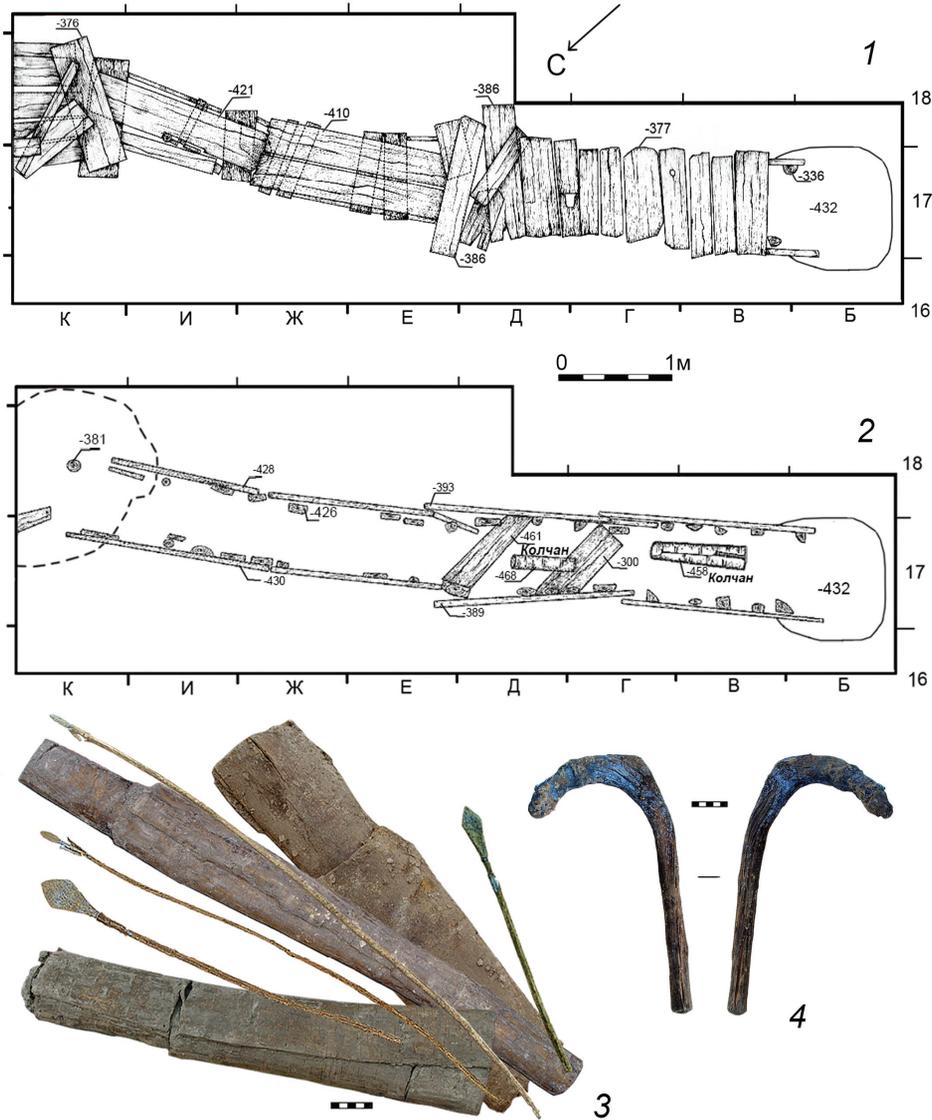


Рис. 3. Октябрьский раскоп. Остатки подземного хода и находки, связанные с ним:
 1 — план дощатого перекрытия подземного хода; 2 — план подземного хода после снятия перекрытия;
 3 — берестяные колчаны с древками и стрелами; 4 — железное тесло с деревянной рукоятью.
 Fig. 3. The Oktyabrsky excavation. Remains of the underground passage and finds associated with it:
 1 — plan of the overlap of the boards of the underground passage; 2 — plan of the underground passage after removal of the overlap; 3 — birch bark quivers with poles and arrows; 4 — iron adze with a wooden handle.

Дендрохронологическое и радиоуглеродное исследования

С целью датировки частоккола был проведен отбор образцов для дендрохронологического и радиоуглеродного анализов. В лаборатории дендрохронологии Института экологии растений и

Октябрьский раскоп в Тобольске

животных УрО РАН В.М. Горячевым было исследовано около 40 спилов с бревен, извлеченных из канавы Октябрьского раскопа [Горячев, 2007]. Перекрестная датировка археологических деревьев с имеющимися древесно-кольцевыми хронологиями проводилась по дендрохронологическому ряду сосны, происходящей с припойменных участков междуречья Демьянки и Салыма. Данный район расположен примерно в 260 км к северо-востоку от Тобольска. Длительность этой древесно-кольцевой хронологии составляет 401 год (1601–2002 гг.), однако в ней отрезок 1601–1720 гг. обеспечен только двумя образцами, что не дает достаточной точности изменения ширины годичных слоев в этом интервале [Горячев, 2003]. Сравнение тобольских бревен с данной дендрохронологической шкалой позволило автору исследования считать, что наиболее вероятным временем строительства частокола являются 50–60-е гг. XVIII в. С.П. Арефьевым в Институте проблем освоения Севера СО РАН выполнено дендрохронологическое определение абсолютного возраста упоминавшегося ранее бревна с прямоугольным шипом в нижней части [Арефьев, 2007]. Ближайшими хронологиями для датировки им выбраны построенные С.Г. Шиятовым ряды 22 (1488–1970) и 30 (1469–1975) по сосне из долинных курумов хребта Таганай и массива Ирмель на Южном Урале [Шиятов, 1986]. По мнению эксперта, данное дерево начало расти приблизительно в 1480 г. и было срублено в промежутке 1610–1620 гг. Противоречивые результаты изучения тобольской древесины обусловлены отсутствием дендрохронологического ряда по сосне из района раскопок. Для получения региональной древесно-кольцевой хронологии необходимо провести сбор образцов древесины с ныне растущих деревьев и со старых строений в Тобольске и близлежащих деревнях и поселках.

По целлюлозе из шести образцов бревен частокола канд. геол.-мин. наук Л.А. Орловой в Институте геологии и минералогии СО РАН получены радиоуглеродные даты: 310 ± 45 (СОАН-7359), 290 ± 35 (СОАН-7360), 280 ± 35 (СОАН-7361), 295 ± 35 (СОАН-7362), 310 ± 40 (СОАН-7363) и 360 ± 40 (СОАН-7364) л.н. Их калибровка в программе OxCal v.4.3 показала совокупный интервал 1460–1670 гг. с вероятностью 95,4 %. При интерпретации этих дат необходимо учитывать, что они включают возраст самого дерева, при этом их верхняя граница, скорее всего, свидетельствует о моменте его рубки, т.е. соответствует 60–70-м гг. XVII в.

Историческая интерпретация

При идентификации обнаруженного на ул. Октябрьской частокола с одним из тех исторических объектов, что упоминаются в письменных источниках, нами учитывались два факта: местонахождение бревенчатой стены на территории верхнего посада и то, что она выполняла оградительные функции. Обратившись к материалам по русской деревянной фортификации городов и острогов Сибири, мы установили, что оборонительные сооружения имели разную конструкцию. Тыновое устройство укреплений по археологическим данным было характерно для Албазинского [Артемьев, 1999], Братского [Никитин, 1961], Верхотурского [Корчагин, 2001], Умривинского [Бородовский, Горохов, 2008] острогов и Тарской крепости [Татауров, 2018]. Ярким примером реконструкции срубных укреплений в ходе археологических исследований являются раскопки Мангазеи [Белов, Овсянников, Старков, 1980], Томска [Черная, 2002], Саянского [Скобелев, 2013] и Чаусского [Молодин, Бородовский, Троицкая, 1996, с. 45, 46] острогов.

Исходя из вышесказанного не удивительно, что тыновую конструкцию стены из Октябрьского раскопа первоначально мы отождествили с остатками острога, защищавшего город от нападений, неоднократно перестраивавшегося и переносившегося с одного места на другое [Матвеев и др., 2007]. Для идентификации исследованного на ул. Октябрьской частокола с одной из линий обороны обратимся к летописным и картографическим источникам.

Тобольск времен Даниила Чулкова уже имел какие-то укрепления, но о их характере по летописным текстам судить невозможно, в них сохранились лишь намеки на существование городских стен. Тем не менее отождествлять остатки обнаруженного тына со стеной «ладейного города», срубленного из «судового» леса, думается, нет оснований, поскольку он должен был находиться значительно южнее и ближе к краю Троицкого мыса. Также известно о переносе «ладейного города» в 1599–1600 гг. из восточной в западную часть Троицкого мыса и строительстве на этом месте в 1605–1606 гг. нового «из бревен рубленного города» [Сибирский летописный свод, 1987: Книга записная, с. 140–143; Академическая редакция, с. 369, 370]. Острожная стена начала XVII в. представляла собой частокол с Пермской и Казачьей башнями на одноименных взвозах [Кочедамов, 1963, с. 10–12, рис. 2]. Однако в ночь с 13 на 14 августа 1643 г., при первом общетобольском пожаре, этот частокол, как и большинство других городских строений, сгорел.

По данным В.И. Кочедамова, после пожара острожная стена была отнесена в напольную сторону почти на 500 м [1963, с. 12, 13]. На пепелище с 1644 г. был возведен 10-башенный деревянный город. Едва ли не все редакции Сибирского летописного свода упоминают о сооружении в 1660–1661 гг. новой острожной стены «кругом всего посаду» [Сибирский летописный свод, 1987: Головинская редакция, с. 205; Нарышкинская редакция, с. 275; Томский вид, с. 326; Шлёцеровская редакция, с. 349; Академическая редакция, с. 373]. Не ранее 1672 г. эта стена была показана на плане Тобольска, включенном в летопись Ивана Черепанова [Кочедамов, 1963, с. 16, 17, рис. 3]. Судя по этому чертежу, острожная стена 60–70-х гг. XVII в. находилась значительно дальше в сторону «поля», чем исследованный нами частокол. Этот острог простоял более 30 лет и сгорел 29 мая 1677 г. при втором пожаре, который охватил фактически весь Тобольск [Сибирский летописный свод, 1987: Головинская редакция, с. 212]. К концу октября следующего года городские и посадские укрепления были восстановлены, но просуществовала эта линия обороны совсем недолго, так как погибла при третьем, особо разрушительном пожаре 7 августа 1680 г.

29 апреля 1688 г. в Тобольске началось очередное строительство не просто новых, а самых грандиозных в его истории укреплений. Сообщения об этом сохранились фактически во всех редакциях, видах и списках Сибирского летописного свода, а наиболее полные — в Головинской редакции [1987, с. 226, 227]. К этому времени город разросся, на самом сложном для обороны участке — «по полю» от Иртыша до Курдюмки — возвели не частокол, а земляной вал со рвом. По этой же линии были построены четыре башни — Наугольная, Воскресенская, Троицкая и Петропавловская. Со стороны иртышского крутояра ни город, ни посад не были ничем защищены, а со стороны Курдюмки, врез которой был не таким глубоким, пришлось ставить бревенчатый частокол. Данные фортификационные сооружения легли в основу ремезовских планов Тобольска. Первый из них был составлен в 1688 г. и вошел в «Хорографическую чертежную книгу» [2011, л. 161, 163 об.]; второй — не позднее 1701 г. в «Чертежной книге Сибири» [2003, л. 3 об.–4] и третий, относящийся к 1714 г., в «Служебной чертежной книге» [2006, л. 18 об.–19]. На каждом из них показан длинный частокол, прикрывающий посад с восточной стороны и соединяющий земляной вал со стенами Софийского двора. Его локализация на данных чертежах не позволяет соотнести самую позднюю линию обороны с объектом, исследованным нами в 2007 г. в глубине территории верхнего тобольского посада, а не на его окраине.

Для трассировки разновременных оборонительных линий рассмотрен дорегулярный геодезический план Тобольска 1763 г., демонстрирующий особенности его застройки до кардинальных планировочных изменений. На этом плане видно, что сеть улиц и расположение кварталов исторически сложились под влиянием локализации и конфигурации деревянных острожных укреплений. Основываясь на этом предположении, по начертанию поперечных улиц между кромкой оврагов р. Курдюмки и крутым берегом Иртыша мы определили основные этапы роста города в сторону «поля» и соответственно границы сменявших друг друга линий обороны, при пересечении которых с главными улицами четко фиксируются места расположения проезжих башен острога. План 1763 г. был привязан к топографии города, ландшафтные особенности нагорной части которого являются достаточно стабильным элементом городской подосновы. В результате на современную топографическую съемку нами нанесена наиболее вероятная схема развития укреплений Тобольска, уточнено местонахождение его острожных стен и башен XVII в., а также установлено, что некоторые фрагменты современной застройки, особенно на участках вблизи оврагов поймы р. Курдюмки, сохранили начертание улиц XVII в. (рис. 4).

Таким образом, локализация укреплений начала XVII в. допускает соотнесение с ними остатков тына, обнаруженного на ул. Октябрьской. В этом случае проходивший под ним подземный ход можно считать слуховой галереей, оберегавшей фортификации от подкопов со стороны противника, либо лазом для тайного забора воды в случае осады. В XVI–XVII вв. потаенные выходы и водозаборные тайники существовали почти во всех крепостях и острогах Московского государства [Белоусова, 1997, с. 33]. Однако данная версия исторической интерпретации частоккола с Октябрьского раскопа имеет ряд противоречий. Во-первых, из Книги записной Сибирского летописного свода следует, что в ночь с 13 на 14 августа 1643 г. «сгорел город Тобольск и приказ, и соборная и приходские церкви, и Софийский и святительский двор, и воеводские и гостин двор, и ряды, и *острог весь*, и мирские дворы на горе все, кроме Девичья монастыря и позади ево дворов мирских...» [1987, с. 154]. Тем не менее в ходе расчистки бревенчатой стены следов пожара не зафиксировано. Во-вторых, ее конструкция отличается от устройства ост-

Октябрьский раскоп в Тобольске

рожных укреплений, исследованных нами на соседнем Троицкому мысу Чукман в 2008–2009 гг. [Матвеев и др., 2012]. Здесь ранние фортификации представлены узкими и неглубокими канавками с древесным тленом от столбов, диаметр которых не превышал 20–25 см, а самая поздняя оборонительная линия (1688 г.) — тыновой стеной, в глубокой канаве, с помостом. В третьих, как уже отмечалось, по радиоуглеродным определениям изученный нами частокол следует датировать не первой, а второй половиной XVII в.

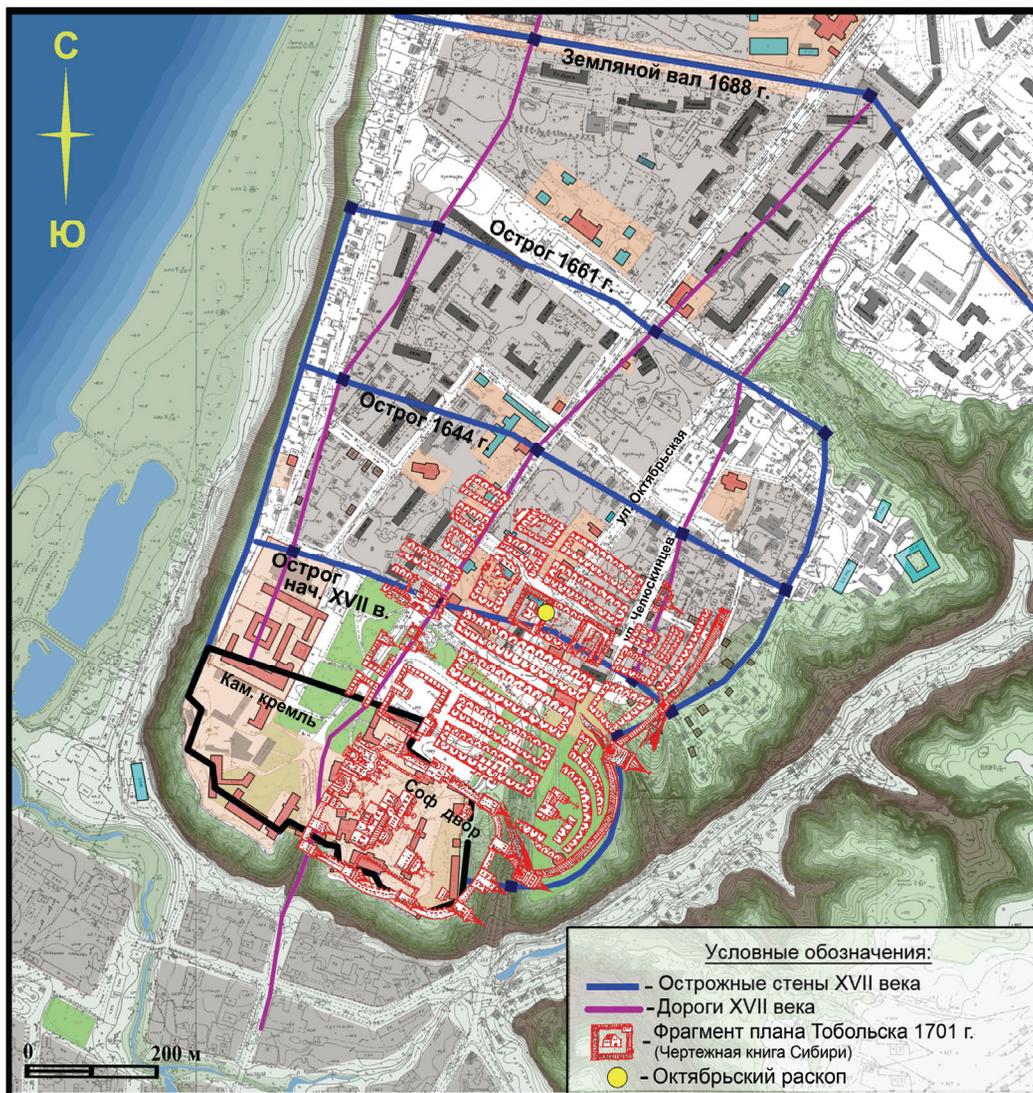


Рис. 4. Схема оборонительных укреплений Тобольска XVII в., соотнесение Октябрьского раскопа с фрагментом ремезовского чертежа 1701 г. на историко-архитектурном опорном плане нагорной части (топографическая съемка 2006 г.).

Fig. 4. Scheme of defensive fortifications of Tobolsk of the 17th century, correlation of the October excavation with a fragment of the Remezov drawing of 1701 on the historical and architectural plan of the upland part (topographic survey of 2006).

Эти несоответствия заставили подвергнуть сомнению аргументацию отождествления объекта Октябрьского раскопа с остатками острожных укреплений и привели к поиску новых путей решения проблемы его происхождения. Именно тогда А.В. Матвеев утвердился в мысли, что обнаруженную стену можно соотносить не с какой-либо из перестроек линий обороны, а с показанным на поздних чертежах С.У. Ремезова безымянным сооружением, которое находилось в центральной части Троицкого мыса и было обнесено замкнутой прямоугольной оградой из частокола [Матвеев и др., 2008b, 2011].

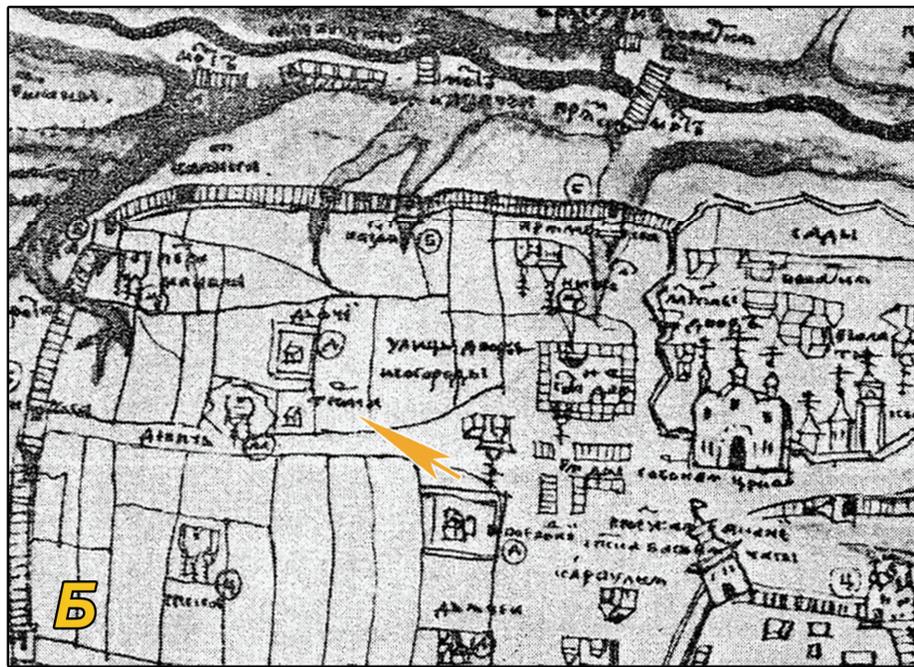
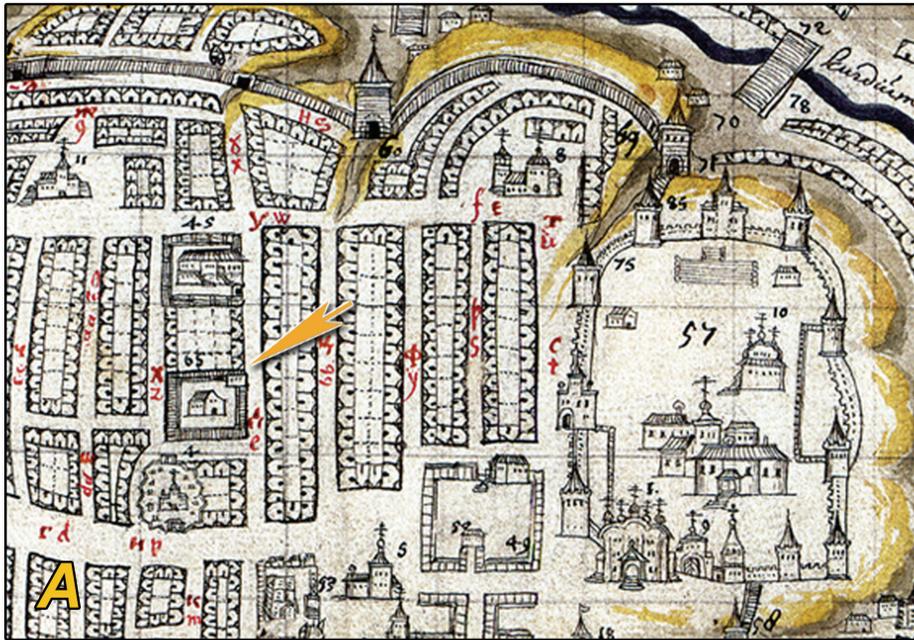


Рис. 5. Планы Тобольска, составленные С.У. Ремезовым:

- А — фрагмент плана 1701 г. из «Чертежной книги Сибири»;
 - Б — фрагмент плана 1687 г. из «Хорографической чертежной книги».
- Fig. 3. The Tobolsk's plans, compiled by S.U. Remezov:
A — a fragment of the plan of 1701 from the «Drawing book of Siberia»;
B — a fragment of the plan of 1687 from the «Chorographic drawing book».

Судя по чертежу 1701 г., вышеупомянутое сооружение находилось напротив Большого и Малого Казачьих взвозов, к востоку от церкви Успенского девичьего монастыря и западнее приказа конных казаков (рис. 5, А). Последний тоже изображен на плане как прямоугольный застроенный участок, обнесенный деревянной стеной, но не частokoлом, а из горизонтально уложенных бревен. На плане 1714 г., который не изобилует деталями, а показывает расположение

Октябрьский раскоп в Тобольске

только самых важных построек, интересующий нас объект локализован просто рядом с Успенским монастырем. При адаптации чертежа 1701 г. к современной топографии Тобольска нами учитывались: во-первых, особенности русской чертежной школы XVI–XVII вв., которые заключались в применении плоскостного приема изображения, когда размеры удаленных от зрителей сооружений не уменьшались [Черная, 2002, с. 113]; во-вторых, локализация кремля, Софийского собора и гостиного двора, являющихся узлами градостроительной композиции, стабильными во времени элементами застройки, независимо от поздних перестроек; в-третьих, уникальность ландшафта, отраженная на всех известных планах города, разделенного на нижнюю и нагорную части, с глубокими оврагами, исторически обозначенными Никольским, Большим и Малым Казачьими, Прямым взвозами. В результате установлено, что по своему местоположению сооружение, показанное на поздних ремезовских чертежах рядом с Успенским девичьим монастырем, довольно точно соответствует остаткам стены, обнаруженной на ул. Октябрьской, а приказ конных казаков, наоборот, примыкает к ул. Челюскинцев (рис. 4).

Однако ответить на вопрос, что это за сооружение, планы 1701 и 1714 гг. не позволяют, хотя на первом из них буквами и цифрами обозначены и главные тобольские улицы, и многие постройки. Окруженный частоколом объект получил порядковый номер 65 (рис. 5, А). На чертеже этим номером С.У. Ремезов обозначил не только его, но и одну из башен северной оборонительной линии — Воскресенскую, вместе с находящейся при ней караульной избой. В экспликации же 65-й номер был расшифрован однозначно: «Башня Воскресенская с Караульной» [Чертежная книга Сибири, 2003, с. 46]. При этом интерпретировать обнесенный тыном участок посадского квартала как какую-то караульную постройку нет оснований. Последние, судя по тому же плану, находились именно при башнях. Не исключено, что на ремезовском плане Тобольска 1701 г. есть и другие неувязки с нумерацией строений. Помочь в идентификации обнаруженной при раскопках бревенчатой стены могут только планы из «Хорографической чертежной книги», на которых она также была обозначена. На плане 1687 г. рядом с ней помещена надпись «тюрма» (рис. 5, Б), на плане 1688 г. — «тюрем двор» [2011, л. 161, 163 об.]. Судя по технике прорисовки С.У. Ремезовым стен, дьячий двор, располагавшийся на ранних чертежах восточнее тюремного, как и приказ конных казаков — на поздних планах, имел срубную конструкцию, изображенную в виде белой незаполненной полосы.

Таким образом, изучение ранних ремезовских чертежей Тобольска привело нас к заключению, что сооружение Октябрьского раскопа являлось тюремным двором. Сказанное, причем, разумеется, в виде гипотезы, позволяет датировать обнаруженный объект 1687 г., не исключено, что и более ранним временем. Он мог функционировать позднее 1714 г., а судя по стратиграфическим и планиграфическим наблюдениям, сделанным на площади Октябрьского раскопа, — до периода каменного строительства на территории верхнего посада. Такой вывод не противоречит и радиоуглеродным определениям. Отсутствие артефактов, однозначно свидетельствующих о нахождении здесь тюрьмы, можно объяснить тем, что превалирующая часть находок была утрачена в ходе дорожных работ на ул. Октябрьской, а также тем, что нами исследована только часть ограды, а остатки самого строения, вероятнее всего, скрыты плотной современной застройкой. При каких обстоятельствах и когда именно под тюремной стеной мог быть сооружен потайной лаз — ответы на эти вопросы следует искать в чисто исторических источниках. Приведем лишь ряд примеров. В августе 1668 г. доведенные до отчаяния старообрядцы пытались бежать, устроив подкоп из тюрьмы в острог, но неудачно [Шашков, 2005, с. 128]. Наибольшую известность приобрел побег непримиримого старообрядца Ефрема, устроенный в 30-х гг. XVIII в. заводским управляющим Родионом Набатовым, подкупившим конвойных [Покровский, 2005, с. 74–75].

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию — проект № АААА-А17-117050400150-2.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Арефьев С.П. Дендрохронологическая датировка ископаемого ствола сосны (раскопки в Тобольске). Тюмень, 2007.

Артемов А.Р. Города и остроги Забайкалья и Приамурья во второй половине XVII — XVIII вв. Владивосток: Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока, 1999. 335 с.

Белов М.И., Овсянников О.В., Старков В.Ф. Мангазея. Мангазейский морской ход. Л., 1980. 164 с. Ч. 1.

Белюсова Т.М. Тайны подземной Москвы. М.: Моск. рабочий, 1997. 234 с.

Бородовский А.П., Горохов С.В. Оборонительные сооружения Умревинского острога (археологические исследования 2002–2004 гг.) // Археология, этнография и антропология Евразии. № 4. 2008. С. 70–82.

Горячев В.М. Использование остатков древесины «Надымского городища» для построения длительных хронологий и реконструкции температурных условий // Экология древних и современных обществ: Доклады конф. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. Вып. 2. С. 30–33.

Горячев В.М. Отчет о научно-исследовательской работе «Определение вида древесных растений и датировка остатков древесины, полученной экспедицией Тюменского государственного университета при раскопках в г. Тобольске». Екатеринбург, 2007. 33 с.

Зиняков Н.М. Археометаллографическое исследование коллекции из подземного хода на территории Тобольского Посада // АВ ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Изд-во ТюмГУ. Вып. 5. 2013. С. 87–99.

Корчагин П.А. История Верхотурья (1598–1926). Закономерности социально-экономического развития и складывания архитектурно-исторической среды города. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2001. 177 с.

Кочедамов В.И. Тобольск: (Как рос и строился город). Тюмень: Тюм. книж. изд-во, 1963. 155 с.

Матвеев А.В., Аношко О.М., Клименко А.И. Остатки старинных тобольских укреплений на мысу Чукман // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник ТюмГУ. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2012. Вып. 4. С. 76–91.

Матвеев А.В., Аношко О.М., Селиверстова Т.В. Основные итоги археологического изучения верхнего посада Тобольска в 2007–2009 гг. // Вестник ТюмГУ. 2011. № 2. С. 6–11.

Матвеев А.В., Аношко О.М., Селиверстова Т.В., Сомова М.А., Бормотина Ю.В. Предварительные результаты первого года раскопок археологической экспедиции Тюменского университета в Тобольске // АВ ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Три Т, 2008а. Вып. 2. С. 114–149.

Матвеев А.В., Аношко О.М., Сомова М.А. Аварийно-спасательные раскопки на территории кремля и гостиного двора в г. Тобольске // XIX Словоцковские чтения: Материалы Всерос. конф. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2007. С. 145–147.

Матвеев А.В., Аношко О.М., Сомова М.А., Селиверстова Т.В. Исследование объекта с частоколом и подземным ходом на территории Тобольского посада // Культура русских в археологических исследованиях. Омск: Апельсин, 2008b. С. 115–127.

Медведев А.Ф. Ручное метательное оружие (лук и стрелы, самострел) VIII–XIV вв. // САИ. М.: Наука, 1966. Вып. Е1-36. 184 с.

Молодин В.И., Бородовский А.П., Троицкая Т.Н. Археологические памятники Колыванского района Новосибирской области: Материалы «Свода памятников истории и культуры народов России». Новосибирск: Наука, 1996. Вып. 2. 191 с.

Никитин А.В. Братский острог // СА. 1961. № 2. С. 213–226.

Покровский Н.Н. Путешествие за редкими книгами. Новосибирск: Сова, 2005. 344 с.

Сибирский летописный свод: Академическая редакция // Сибирские летописи. Ч. 1: Группа Есиповской летописи. М.: Наука, 1987. С. 356–379. (Полное собрание русских летописей; Т. 36).

Сибирский летописный свод: Головинская редакция // Сибирские летописи. Ч. 1: Группа Есиповской летописи. М.: Наука, 1987. С. 177–231. (Полное собрание русских летописей; Т. 36).

Сибирский летописный свод: Книга Записная // Сибирские летописи. Ч. 1: Группа Есиповской летописи. М.: Наука, 1987. С. 138–177. (Полное собрание русских летописей; Т. 36).

Сибирский летописный свод: Нарышкинская редакция // Сибирские летописи. Ч. 1: Группа Есиповской летописи. М.: Наука, 1987. С. 231–293. (Полное собрание русских летописей; Т. 36).

Сибирский летописный свод: Томский вид // Сибирские летописи. Ч. 1: Группа Есиповской летописи. М.: Наука, 1987. С. 301–343. (Полное собрание русских летописей; Т. 36).

Сибирский летописный свод: Шлёцеровская редакция // Сибирские летописи. Ч. 1: Группа Есиповской летописи. М.: Наука, 1987. С. 345–356. (Полное собрание русских летописей; Т. 36).

Скобелев С.Г. Башни Саянского острога (по данным археологии) // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2013. Т. 12. Вып. 13: Археология и этнография. С. 224–235.

Служебная чертежная книга: В 2 т. Т. 1: Факсимильное изд. рукописи Российской национальной библиотеки (Санкт-Петербург). Тобольск, 2006. 334 с.

Татауров С.Ф. Город Тара как исторический и археологический феномен среди русских городов Сибири // Вагановские чтения: Материалы IX регион. науч.-практ. конф., посвященной 425-летию города Тары. Омск: Амфора, 2018. С. 142–148.

Хорографическая чертежная книга Сибири С.У. Ремезова: В 2 т. Т. 1 / Факсимильное изд. рукописи Houghton Library of the Harvard College Library Harvard University. Тобольск, 2011. 350 с.

Черная М.П. Томский кремль середины XVII — XVIII в.: Проблемы реконструкции и исторической интерпретации. Томск: Изд-во ТГУ, 2002. 187 с.

Чертежная книга Сибири, составленная тобольским сыном боярским Семеном Ремезовым в 1701 г.: В 2 т. Т. 1: Факсимильное изд. М.: Картография, 2003. 102 с.

Шашков А.Т. Сибирские старожилы второй половины 70 — 80-х гг. XVII в. и Тарский бунт 1722 г. // Проблемы истории России. Екатеринбург: Волот, 2005. Вып. 6. С. 126–137.

Шиятов С.Г. Дендрохронология верхней границы леса на Урале. М.: Наука, 1986. 137 с.

EXCAVATION SITE IN OKTYABRSKAYA STREET (TOBOLSK)

The article gives a historical interpretation of a stakewall with an underground passageway found in the central part of the upper posad drawing on the materials from the excavation site in Oktyabrskaya Street (204 m²). The thick log wall consisted of vertical posts erected at the bottom of a specially dug ditch. The underground passageway constituted a manway, starting on one side of the stakewall and ending on the other. Its ceiling and walls were covered with planks supported by low half-logs, thick planks and small logs. The plank ceiling of the underground tunnel was just below the base of the log wall, with the horizontal adit being so small that one could only crawl through it. In order to determine the absolute age of the stakewall, we carried out the dendrochronological and radiocarbon studies of its logs. For the purpose of identifying this object with one of those mentioned in written sources, we reconstructed the history of fortification construction and localisation by performing a detailed analysis of historical data and all known plans of the city. As a result, it was established that the wall found during the excavation in terms of its location and orientation better correlates with the building shown on S.U. Remezov's plans, which was located in the central part of Trinity Cape and surrounded by a rectangular stakewall, rather than with the posad fortifications. On the plans of 1687 and 1688 from the Chorographic Drawing Book, the object in question was captioned as 'prison' and 'prison yard'. This assumption allows us to date the log wall discovered in Oktyabrskaya Street at 1687, or, quite possibly, at an earlier time. This prison yard fence could be used after 1714 and, judging by the stratigraphic and planigraphic observations made at the excavation site in Oktyabrskaya Street, until the period of stone construction in the upper posad.

Key words: Tobolsk, the upper posad, the 17th–18th centuries, wooden stockade, underground passage, prison yard.

Funding. The article has been written within the State Project No. AAAA-A17-117050400150-2.

REFERENCES

- Aref'ev S.P. (2007). *Dendrochronological dating of a fossil pine trunk (the excavations in Tobolsk)*. Tiumen'. (Rus.).
- Artem'ev A.R. (1999). *Cities and fortresses of Transbaikalia and Amur Region in the second half of the 17th–18th centuries*. Vladivostok: In-t istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal'nego Vostoka. (Rus.).
- Belousova T.M. (1997). *Secrets of underground Moscow*. M.: Mosk. rabochii. (Rus.).
- Belov M.I., Ovsiannikov O.V., Starkov V.F. (1980). *Mangazeya. Mangazey'sky sea passage. Part 1*. Leningrad. (Rus.).
- Borodovskii A.P., Gorokhov S.V. (2008). Defensive structures of the Umrevinsky prison (archaeological research 2002–2004). *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*, (4), 70–82. (Rus.).
- Chernaia M.P. (2002). *Tomsk Kremlin, mid-17th — 18th centuries: Problems of reconstruction and historical interpretation*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. (Rus.).
- Goriachev V.M. (2003). Using the remnants of the wood of the Nadym settlement for building long chronologies and reconstructing temperature conditions. *Ekologiya drevnikh i sovremennykh obshchestv*, (2), 30–33. Tiumen': Izd-vo IPOS SO RAN. (Rus.).
- Goriachev V.M. (2007). *Determination of the type of woody plants and dating of wood residues obtained by the expedition of the Tyumen State University during excavations in the city of Tobolsk*. Ekaterinburg. (Rus.).
- Korchagin P.A. (2001). *History of Verkhoturye (1598–1926). Patterns of socio-economic development and folding of the architectural and historical environment of the city*. Ekaterinburg: Bank kul'turnoi informatsii. (Rus.).
- Kochedamov V.I. (1963). *Tobolsk: How the city grew and was built*. Tiumen': Tiimenskaia kniga. (Rus.).
- Matveev A.V., Anoshko O.M., Klimenko A.I. (2012). The remains of the old Tobolsk fortifications at the Chukman cape. *AB ORIGINE: Arkheologo-etnograficheskii sbornik TiumGU*, (4), 76–91. (Rus.).
- Matveev A.V., Anoshko O.M., Seliverstova T.V. The main results of archaeological research of the upper suburb of Tobolsk in 2007–2009. *Vestnik Tiimenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (2), 6–11. (Rus.).
- Matveev A.V., Anoshko O.M., Seliverstova T.V., Somova M.A., Bormotina Iu.V. (2008a). Preliminary results of the first year of excavations of the archaeological expedition of the Tyumen University in Tobolsk. *AB ORIGINE: Arkheologo-etnograficheskii sbornik TiumGU*, (2), 114–149. (Rus.).
- Matveev A.V., Anoshko O.M., Somova M.A. (2007). The rescue excavations on the territory of the Kremlin and the guest house in Tobolsk. In: *XIX Slovtsovskie chteniia: Materialy Vserossiiskoi konf.* (pp. 145–147). Tiumen': Izd-vo TiumGU. (Rus.).
- Matveev A.V., Anoshko O.M., Somova M.A., Seliverstova T.V. (2008b). Study of the object with a picket fence and underground passage in the territory of the Tobolsk Garden. In: *Kul'tura russkikh v arkheologicheskikh issledovaniakh* (pp. 115–127). Omsk: Apel'sin. (Rus.).
- Medvedev A.F. (1966). Hand throwing weapons (bow and arrows, crossbow) of the 8th–14th centuries. *Svod arkheologicheskikh istochnikov*, (E1-36). (Rus.).

- Molodin V.I., Borodovskii A.P., Troitskaia T.N. (1996). *Archaeological sites of the Kolyvan district of the Novosibirsk region*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Nikitin A.V. (1961). Bratskiy ostrog. *Sovetskaia arkheologija*, (2), 213–226. (Rus.).
- Okladnikov A.P., Rybakov B.A. (Eds.) (1987). The Siberian chronicle: Academic edition. In: *Sibirskie letopisi. Chast' 1: Gruppy Esipovskoi letopisi* (pp. 356–379). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Okladnikov A.P., Rybakov B.A. (Eds.) (1987). The Siberian chronicle: Golovinskiy edition. In: *Sibirskie letopisi. Chast' 1: Gruppy Esipovskoi letopisi* (pp. 177–231). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Okladnikov A.P., Rybakov B.A. (Eds.) (1987). The Siberian chronicle: Naryshkin edition. In: *Sibirskie letopisi. Chast' 1: Gruppy Esipovskoi letopisi* (pp. 231–293). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Okladnikov A.P., Rybakov B.A. (Eds.) (1987). The Siberian chronicle: Schlotser edition. In: *Sibirskie letopisi. Chast' 1: Gruppy Esipovskoi letopisi* (pp. 345–356). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Okladnikov A.P., Rybakov B.A. (Eds.) (1987). The Siberian chronicle: The Notebook. In: *Sibirskie letopisi. Chast' 1: Gruppy Esipovskoi letopisi* (pp. 138–177). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Okladnikov A.P., Rybakov B.A. (Eds.) (1987). The Siberian chronicle: Tomsk view. In: *Sibirskie letopisi. Chast' 1: Gruppy Esipovskoi letopisi* (pp. 301–343). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Pokrovskii N.N. (2005). *Traveling for rare books*. Novosibirsk: Sova. (Rus.).
- Remezov S.U. (2003). *Drawing book of Siberia, compiled by the Tobolsk son of the boyar Semyon Remezov in 1701*, 1. Tobol'sk. (Rus.).
- Remezov S.U. (2006). *Service drawing book*, 1. Tobol'sk. (Rus.).
- Remezov S.U. (2011). *Chorographic drawing book of Siberia by S.U. Remezov*, 1. Moscow: Kartografiia. (Rus.).
- Skobelev S.G. (2013). Towers of the Sayan prison (according to archeology). *Vestnik NGU. Seriya Istoriiia, filologiiia*, 12(13), 224–235. (Rus.).
- Shashkov A.T. Siberian Old Believers of the second half of the 70 — 80s. 17th century and Tars riot of 1722. *Problemy istorii Rossii*, (6), 126–137. Ekaterinburg: Volot. (Rus.).
- Shiiaiov S.G. (1986). *Dendrochronology of the upper forest boundary in the Urals*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Tataurov S.F. (2018). The city of Tara as a historical and archaeological phenomenon among the Russian cities of Siberia. In: *Vaganovskie chteniia: Materialy IX regional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi 425-letiiu goroda Tary* (pp. 142–148). Omsk: Amfora. (Rus.).
- Ziniakov N.M. (2013). Archaeometallographic study of a collection from an underground passage in the territory of the Tobolsk Posad. *AB ORIGINE: Arkheologo-etnograficheskii sbornik TiumGU*, (5), 87–99. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 16.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

В.М. Костомаров, Е.А. Третьяков

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
Тюменский государственный университет
ул. Володарского, 6, Тюмень, 625003
E-mail: vkostomarov@yandex.ru;
gor-tom@mail.ru

СТРУКТУРА РАССЕЛЕНИЯ РАННЕСРЕДНЕВЕКОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ ЗАУРАЛЬЯ

Изложена концепция расселения носителей бакальской культуры эпохи раннего средневековья в Зауралье и Сибири. Проанализированы данные о местоположении поселенческих и погребальных комплексов указанного населения. Выявлены географические закономерности расположения укрепленных и неукрепленных поселков. При помощи ГИС проведен анализ, который позволил конкретизировать культуруопределяющие рельефные признаки расположения бакальских памятников, провести их систематизацию и классификацию. В результате ландшафтного анализа определены структурные единицы использовавшегося ландшафта, а также предполагаемые экономические ареалы, образованные несколькими объектами, включающие в себя связку городище — поселение — могильник.

Ключевые слова: Зауралье, раннее средневековье, бакальская культура, ландшафтная археология, расселение, ареал, ГИС.

Введение

Оценка взаимодействия человека и окружающего его ландшафта в большей степени характерна для географических исследований, однако археология также обращается к этой проблеме. Особенности расселения коллективов прошлого являются неотъемлемой частью характеристики культуры, которые не только позволяют зафиксировать ареал тех или иных памятников, но и дают информацию об экономическом укладе оставившего их населения.

История изучения раннесредневековых древностей лесного Зауралья насчитывает более полувека. К.В. Сальниковым в 50-е гг. XX в. на основании комплексов лесостепного Приисетья была выделена бакальская культура [1956, с. 189–214]. Ее хронологическая позиция определяется IV–VIII вв. н.э. [Боталов, 2016, с. 477–479; Зеленков, 2018, с. 80]. Для этого периода наилучшим образом разработаны темы, связанные с погребальным обрядом [Матвеева, 2012, 2016], миграциями [Матвеева и др., 2014] и гончарной традицией [Рафикова, 2010, с. 106–120; Зеленков, 2016; Пименова, 2017]. На этом фоне слабо изученными и потому актуальными являются вопросы жизнеобеспечения коллективов раннего средневековья, в частности системы расселения, пространственной адаптации и поселенческой структуры. В рамках данной проблематики Т.Н. Рафиковой была составлена классификация поселенческих комплексов раннего средневековья. Для описания морфологических характеристик укрепленных поселений бакальской культуры автором выделено семь блоков, включающих такие признаки, как место расположения, форма площадки, площадь памятника, вид оборонительных линий и др. В дальнейшем, с помощью многомерной статистики, выделены группы поселений, близких по своим характеристикам. В итоге городища бакальской культуры были разделены на две группы. К первой исследователем отнесены поселения, расположенные на мысах, имеющие не замкнутые линии обороны, ко второй — городища, локализованные на террасах, имеющие округлые площадки и замкнутую систему обороны [Рафикова, 2010, с. 53].

Характеристике пространственного размещения городищ лесостепного Тоболо-Ишимья посвящена одна из работ автора данной статьи и его коллег. По их мнению, определяющими в локализации укрепленных поселений являлись факторы безопасности, ресурсы занимаемой населением экологической ниши и пути сообщения [Берлина и др., 2013, с. 82–85]. Исследователями зафиксировано усложнение оборонительных линий от эпохи бронзы к раннему средневековью. При рассмотрении фортификационных сооружений эпохи средневековья аналогичной точки зрения придерживаются Т.Н. Рафикова, С.В. Берлина, А.И. Кайдалов, Е.А. Сечко. Они считают, что

именно с эпохой раннего средневековья связано распространение в «военном зодчестве» таких элементов, как башни, бастионы, эскарпирование склонов и др. [Рафикова и др., 2013, с. 49–50].

Как видим, в основном спектр исследований, посвященных поселенческой структуре и особенностям пространственной организации памятников раннего средневековья, был ориентирован на детальную характеристику внешних морфологических признаков комплексов. Не проводилось попыток выделения закономерностей в расположении поселенческих и погребальных памятников в соотношении с ландшафтными условиями региона.

Целью данной работы является характеристика системы расселения носителей бакальской культуры на территории Зауралья в эпоху средневековья с учетом ландшафтной специфики. В задачи исследования входят: сбор полных сведений о памятниках, где присутствует культурный слой, соотносимый с бакальским периодом; составление типологии памятников с учетом функционального назначения, размеров, ландшафтной и гидрологической приуроченности; построение модели экономического взаимодействия раннесредневекового населения с ландшафтом и ее связь с рельефом; выявление особенностей расселения носителей бакальской культуры.

Подходы и методы

Особенности расселения носителей бакальской культуры в Зауралье исследовались нами для получения данных об эксплуатации ландшафта в данный период. При этом мы учитывали результаты палинологических работ, свидетельствующие, что поселения функционировали уже в сложившемся ландшафте, который начиная с раннего железного века не претерпел особых и критических изменений, а растительный покров характеризовался наличием смешанных березово-хвойных лесов, наиболее тяготеющих к подтаежным, с достаточно богатым разнотравьем, однако при этом имелись участки, связанные с лесостепью и степью [Рябогина и др., 2015, с. 175]. За методологическую основу исследования нами взяты положения ландшафтной археологии и археологии поселений (*landscape archaeology, spatial archaeology, settlement archaeology*) [Settlement Archaeology, 1968; Clarke, 1968, 1977; Hodder, Orton, 1976; Renfrew, Level, 1979]. Большая часть подобных работ связана с именами зарубежных исследователей. Оптимальным, с некоторыми незначительными оговорками, можно считать гипотетический подход Дж. Каллмера, с его точкой зрения о статическом и полустатическом расположении поселков со стабильной ресурсной зоной, а также с гипотезой о передвижных поселках и их постоянно меняющейся ресурсной базе [Callmer, 1987; Коробов, 2017, с. 37]. Кроме того, достаточно обоснованным является применение к имеющимся в нашем распоряжении источникам теории о классификации ранг-размер, исходящей из площадных характеристик, предложенной Я. Ходдером [Hodder, 1977, p. 255–257]. Мы используем также метод реконструкции гипотетических экономических зон, связанных с «производственными центрами», которые представлены укрепленными поселениями средних и крупных размеров [Clarke, 1968].

Изначально была составлена база данных памятников, включающая в себя все известные выявленные объекты бакальской культуры. Наполнение контента осуществлялось по нескольким связанным направлениям. Первоначально собрана вся имеющаяся информация по памятникам, содержащаяся в архивных источниках и литературе. Во внимание брались сведения о раскопанных и известных по разведочным работам объектах. На этом этапе мы столкнулись с неполнотой сведений, неточностью описания мест расположения ряда памятников. На втором этапе выполнялись предварительная картография и определение точных или субточных географических координат. Для конкретизации данных были проведены и полевые работы, позволяющие локализовать памятники, открытые до «эры GPS». Большая часть из выявленных и исследуемых в настоящее время объектов имеет точные привязки, а в большинстве случаев и подробные топографические планы с характеристиками структуры памятника (например, городища Борки 1, Папское, Луговое). Конечно, часть памятников уже утрачены физически (раскопаны, разрушены хозяйственной деятельностью), но имеются достаточно точные привязки, сделанные предыдущими исследователями.

Далее была создана база данных для интеграции ее в ГИС (геоинформационную систему). Помимо пространственных данных, ГИС включает набор векторных слоев с гидрографией региона исследования, растровые изображения ЦМР (цифровой модели рельефа) на основе SRTM30 (радарной топографической съемки Земли с точностью около 1 географической минуты), вспомогательные данные в виде космоснимков и различного рода топокарт. Для ГИС-моделирования были использованы программные продукты QGIS 3.1 и ArcGIS 10.3. Из типичных классификационных и аналитических приемов ГИС мы применяли непосредственно карти-

Структура расселения раннесредневековых коллективов Зауралья

рование и классификацию по типам с учетом приуроченности к отдельным сегментам ЦМР или гидрологического объекта, а также оценку расположения объекта в ландшафте. Ранжирование поселений по площади позволило выявить закономерности и корреляцию между занимаемым в ландшафте местом и размерами памятника. Кроме того, для оценки территории, гипотетически входящей в экономический ареал, был построен тематический слой на основе полигонов Тиссена, где за базовый объект брался крупный укрепленный поселок или скопление городищ не более чем в 200–400 м друг от друга. Помимо этого был использован модуль виртуального постоянного расчета видимости с заданных точек (field of view, FoV, расчет кумулятивного обзора) с учетом особенностей ЦМР, без учета погодных явлений, со стандартной рефракцией света в 0,13 ед., позволивший нам определить зоны ландшафта, которые просматриваются с укрепленных поселков. В целом подобная методика работ верифицирована и апробирована исследователями [Афанасьев, 1987; Афанасьев и др., 2004; Kantner, 2008; Коробов, 2017, с. 82–97; Murphy et al., 2018, p. 112].

Источники

При исследовании ландшафтной и рельефной специфики в работах подобного типа нужно учитывать, что к источникам относятся количественные показатели включенных в ГИС объектов и собственно географическая информация различных уровней. На сегодняшний день мы располагаем значительной источниковой базой раннесредневековых памятников, включающей 81 комплекс, из которых 36 укрепленных поселений (городищ), 40 неукрепленных поселений (поселков/селищ) и 5 могильников. Однако следует отметить, что лишь около 20 % памятников бакальской культуры исследовано стационарными раскопками, что значительно осложняет общую классификацию поселенческих комплексов, основанную на таких внешних признаках, как площадь, конфигурация, количество и характер фортификационных сооружений и др. В этом случае данные показатели спорны, так как в большинстве своем памятники бакальской культуры многослойны и содержат материалы поздней бронзы, раннего железного века, развитого средневековья. Следовательно, их морфологические характеристики не всегда являются отражением самого позднего периода заселения рассматриваемого поселка. Поэтому, в силу того что большая часть имеющихся классификаций поселенческих комплексов базировалась в основном на внешних (морфологических) признаках памятника, мы были вынуждены разработать иную классификацию памятников бакальской культуры. Также необходимо учесть, что к собственно бакальским нужно относить комплексы, где встречен культурный горизонт, характеризующийся по совокупности признаков как бакальский (керамика, предметы быта, украшения, оружие, конская упряжь).

Помимо археологических источников нами использовались географические данные. К таковым относится гидрологическая сеть бассейна рек в масштабе 1:200 000, которая послужила основой районирования памятников и наглядного ранжирования в соответствии с приуроченностью к водному бассейну. Немаловажной частью общего алгоритма анализа являлось генерированное растровое одноканальное изображение, сформированное на базе SRTM с различным разрешением: в 3 географические секунды в 1 пикселе (примерно 90 м в широтном направлении) и 1 географическую минуту в 1 пикселе (около 30 м), что позволило получить детальную цифровую модель рельефа для пространственного анализа.

Обсуждение

По нашему мнению, основополагающим критерием при оценке особенностей расположения является топографическая привязка памятника, а его конфигурация второстепенна. Таким образом, в зависимости от гипсометрических отметок все городища и поселения были разделены на две группы: террасные и пойменные. В предложенной нами классификации мы не рассматриваем следующие понятия: останец, грива, мыс и т.д., поскольку они не отображают специфики ландшафтной привязки памятников. Например, комплексы, находящиеся в пойме, будут располагаться либо на останце, либо на гриве, либо на «пойменном острове». Так или иначе, данные рельефные зоны можно охарактеризовать как незатопаемые пойменные участки или высокую пойму. Аналогична ситуация с памятниками, приуроченными к террасам. Некоторые исследователи выделяют понятие «мыс», обозначая им участки рельефа, связанные с сушей, хотя правильнее под ним иметь в виду участки, связанные непосредственно с водными объектами. Мы не согласны с данным термином применительно к ландшафтной локализации поселений, так как мыс является частью террасы и его конфигурация влияет прежде всего на форму, площадь поселка, а также характер оборонительных сооружений, если они присутствуют.

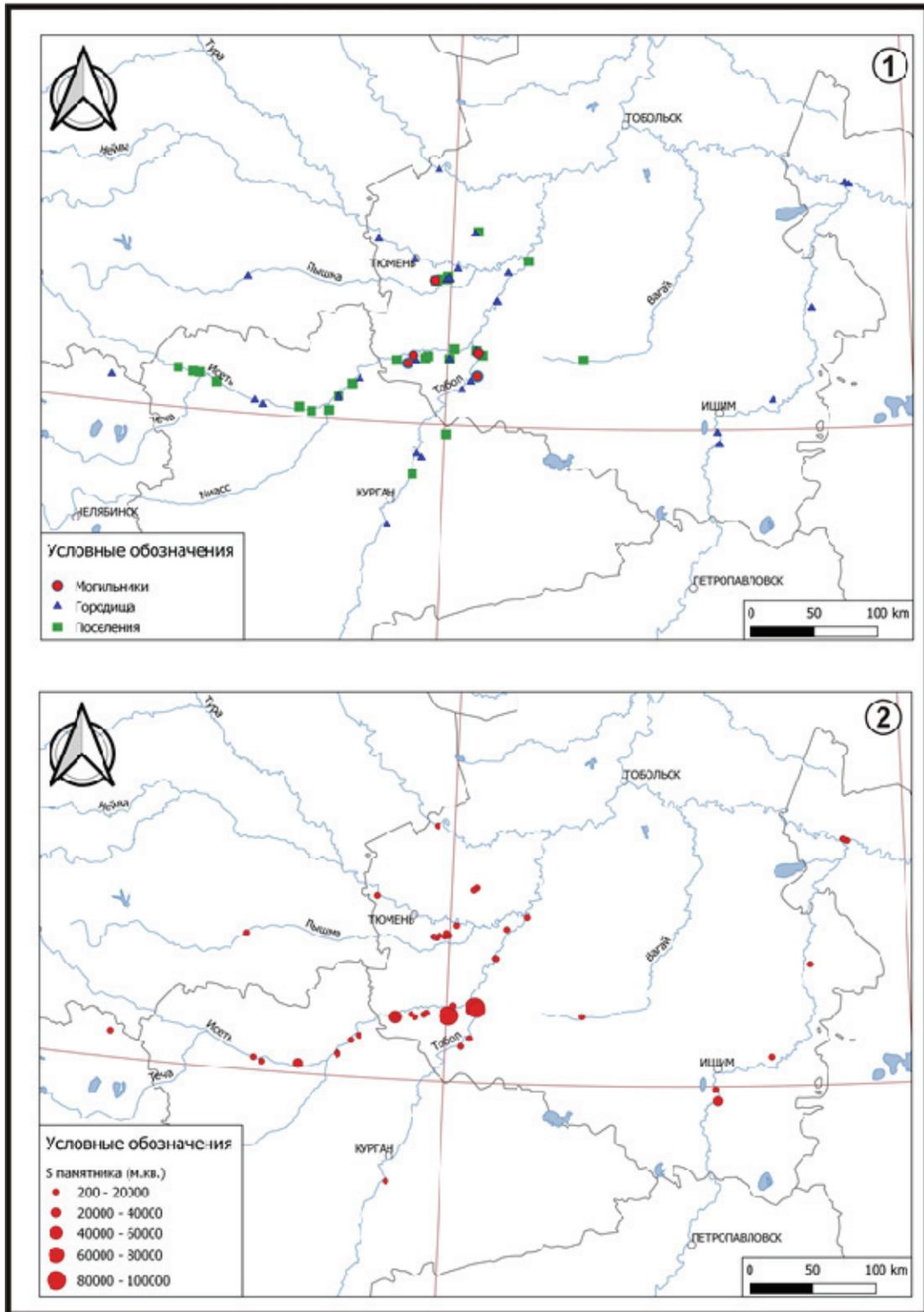


Рис. 1. Карта распространения памятников бакальской культуры (1) и соотношения площадей поселенческих объектов (2).

Fig. 1. Map of the distribution of monuments of Bakal culture (1) and the ratio of the area of settlement objects (2).

Структура расселения раннесредневековых коллективов Зауралья

При анализе укрепленных поселений бакальской культуры выявилась зависимость между ландшафтной приуроченностью памятника, его конфигурацией, площадью и типом оборонительных сооружений. Как правило, поселки треугольной и трапециевидной форм, площадью 4–8 тыс. м² во всех случаях приурочены к высоким гипсометрическим отметкам коренных террас рек и имеют от 1 до 3 оборонительных линий, режущих выступающий участок террасы. К таким памятникам относятся городища (27 ед.): Коловское [Матвеева и др., 2008] (рис. 2, 2А), Красногорское [Матвеева, 1997], Упоровское, Усть-Терсюкское [Рафикова, Берлина, 2011], Усть-Утяк [Кайдалов и др., 2016], Папское [Третьяков, 2018, с. 102–105] (рис. 2, 2С), Большое Бакальское [Гущина, 2016] (рис. 2, 2В) и др., расположенные в Тоболо-Исетском междуречье, а также Кучум-Гора [Голдина, 1969], Борки-1 [Зах и др., 2015], Красноярское, Новоникольское I и IV, приуроченные к течению р. Ишим. Ко второму типу городищ принадлежат объекты, локализованные преимущественно на останцах (в высоких поймах) в пойменных участках русла, имеющие округлые либо овальные площадки с замкнутыми линиями обороны. Особенностью данных поселков является обязательное присутствие примыкающих к укрепленным площадкам обширных селищ, достигающих размера 25–30 тыс. м². К поселениям данного типа (9 ед.) можно отнести городища Старо-Лыбаевское-1 [Матвеева и др., 2016b] (рис. 2, 2D), Луговое 1 (рис. 2, 2E) и Прыговское [Генинг, Позднякова, 1964] (рис. 2, 2F).

Городища первого типа (террасные) характеризуются строгой структурой рассредоточения, располагаясь через каждые 40–45 км вдоль рр. Исети и Тобола (рис. 1, 1). Аналогичная ситуация наблюдается в подтаежной зоне по материалам комплексов Туро-Пышминского междуречья, где городища раннего средневековья локализуются через каждые 35–40 км. К таким комплексам можно отнести городища Коняшино [Матвеева и др., 2013], Царево (Чинги-Тура) [Рафикова, 2011], Антоново-1 [Гордиенко, 2016, с. 26–30], Калачик [Зах, Цембалюк, 2013]. В Пришимье террасные укрепленные поселения располагаются с интервалом 60–80 км. К данным памятникам относятся городища Ласточкино Гнездо [Рафикова, Берлина, 2014], Логиновское, Борки-1, Красноярское. По нашему мнению, концентрация укрепленных поселений на Ишине более плотная, а имеющиеся «пробелы», вероятно, обусловлены слабой изученностью долин рек Ишима и Вагая в отличие от Тоболо-Исетского и Туро-Пышминского междуречий.

Неукрепленные поселения бакальской культуры чаще всего (31 из 40) тяготеют к пойменным участкам и первым надпойменным террасам, о чем говорят низкие гипсометрические отметки. Кроме того, в большинстве случаев селища расположены скоплениями вокруг устойчивых центров — городищ на расстоянии от 0,5 до 10 км, однако данный тип поселений не имеет четкой системы рассредоточения. К поселениям такого типа можно отнести следующие памятники: Сосенка-24, Онуфриевский Борок-15, Исетское-II и III, Мурзинское-1, Мурзино-2, Коршуново I, Дачное-2 и др.

Погребальные комплексы бакальской культуры немногочисленны. Это курганные могильники и впускные погребения в курганах раннего железного века. В Зауралье нам известно пять бакальских некрополей, к числу которых относятся курганный могильник Устюг-1 [Матвеева, 2016, с. 8–65], Козлов Мыс [Матвеева, 2012], одно погребение Гилевского 2 курганного могильника [Матвеева и др., 2018, с. 60–61] и погребение № 60 Хрипуновского могильника [Костомарова, 2007], а также курганный могильник Красногорский-3. Расположение могильников раннего средневековья в радиусе 2–3,5 км от городищ, а также синхронная датировка данных памятников позволяет говорить об их прямой связи. Схожая структура расположения некрополей характерна для данного региона в раннем железном веке: курганные могильники располагались на отдалении до 3 км от поселений [Матвеева и др., 2005, с. 29].

Система расположения раннесредневековых памятников, вероятно, определялась назначением укрепленных поселений.

Во-первых, с большой долей вероятности можно говорить, что городища, приуроченные к коренным террасам рек, выполняли функции надзора и являлись форпостами, а их равная удаленность друг от друга (40–45 км) обуславливалась возможностью добраться от одного центра до другого в течение светового дня посредством конного транспорта, а также возможностью подавать светодымовые сигналы в случае опасности. Так, анализ видимости, проведенный для поселений Тоболо-Исетского междуречья (рис. 3, 2), как одного из самых изученных полигонов, выявил эту зависимость, подтвердив гипотезу о надзорном характере городищ первого типа (террасных). При анализе (для памятников Ингальской долины) установлено, что с Коловского, Красногорского, Упоровского и Скородумского городищ, приуроченных к максимальным гипсометрическим отметкам, мог осуществляться контроль над большей частью территории междуречья, где локализовано значительное количество неукрепленных поселений и городищ второго типа (рис. 1, 2).

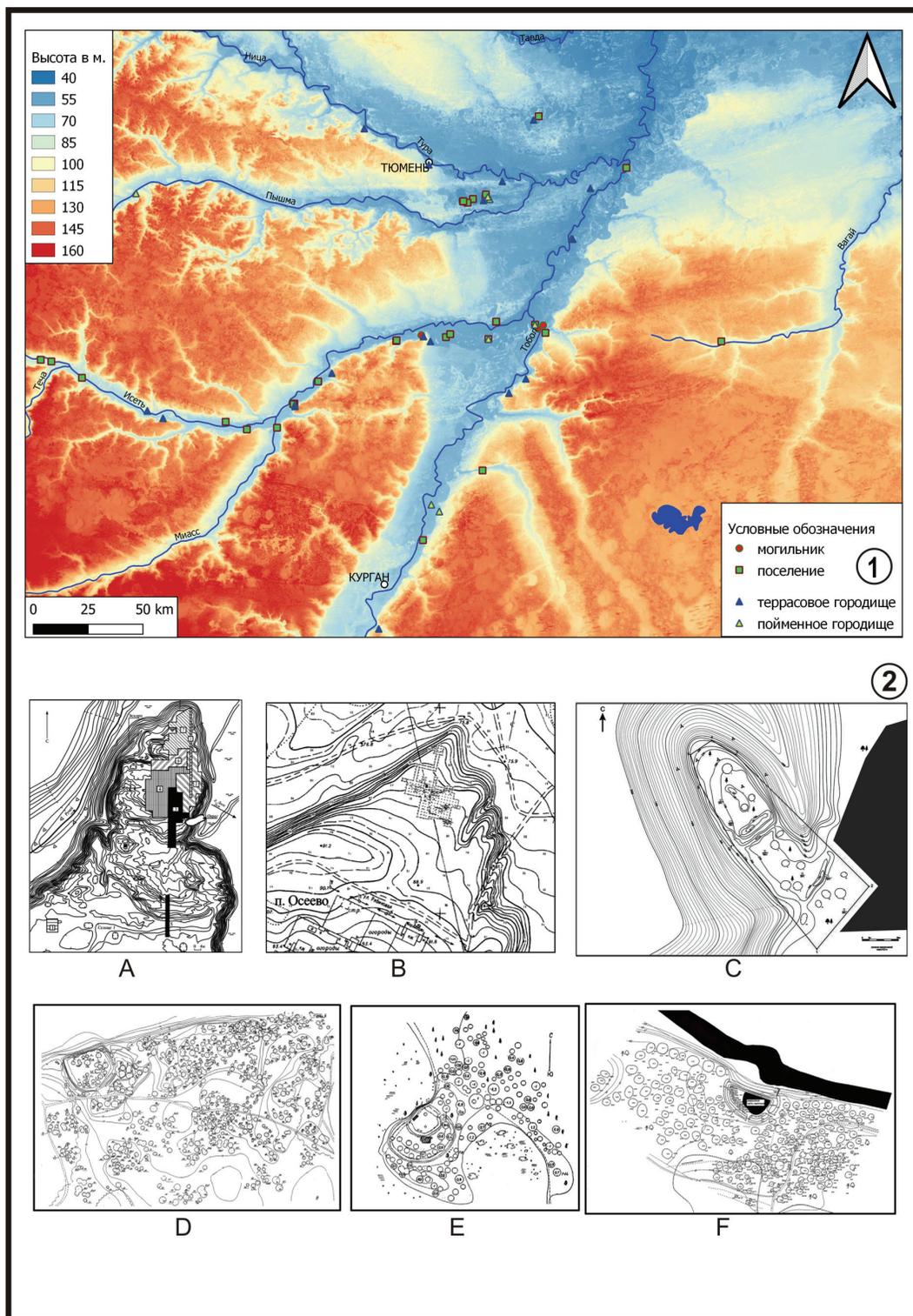


Рис. 2. Карта ландшафтной приуроченности памятников бакальского времени (1) и планы (2) террасовых городищ: А — Коловское; В — Большое Бакальское; С — Папское; D — Старо-Лыбаевское-1; Е — Луговое-1; F — Прыговское.

Fig. 2. Map of landscape confinement of the monuments of the Bakal period (1) and plans (2) of the cape hillforts: A — Kolovskoye; B — Bol'shoje Bakal'skoye; C — Papskoye; D — Staro-Lybayevskoye-1; E — Lugovoye-1; F — Prygovskoye.

Структура расселения раннесредневековых коллективов Зауралья

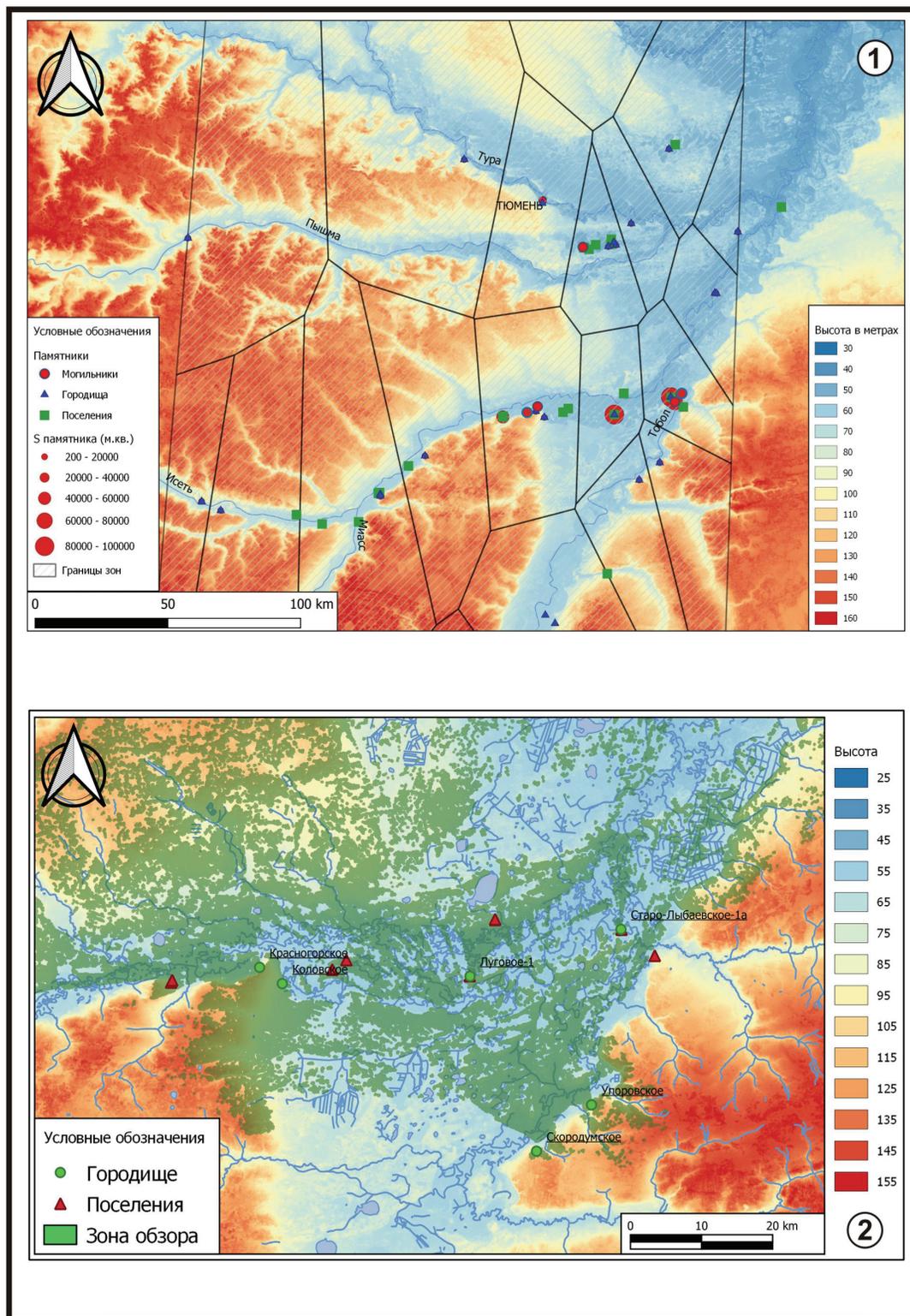


Рис. 3. Карта расположения памятников и полигоны Тиссена (Вороного) на цифровой модели рельефа (1) и картограмма расчетных зон видимости в устье Тобола и Исети (2).

Fig. 3. Map of the location of the monuments and the ranges of Thyssen (Voronoi) on a digital elevation model (1) and a cartogram of the calculated visibility zones at the mouth of Tobol and Iset (2).

Во-вторых, данная система расположения поселенческих комплексов, по нашему мнению, связана с границами «экономических зон», формировавшихся вокруг крупных поселений — городищ на 17–28 км от центра, что и показала классификация территории методом построения полигонов Тиссена (Вороного). В экономический ареал помимо центрального укрепленного поселения входило несколько селищ, связанных с освоением и закреплением новых территорий и ресурсов, а также некрополей, которые чаще всего располагались на незначительном отдалении от центрального городища. В качестве иллюстрации данной гипотезы нами были построены полигоны по методу Тиссена (Вороного): за основу каждого полигона брался экономический центр, состоящий из одиночного или двух укрепленных поселений с небольшим промежутком между ними. Эти выводы подтверждаются высокой концентрацией памятников бакальской культуры вокруг Красногорского и Коловского городищ: неукрепленные поселения Сосенка-24, Онуфриевский Борок-15, Исетское-II и III, а также могильник Хрипуновский и Красногорский-3 (рис. 3, 1). Аналогичная ситуация зафиксирована в среднем течении Исети, где обнаружен комплекс средневековых памятников, состоящий из центрального Папского и Мурзинского-1 городищ, а также двух неукрепленных поселений, локализованных в пойме [Третьяков, 2018].

Исходя из экономического уклада бакальского населения, основанного преимущественно на скотоводческой традиции, с превалирующей долей КРС в структуре стада [Матвеева и др., 2008, с. 176–179; Кайдалов и др., 2016, с. 183–184], можно сделать вывод, что укрепленные поселения второго типа, расположенные на пойменных участках, связаны с непосредственным содержанием на них скота и проживанием основной части общины. Данная гипотеза обусловлена несколькими факторами: во-первых, доступностью водных источников, во-вторых, наибольшей пригодностью открытых пойменных пространств для выпаса скота, в-третьих, значительными площадями укрепленных поселений.

Заключение

У средневекового населения Зауралья существовала определенная структура расселения и пространственной эксплуатации рельефно-ландшафтных секторов ареала обитания. С большой вероятностью можно говорить, что городища являлись основными центрами заселения и контроля над территорией, попутно исполняя функции политических, торговых и хозяйственных центров. Их расположение в первую очередь обусловлено путями сообщения, средствами связи и размером экономических зон. Конкретного центра формирования по типу столичного при анализе не выявлено, а установлено, что группе из одного-двух городищ соответствует несколько поселений, расположенных, как правило, в пойменной низкой части, которая контролировалась визуально. Анализ локализации неукрепленных поселений вследствие их малого количества не позволяет говорить о системности в их расположении. Однако, скорее всего, эти поселки были связаны с хозяйственной деятельностью и процессами освоения территории вокруг экономических центров — укрепленных поселков. Пополнение базы памятников бакальского времени положительно скажется на результатах дальнейших подобных исследований.

Таким образом, можно заключить, что для носителей бакальской культуры была характерна своя стратегия пространственной адаптации, на которую влиял культурно-хозяйственный тип населения, его социально-семейное деление, а также ландшафтное окружение, выраженное в различных и сложных формах географического рельефа.

Благодарность

Авторы выражают благодарность рецензентам за ценные замечания, сделанные при оценке нашей работы.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Афанасьев Г.Е.* Население лесостепной зоны бассейна Среднего Дона в VIII–X вв. М.: Наука, 1987. 200 с.
Афанасьев Г.Е., Саевко С.Н., Коробов Д.С. Древности Кисловодской котловины. М., 2004. 240 с.
Берлина С.В., Костомаров В.М., Попов Н.А. Городища лесного Тоболо-Ишимья в эпоху бронзы — средневековье: (Опыт классификации и анализа в среде ГИС) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 3 (22). С. 79–86.
Боталов С.Г. Историко-культурные горизонты в эпоху раннего железного века и средневековья лесостепного Зауралья // Археология Южного Урала. Лес, лесостепь: (Проблемы культурогенеза). Сер. Этногенез уральских народов. Челябинск: Рифей, 2016. С. 443–468.

Структура расселения раннесредневековых коллективов Зауралья

- Генинг В.Ф., Позднякова М.К.* Прыговское городище на р. Исети // ВАУ. Свердловск, 1964. Вып. 6. С. 34–71.
- Голдина Р.Д.* Городище Кучум Гора // ВАУ. Свердловск, 1969. Вып. 8. С. 138–158.
- Гордиенко А.В.* Среднее Зауралье в эпоху раннего средневековья. Тюмень: РИЦ ТГИК, 2016. 230 с.
- Гущина Е.В., Боталов С.Г.* Большое Бакальское городище // Археология Южного Урала. Лес, лесостепь: (Проблемы культурогенеза). Сер. Этногенез уральских народов. Челябинск: Рифей, 2016. С. 361–409.
- Зах В.А., Цембалюк С.И.* Комплексы раннего железа и средневековья городища Калачик 1 в Нижнем Притоболье // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 3 (22). С. 54–67.
- Зах В.А., Еньшин Д.Н., Рафикова Т.Н., Костомаров В.М., Илюшина В.В.* Раннесредневековые комплексы городища Борки-1 в Нижнем Приишимье // Человек и Север: Материалы всерос. науч. конф., г. Тюмень, 6–10 апр. 2015 г. Тюмень: ИПСО СО РАН, 2015. Вып. 3. С. 127–132.
- Зеленков А.С.* Приспособительные навыки гончаров бакальской культуры (по материалам Коловского городища) // Экология древних и традиционных обществ: Материалы V Междунар. науч. конф. Тюмень, 2016. С. 66–68.
- Зеленков А.С.* К археологической периодизации средневековой эпохи Западной Сибири // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2018. Вып. 10. С. 73–83.
- Кайдалов А.И., Сечко Е.А., Боталов С.Г.* Городище Усть-Утяк-1 // Археология Южного Урала. Лес, лесостепь: (Проблемы культурогенеза). Сер. Этногенез уральских народов. Челябинск: Рифей, 2016. С. 59–188.
- Коробов Д.С.* Система расселения алан Центрального Предкавказья в I тыс. н.э.: (Ландшафтная археология Кисловодской котловины). М.; СПб., 2017. Т. 1. 384 с.
- Костомарова Ю.В.* Погребение средневекового времени с Хрипуновского могильника // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Вектор Бук, 2007. Вып. 1. С. 53–63.
- Матвеева Н.П.* Новые средневековые памятники из северной лесостепи Притоболья // Актуальные проблемы древней и средневековой истории Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1997. С. 245–262.
- Матвеева Н.П.* Козловский могильник эпохи Великого переселения народов. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2012. 178 с.
- Матвеева Н.П.* Западная Сибирь в эпоху Великого переселения народов: (Проблемы культурогенеза по данным погребальных памятников). Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2016. 264 с.
- Матвеева Н.П., Берлина С.В., Рафикова Т.Н.* Коловское городище. Новосибирск: Наука, 2008. 240 с.
- Матвеева Н.П., Зеленков А.С.* Селище Старо-Лыбаевское-16 // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2016. Вып. 8. С. 66–86.
- Матвеева Н.П., Зеленков А.С., Рябогина Н.Е., Третьяков Е.А.* Курганный могильник Гилево-2 // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2018. Вып. 10. С. 44–73.
- Матвеева Н.П., Кобелева Л.С.* Свидетельства миграций в Зауральском регионе эпохи Великого переселения народов (по керамическим материалам могильников Зауралья) // Вестник НГУ. Сер. История, филология. 2014. Т. 13. Вып. 7: Археология и этнография. С. 80–88.
- Матвеева Н.П., Ларина Н.С., Берлина С.В., Чикунова И.Ю.* Комплексное изучение условий жизни древнего населения Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 229 с.
- Матвеева Н.П., Пластеева Н.А., Чикунова И.Ю.* Городище Коняшино-2 в подтаежном Зауралье // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2013. Вып. 5. С. 34–64.
- Матвеева Н.П., Третьяков Е.А.* К вопросу о скотоводстве бакальского населения Зауралья // Вестник ТГУ. История. Томск. В печати.
- Пименова А.В.* Динамика гончарства бакальской культуры // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2017. Вып. 9. С. 62–79.
- Рафикова Т.Н.* Бакальская культура лесостепного и подтаежного Тоболо-Ишимья: Дис. ... канд. ист. наук. Тюмень, 2010. 181 с.
- Рафикова Т.Н.* Результаты изучения Царева городища (2007–2009 гг.) // История, экономика и культура средневековых тюрко-татарских государств Западной Сибири: Материалы Междунар. конф. Курган: Изд-во КурГУ, 2011. С. 11–15.
- Рафикова Т.Н., Берлина С.В.* Жилище бакальской культуры Усть-Терсюкского-1 городища // Археология, этнография и антропология Евразии. 2011. № 2 (46). С. 95–101.
- Рафикова Т.Н., Берлина С.В.* Фортификации городища Ласточкино Гнездо 1 эпохи средневековья: К проблеме культурных контактов // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 4 (27). С. 69–76.
- Рафикова Т.Н., Берлина С.В., Кайдалов А.И., Сечко Е.А.* Фортификации раннего и развитого средневековья лесостепного и подтаежного Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 4 (23). С. 42–51.
- Рябогина Н.Е., Иванов С.Н., Афонин А.С.* Новые данные о среде обитания населения Зауралья в начале средневековья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 3 (30). С. 170–176.
- Сальников К.В.* Исетские древние поселения (по материалам обследования среднего течения реки Исети в 1940 году) // СА. 1956. XXV. С. 189–214.
- Третьяков Е.А.* Комплекс археологических памятников вблизи д. Мурзина на р. Исети (в лесостепном Зауралье) // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сборник. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2018. Вып. 10. С. 94–114.

Callmer J. Iron Age and Early Medieval settlement development in Southern Scandinavia: Some Contemporary and Future Research Perspectives // *Theoretical Approaches to Artefacts, Settlement and Society: Studies in honour of Mats P. Malmer.* 1987. P. 429–443.

Clarke D. *Analytical Archaeology.* L., 1968. 684 p.

Clarke D. *Spatial Information in Archaeology // Spatial Archaeology.* L.; N. Y.; San Francisco. 1977. P. 1–32.

Hodder I., Orton C. *Spatial Analysis in Archaeology.* Cambridge; N. Y., 1976. 278 p.

Hodder I. Some new directions in the spatial analysis of archaeological data at the regional scale (macro) // *Spatial archaeology.* L.; N. Y.; San Francisco, 1977. P. 223–351.

Renfrew C., Level E.V. *Exploring Dominance: Predicting Polities from Centers // Transformations. Mathematical Approaches to Culture Change.* N. Y.; San Francisco; L., 1979. P. 145–167.

Settlement Archaeology. Palo Alto: National Press Books, 1968. 229 p.

Kantner J. *The Archaeology of Regions: From Discrete Analytical Toolkit to Ubiquitous Spatial Perspective // Journal of Archaeol. Research.* 2008. Vol. 16. 1. P. 37–81. DOI: 10.1007/s10814-007-9017-8.

Murphy K.M., Gittings B., Crow J. Visibility analysis of the Roman communication network in Southern Scotland // *Journal of Archaeol. Science: Reports.* Vol. 17. February 2018. P. 111–124. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.10.047>.

V.M. Kostomarov, E.A. Tretyakov

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

University of Tyumen

Volodarskogo st., 6, Tyumen, 625003, Russian Federation

E-mail: vkostomarov@yandex.ru;

gor-tom@mail.ru

SETTLEMENT STRUCTURE OF EARLY MEDIEVAL GROUPS IN THE TRANS-URALS

The article considers the settlement of Early Medieval population in the Trans-Urals (4th–9th centuries AD). The study is based on the data about the location of monuments attributed to the Bakal culture, which are recorded on the territory of the Tobol-Ishim interfluvium and its water system in the area of the modern forest-steppe belt. The relevance of the study is determined by the following points: presentation of new data on the monuments of the Bakal culture; analysis of the settlement system and landscape use in the specified period; identification of economic areas characteristic of the early medieval population. In this study, the authors used the methods and approaches of landscape and settlement archaeology. In addition to the spatial and morphological characteristics, the source database includes data on the Earth's digital model drawing on SRTM30 data. The analysed materials (81 monuments — 36 hillforts, 40 villages, 5 burial grounds) were collected in one geoinformation system; the authors proposed an improved classification of fortified villages, which provides the opportunity to characterise the economic structure of the Bakal groups in a new way. The hillforts comprise 27 terrace settlements located on the high bedrock coasts of rivers, as well as 9 floodplain fortified settlements situated on isolated hills. When identifying economic zones on the basis of constructed Thiessen (Voronoi) polygons, it was found that there was one or, less often, two fortified villages (hillforts) in the centre of one zone. Settlements were located not far from the centre (most often in a floodplain). The analysis of direct visibility from the settlements showed that direct visual watch was kept over the villages in the floodplain, with the visibility zones covering large floodplain sectors, thereby providing fairly tight control of the territory. It was established that the burial grounds were located in the immediate vicinity of fortified villages. The analysis revealed a correlation between the location of the village and the economy of the Bakal population, where cattle, prevailing in quantity, played an important role. This is due to the presence of large fortified settlements located in floodplains, whose population kept livestock. The authors established a system of the settlement and space-related occupation of the Medieval population in the Trans-Urals, with hillforts being the main centres used to control the territory simultaneously performing the functions of political, trade and economic centres.

Key words: Trans-Urals, Early Middle Ages, Bakal culture, landscape archeology, resettlement, range, GIS.

Acknowledgements. The authors express their sincere gratitude to reviewers who evaluated the work and made valuable comments.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2.

REFERENCES

- Afanasev G.E. (1987). *The population of the forest-steppe zone of the Middle Don basin in the VIII–X centuries*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Afanasev G.E., Savenko S.N., Korobov D.S. (2004). *Antiquities of the Kislovodsk Basin*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Berlina S.V., Kostomarov V.M., Popov N.A. (2013). Fortified settlements of the forest Tobol-and-Ishim basin in the Bronze Age — Middle Ages: (An experience of classification and analysis using GIS). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 79–86. (Rus.).
- Botalov S.G. (2016). Historical and cultural horizons in the Early Iron Age and Middle Ages of the forest-steppe Trans-Urals. In: *Arkheologiya luzhnogo Urala. Les, lesostep': (Problemy kul'turogeneza)* (pp. 443–468). Cheliabinsk: Rifei. (Rus.).
- Callmer J. (1987). Iron Age and Early Medieval settlement development in Southern Scandinavia: Some Contemporary and Future Research Perspectives (pp. 429–443). In: *Theoretical Approaches to Artefacts, Settlement and Society: Studies in honour of Mats P. Malmer*.
- Clarke D. (1968). *Analytical Archaeology*. London.
- Clarke D. (1977). Spatial Information in Archaeology. In: *Spatial Archaeology* (pp. 1–32). London; New York; San Francisco.
- Gening V.F., Pozdniakova M.K. (1964). Prygovskoe settlement on the Iset River. *Voprosy arkheologii Urala*, (6), 34–71. (Rus.).
- Goldina R.D. (1969). Kuchum Gora settlement. *Voprosy arkheologii Urala*, (8), 138–158. (Rus.).
- Gordienko A.V. (2016). *Middle Trans-Urals in the Early Middle Ages*. Tiumen': RITs TGIK. (Rus.).
- Gushchina E.V., Botalov S.G. (2016). Bolshoe Bakalskoe settlement. In: *Arkheologiya luzhnogo Urala. Les, lesostep': (Problemy kul'turogeneza)* (pp. 361–409). Cheliabinsk: Rifei. (Rus.).
- Hodder I., Orton C. (1976). *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge; New York.
- Hodder I. (1977). Some new directions in the spatial analysis of archaeological data at the regional scale (macro). In: *Spatial archaeology* (pp. 223–351). London; New York; San Francisco.
- Kaidalov A.I., Sechko E.A., Botalov S.G. (2016). Ust-Utyak-1 settlement. In: *Arkheologiya luzhnogo Urala. Les, lesostep': (Problemy kul'turogeneza)* (pp. 59–188). Cheliabinsk: Rifei. (Rus.).
- Kantner J. (2008). The Archaeology of Regions: From Discrete Analytical Toolkit to Ubiquitous Spatial Perspective. *Journal of Archaeological Research*, 16 (1), 37–81. DOI: 10.1007/s10814-007-9017-8.
- Kostomarova Yu.V. (2007). Medieval burial from the Khripunovsky burial ground. *AB ORIGINE*, (1), 53–63. (Rus.).
- Korobov D.S. (2017). *The settlement system of the Alans of the Central Ciscaucasia in the I millennium AD: (Landscape archeology of the Kislovodsk hollow)*. Moscow. (Rus.).
- Matveeva N.P. (1997). New Medieval monuments of the Northern forest-steppe of the Tobol (pp. 245–262). In: *Aktual'nye problemy drevnei i srednevekovoi istorii Sibiri*. (Rus.).
- Matveeva N.P. (2012). *Kozlovsky burial ground of the Migration Period*. Tiumen': Izdatel'stvo Tiumenskogo gosudarstvennogo universiteta. (Rus.).
- Matveeva N.P. (2016). *Western Siberia in the era of the Migration Period: (Problems of cultural genesis according to funeral monuments)*. Tiumen': Izdatel'stvo Tiumenskogo gosudarstvennogo universiteta. (Rus.).
- Matveeva N.P., Larina N.S., Berlina S.V., Chikunova I.Yu. (2005). *Comprehensive study of living conditions of the ancient population of Western Siberia*. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN. (Rus.).
- Matveeva N.P., Berlina S.V., Rafikova T.N. (2008). *Kolovskoe settlement*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Matveeva N.P., Kobeleva L.S. (2014). Evidence of migrations in the Trans-Ural region of the Migration Period era (based on ceramic materials from the cemeteries of the Trans-Urals). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Arkheologiya i etnografiya*, (7), 80–88. (Rus.).
- Matveeva N.P., Plasteeva N.A., Chikunova I.Yu. (2013). Konyashino-2 settlement in the subtaiga Trans-Urals. *AB ORIGINE*, (5), 34–64. (Rus.).
- Matveeva N.P., Zelenkov S.A. (2016). Staro-Lybaevskoe-1b settlement. *AB ORIGINE*, (8), 66–86. (Rus.).
- Matveeva N.P., Zelenkov A.S., Ryabogina N.E., Tret'iakov E.A. (2018). Gilevo-2 burial ground. *AB ORIGINE*, (10), 44–73. (Rus.).
- Murphy K.M., Gittings B., Crow J. (2018). Visibility analysis of the Roman communication network in Southern Scotland. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 17, 111–124. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.10.047>.
- Pimenova A.V. (2017). The dynamics of the Bakal culture's pottery. *AB ORIGINE*, (9), 62–79. (Rus.).
- Rafikova T.N. (2011). The results of the study of Tsarevo settlement (2007–2009). In: *Istoriia, ekonomika i kul'tura srednevekovykh tiurko-tatarskikh gosudarstv Zapadnoi Sibiri: Materialy Mezhdunarodnoi konferentsii* (pp. 11–15). Kurgan: Izdatel'stvo Kurganskogo gosudarstvennogo universiteta. (Rus.).
- Rafikova T.N., Berlina S.V. (2011). Dwelling of the Bakal culture of Ust-Tersyuk-1 settlement. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* 2 (46). 95–101. (Rus.).

Rafikova T.N., Berlina S.V. (2014). Fortifications of the medieval hillfort of Lastochkino Gnezdo 1: On the problem of cultural contacts. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 69–76. (Rus.).

Rafikova T.N., Berlina S.V., Kaidalov A.I., Sechko E.A. (2013). Fortifications of the Early and Developed Middle Ages in the forest-steppe and sub-taiga Trans Urals. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 42–51. (Rus.).

Renfrew C., Level E.V. (1979). Exploring Dominance: Predicting Polities from Centers. Transformations. In: *Mathematical Approaches to Culture Change* (pp. 145–167). New York; San Francisco; London.

Ryabogina N.E., Ivanov S.N., Afonin A.S. (2015). New data on the habitat of the population of Trans-Urals in the early Middle Ages. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 170–176. (Rus.).

Sal'nikov K.V. (1956). Ancient Iset settlements (based on the survey of the middle course of the Iset River in 1940). *Sovetskaia arkheologiya*, (XXV), 189–214. (Rus.).

Tret'iakov E.A. (2018). The complex of archaeological sites near the Murzina village on the Iset river (in the forest-steppe Trans-Urals). *AB ORIGINE*, (10), 94–114. (Rus.).

Zakh V.A., En'shin D.N., Rafikova T.N., Kostomarov V.M., Iliushina V.V. (2015). Early Medieval complexes of the settlement Borki-1 in the Lower Ishim river basin. In: *Chelovek i Sever: Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii, g. Tiumen', 6–10 apreliia 2015*, (3) (pp. 127–132). Tiumen': IPOS SO RAN.

Zakh V.A., Tsembaliuk S.I. (2013). Complexes of the Early Iron Age and Early Middle Ages regarding a fortified settlement of Kalachik 1 in the Low Tobol basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 54–67. (Rus.).

Zelenkov A.S. (2016). Adaptive skills of Bakal culture's potters (based on the materials of the Kolovskoye settlement. In: *Ekologiya drevnikh i traditsionnykh obshchestv: Materialy V Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* (pp. 66–68). Tiumen. (Rus.).

Zelenkov A.S. (2018). Archaeological periodization of the Middle Ages of Western Siberia. *AB ORIGINE*, (10), 73–83. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 10.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

И.В. Усачева

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: i.usachova@gmail.com

ДОМ И ДОМОХОЗЯЙСТВО У НАСЕЛЕНИЯ СОСНОВООСТРОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЭПОХИ ПОЗДНЕГО НЕОЛИТА В ЗАУРАЛЬЕ: МОДЕЛЬ ПРОМЫСЛОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Статья является апробацией методики исследования информативного потенциала жилищного комплекса с позиции адаптированного к конкретным условиям домохозяйства на примере жилищ сосновоостровской культуры. По итогам работ установлено, что жилища имели стандартно большие размеры (60–125 м²), предполагающие значительную численность домового коллектива, который наиболее вероятно соотносится с домохозяйством в виде большой (расширенной) семьи. Основу существования домохозяйств составляет комплексное хозяйство с приоритетом одного из видов продуктивного природопользования, максимально приспособленного к условиям повышенной влажности. В качестве такового реконструировано заборное рыболовство, обеспечивавшее относительную стабильность жизни и, как следствие, оседлость населения.

Ключевые слова: неолит, жилище, домохозяйство, оседлость, заборное рыболовство, сосновоостровская культура, Зауралье.

Введение

Работ по изучению неолитических жилищ Урало-Сибирского региона, в которых рассматривается их культурная принадлежность, размерность, домостроительные традиции, достаточно много [Старков, 1980; Ковалева, 1989; Косарев, 1991, 1996 и т.д.; Очерки культурогенеза..., 1994; Никитин, 2002; Еньшин, 2014; и др.]. Меньше исследований ориентировано на анализ жилых построек как показателей социально-экономической организации общества, где за жилищами закреплена вполне определенная роль особым образом организованной хозяйственной единицы — домохозяйства [Буров, 1993; Косинская, 1988; 2006; Юдина, 2005; Поселение..., 2006; и др.]. Востребованность темы в условиях Урала, Зауралья и Севера Западной Сибири тем выше, что исследование и реконструкция социально-экономических отношений на уровне полноценной территориальной структуры (поселенческий комплекс), не говоря уже о совокупности хозяйственных построек группы за период годового хозяйственного цикла, пока трудноосуществимы в силу ограниченности исходных данных.

Обзор неолитических жилищ в регионе показывает чрезвычайную вариабельность их размеров: 15–250 м² [Ковалева, 1989; Старков, 1980; Очерки культурогенеза..., 1994; и др.]¹. Тем не менее специальных исследований причинной обусловленности этого явления не проводилось. В какой степени объем дома, а значит, и размер домового коллектива зависят от культурных, хронологических, сезонных, хозяйственных, экологических показателей, данных нет. Высказанная в начале 80-х годов прошлого века идея о связи размерности жилищ с эволюцией домостроения, согласно которой в период развитого неолита в районах лесного Зауралья преобладали жилища мелких размеров (площадью до 30 м²), а в позднем — средних (от 30 до 50 м²) и крупных (от 50 м² и более) [Старков, 1980, с. 182; Очерки культурогенеза..., 1994, с. 247], не подтвердилась. Исследованиями последних десятилетий жилища площадью 100 м² и более были выявлены на памятниках первой половины — середины атлантика как в Приишимье (Мергень 6) [Еньшин, 2014, с. 18], так и в Нижнем Приобье (Юртобор 3, ЮАО 15, Исток 4, VIII пункт и т.д.) [Зах, 1995, с. 13; Дрябина, Хухорова, 2001, с. 89; Стефанова, 1991, с. 134; Усачева, 2001, рис. 1; и др.].

По мнению ряда исследователей, включая автора настоящей статьи, существование в неолите домов разной величины обусловлено комплексом причин, но прежде всего зависит от

¹ Имеются сообщения о существовании еще более крупных неолитических жилищ (до 600 м²) на пос. Чес-Тый Яг в Нижнем Приобье [Очерки культурогенеза..., 1994, с. 169], но эти данные нуждаются в проверке.

приоритетов хозяйственной деятельности коллективов, для которых эти жилища предназначались [Кольцов, 1985; Буров, 1993, с. 29; Косинская, 1988, с. 17–18; 2006; Усачева, 2015]. Именно специфика хозяйственных занятий, варьирующаяся в зависимости от имеющихся в наличии ресурсов и навыков по их извлечению, хранению и использованию, определяет достаток домового коллектива и диктует размер жилища, тем самым превращая его в индикатор не столько семьи, сколько домохозяйства. Однако, несмотря на появление перспективных методических наработок, в основе которых лежит информация о доме, домовой территории и функционально ориентированных материальных остатках [Косинская и др., 2006, с. 65–67; Косинская 2006], тема продолжает оставаться актуальной. Данная статья продолжает серию публикаций автора, посвященных дому и домохозяйству неолитического населения Зауралья и возможностям его мотивированного изучения на археологических материалах. В первой работе была предложена методика соответствующего исследования, рассмотрена историография вопроса и понятийный аппарат [Усачева, 2014]. Поскольку анализ ориентирован на конкретный культурно-хронологический срез, во второй публикации был обоснован выбор сосновоостровской культуры в качестве объекта исследования, уточнены параметры и хронология культуры [Усачева, 2016]. Текущая работа посвящена апробации методики по исследованию информативного потенциала дома (жилищного комплекса) с позиции адаптированного к конкретным условиям домохозяйства.

Сосновоостровская культура занимает территорию в пограничье лесостепной — южно-таежной зоны бассейна Притоболья (Зауралье) и датируется эпохой позднего неолита (рубежом VI–V — V тыс. cal BC). Среди факторов, обусловивших выбор данной культуры, следует выделить посуду с ярко выраженными индикаторными характеристиками, наличие дат у базовых памятников и наличие достаточной для сравнения выборки раскопанных на разных поселениях жилищ. К этому ряду можно добавить отмеченный исследователями «специфический стереотип каменной индустрии», функционально-типологические характеристики которой дополнены трасологическими заключениями, а также инструментально выверенный гипсометрический уровень расположения большей части исследованных раскопами поселений. Остановимся подробнее на значимых для темы исследования фактах.

Сосновоостровская культура, факты

Поселения и жилища. Изучение гипсометрической ситуации расположения поселений показывает, что памятники с жилищами сосновоостровской культуры приурочены к возвышенным участкам надпойменной террасы [Викторова, 1968; Дрябина, Пархимович, 1991; Зах и др., 2014]. Предпочтение отдается площадкам с высотными отметками 2,0–2,5 м при полном диапазоне от 1,5 до 3,5 м, что на 1–2 м выше гипсометрического уровня расположения жилищ других культур эпохи неолита той же территории (козловско-полуденской, кошкинской, боборыкинской) (см., напр.: [Зах и др., 2014]). Примечателен выбор мест для поселений: на озерах это переймы и/или протоки, на реках — приустьевые мысы вниз по течению принимающей приток реки. В одном случае отмечено островное положение (табл.).

Все сосновоостровские жилища зафиксированы на многослойных памятниках (ЮАО 5, ЮАО 15, VIII пункт и др.) с постройками разной культурно-хронологической принадлежности (до 57 западин от неолита до средневековья на пос. Гилево VIII) [Алексашенко, Викторова, 1991; Дрябина, Пархимович, 1991; Зах и др., 2014]. Многослойный характер памятников в данной ситуации можно рассматривать как свидетельство ресурсоемкости мест, остававшихся привлекательными для людей на протяжении длительного времени, и вместе с тем как неблагоприятный фактор для изучения специфики поселений одного хронологического среза. По этой причине точные размеры сосновоостровских поселков не установлены. Ориентируясь на имеющиеся результаты раскопок, можно предположить одновременное существование 1–3 домов, что достаточно традиционно для поселений лесной зоны с присваивающим типом хозяйства [Кабо, 1986, с. 57; Головнев, 1995, с. 58–60].

Наиболее полно изученным сосновоостровским поселком является поселение VIII пункт, расположенное в системе Андреевских озер Туро-Пышминского междуречья в 200 м от II переймы. Есть все основания полагать, что данный жилой комплекс на памятнике выбран полностью. На поверхности он фиксировался в виде трех однотипных западин, занимавших высокую (2,5–3,0 м) площадку на западном конце протяженной береговой гряды в 50–70 м от воды. Западная впадина была изучена компактным раскопом, наложенным на жилище, восточная половина памятника исследовалась сплошной площадью. Раскопами были вскрыты две полуземлянки,

Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита...

отстоящие на расстоянии 20 м друг от друга, и одна врезанная в край склона открытая постройка, предположительно представлявшая собой летнее жилище [Зах, Матвеева, 1997; Усачева, 2001; Зах и др., 2014, с. 82]. Следы трех жилищ зафиксированы и на пос. Гилево VIII [Дрябина, Пархимович, 1991]. Каких-либо ограждений у населенных пунктов не прослежено, поэтому утверждать одновременное функционирование построек пока преждевременно. Наличие в составе поселения летнего жилища или хозяйственной постройки помимо пос. VIII пункт было зафиксировано также на пос. ЮАО 5 [Алексахенко, Викторова, 1991, с. 181–183], что свидетельствует об ординарности практики сочетания различных типов построек в пределах одного поселения.

В работе учтено 11 исследованных раскопами сосновоостровских жилищ (рис.).

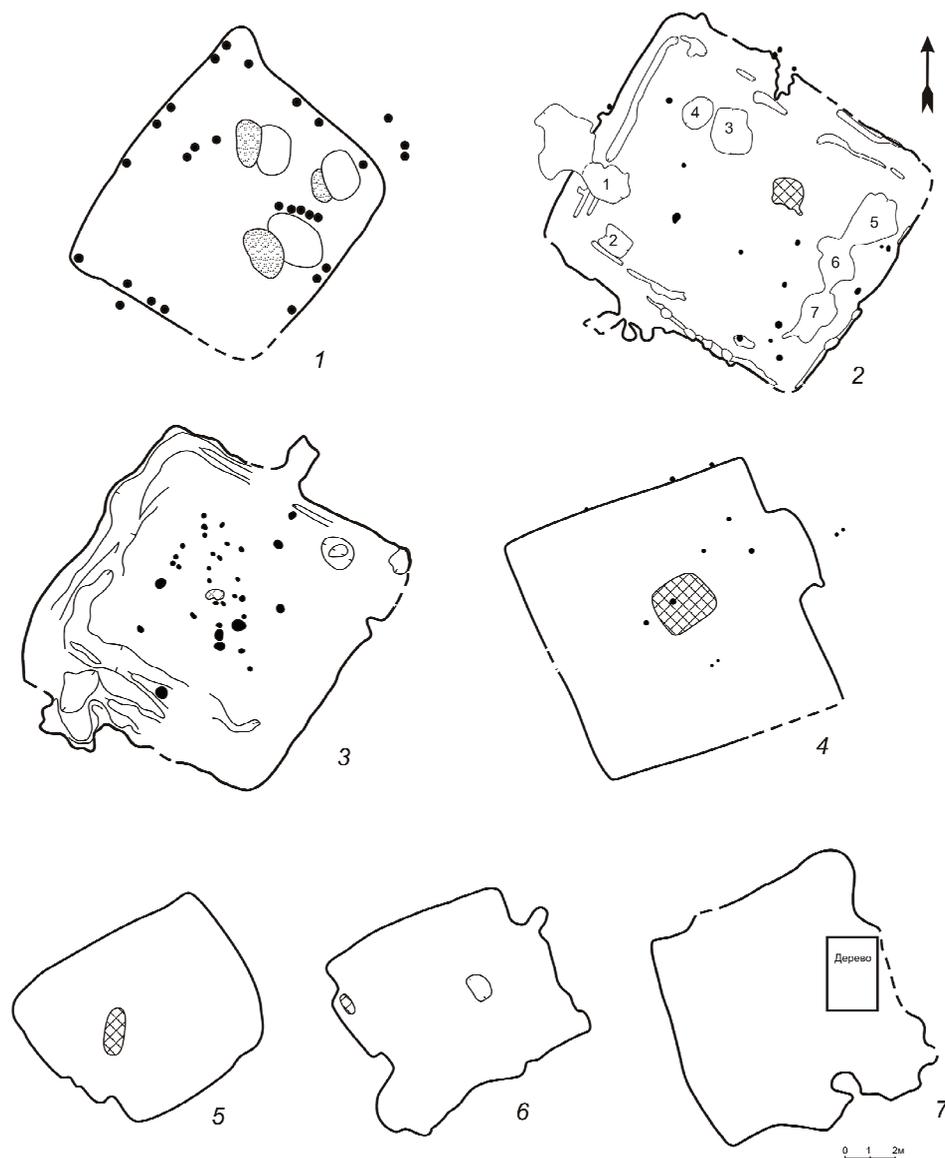


Рис. Жилища сосновоостровской культуры:

1 — пос. VIII пункт, жилище 1; 2 — пос. VIII пункт, жилище 2; 3 — пос. Дуванское V, жилище 2; 4 — пос. Сосновый остров, жилище 2; 5 — пос. Гилево 8, жилище 2; 6 — пос. Гилево 8, жилище 3; 7 — пос. ЮАО 16, жилище 2 (по: [Зах, Матвеева, 1997; Усачева, 2001; Стефанов, 1991; Викторова, 1968; Дрябина, Пархимович, 1991; Дрябина, Захарчук, 1999]).

Fig. Dwellings of Sosnovy Ostrov culture:

1 — VIII punkt, dwelling 1; 2 — VIII punkt, dwelling 2; 3 — Duvanskoe V, dwelling 2; 4 — Sosnovyi Ostrov, dwelling 2; 5 — Gilevo 8, dwelling 2; 6 — Gilevo 8, dwelling 3; 7 — JuAO XVI, dwelling 2.

Жилища представлены полуземлянками подквадратной или подпрямоугольной формы с коридорообразным ступенчатым выходом наружу [Алексашенко, Викторова, 1991; Усачева, 2001; Панфилов, 1993; и др.]. Глубина котлованов варьирует от 0,4 до 1,2 м. Вдоль стен прослежены неширокие слабо углубленные канавки, предположительно связанные с конструкцией жилища, и почти повсеместно — углистые следы от сгоревших плах. В центре построек находился один, в одном случае — два (один над другим) очага открытого типа. Очажные пятна имели вытянутую форму и довольно значительные размеры: от 0,4 до 2,1 м по длинной оси — и мощность до 0,35 м. Внутри и за пределами сооружений зафиксированы хозяйственные ямы, которых, как правило, бывает несколько. Шесть из 11 жилищ несут следы пожара (VIII пункт, жил. 1; Дуванское 5; Сосновый остров; Серебрянка 1, жил. 2 и 3; ЮАО 16).

Все жилища без исключений характеризуются размерами, которые могут быть определены как крупные: 60–126 м² (табл.). Обращает на себя внимание факт, что широко распространенных в неолите лесной зоны Урала и Приуралья жилищ небольшой площади (17–45 м²) (см., напр.: [Буров, 1993; Ковалева, 1989; Никитин, Соловьев, 2002; и др.]) или особо крупных (от 150 м² и выше) на памятниках сосновоостровской культуры не зафиксировано.

Жилища сосновоостровской культуры

Dwellings of Sosnovy Ostrov culture

№	Поселение, № жилища	Локализация	Размеры котлована, м	Площадь, м ²	Примерное число обитателей **	Очаг, размеры, м	Источник
1	VIII пункт, жил. 1 (раскол И.В. Жилиной)	Озеро, перейма	12×10,5	126	36	1 (2,1×1,25×0,4)	Усачева, 2001
2	VIII пункт, жил. 1а (раскол Н.П. Матвеевой)	Озеро, перейма	9,5×10	95	27	?	Зах, Матвеева, 1997
3	Дуванское 5, жил. 2	Приустьевой мыс	11,5×10	115	32	1 (1,0×0,4×0,1–0,45×0,34×0,07)	Стефанов, 1991
4	Сосновый остров, жил. 2	Озеро, остров	10×10,5 *	96 (105 *)	27–30	1 (2,2×2×0,1)	Викторова, 1968
5	Гилево 8, жил. 1	Приустьевой мыс	11(?)×5–7 *	ок. 65	18	Нет	Дрябина, Пархимович, 1991
6	Гилево 8, жил. 2	Приустьевой мыс	8×7,4 *	ок. 50 (60 *)	17	1 (0,8×0,6×0,3)	Дрябина, Пархимович, 1991
7	Гилево 8, жил. 3	Река, приустьевой мыс	7,6×7–8 *	ок. 46 (57 *)	16	1 (0,4×0,3×0,35)	Дрябина, Пархимович, 1991
8	ЮАО 5, жил. 8	Озеро, перейма	9×7,75 *	69,7	20	1 (1,2×0,8×0,3–0,4)	Алексашенко, Викторова, 1991
9	Серебрянка 1, жил. 2	Приустьевой мыс	8,4×7,8 *	ок. 65	18	1+1 (один над др.) (0,8×0,7×0,06–0,1; 0,4×0,32×0,06–0,07)	Панфилов, 1993
10	Серебрянка 1, жил. 3	Приустьевой мыс	8,8×7,3*	64,5	18	1 (1,12×0,46)	Панфилов, 1993
11	ЮАО 16, жил. 2	Приустьевой мыс (?)	9,5×9	85,5 *	24	1	Дрябина, Захарчук, 1999

* Замеры выполнены по плану.

** Из расчета 3,5 м² на 1 чел. (усредненные данные для таежных и северных областей по Л.П. Хлобыстину [1972, с. 31]).

При выборе коэффициента расчета численности из многообразия существующих вариантов — 1:1,8 м — 1:12 м [Кабо, 1986, с. 51; Массон, 1976, с. 112–113; Сидоров, 2008, с. 140, 143; Хлобыстин, 1998, с. 155; и др.] — критериями стали идентичность экологических условий и сходство хозяйственно-культурного типа населения. Этим требованиям, по мнению автора, наиболее отвечают показатели оседлых рыболовов и охотников лесной зоны Сибири, Дальнего Востока и северо-запада Северной Америки (ульчи, нивхи, тлинкиты, хайда и др.), у которых на одного человека приходится примерно 2,5–3,5 м² жилой площади [Хлобыстин, 1972, с. 31; Бузин, 1990, с. 35 и др.].

Размеры жилищ позволяет определить примерную численность проживавших в домах коллективов в 17–36 чел. В реальности эти цифры могли существенно варьировать в зависимости от обстоятельств (периоды стабильности и достатка, экологические катаклизмы, болезни, традиции и т.д.), но тенденция крупных домовых коллективов у сосновоостровского населения прослеживается совершенно отчетливо.

Количество и распределение керамики. Керамические коллекции с поселений, во всяком случае, те, которые автору удалось осмотреть лично (VIII пункт, Гилево 8, Дуванское 5, Сосновый Остров) или о которых удалось найти соответствующую информацию (Серебрянка 1, ЮАО 5, жил. 8

Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита...

[Алексащенко, Викторова, 1991, с. 165, 173–174; Панфилов, 1993, с. 16–18]), отличаются массовостью, редко сопоставимой с таковой на поселениях других неолитических культур этой территории. В распределении материала на памятниках прослеживается определенная закономерность: он одинаково широко представлен как в жилищах, так и за их пределами. Подобное распределение керамики в совокупности с обилием находок указывает на долговременность функционирования жилищ и круглогодичный характер использования, когда не только внутреннее пространство дома, но и вся окружающая территория становится доступной для активной жизнедеятельности.

Каменный инвентарь и документированные им направления деятельности. Представление о хозяйственных занятиях сосновоостровского населения базируется на анализе каменных орудий. Поселения этой культуры отличает характерный по ряду сырьевых и типологических показателей, но в целом типичный для каменного века лесной зоны набор каменного инвентаря [Алексащенко, 1979; Алексащенко, Викторова, 1991, с. 176–181; Асташкин, 1993, с. 58]. Особенностью коллекций считается присутствие изделий архаичного облика — пластин с выемкой, скошенных острий, трапеции, единичных наконечников стрел подтреугольной или листовидной формы и большое количество разнообразных деревообрабатывающих орудий (тесла, долота, стамески, скобели). Трасологический анализ представительных коллекций с поселений Сосновый остров и ЮАО 5 показал разнообразие орудийного комплекса. На инструментах прослежены следы от операций резания, пиления, скобления, строгания, сверления, отесывания, шлифования, заточки и т.д. Сильная степень износа деревообрабатывающих орудий позволила сделать вывод о широком использовании дерева в хозяйстве на крупных объектах типа жилищ [Алексащенко, 1979, с. 38]. Не исключалась возможность использования дерева и для изготовления рыболовных приспособлений. Наличие в коллекциях мясных ножей и сильно сработанных скребков для обработки шкур при отсутствии прямых свидетельств рыболовного промысла привело исследователей к выводу о преобладании у сосновоостровского населения охоты [Там же]. Вывод был поддержан М.Ф. Косаревым, специально подчеркнувшим, что рыболовных грузил в сосновоостровских комплексах не встречено [1981, с. 26], и за населением этой культуры окончательно закрепилось представление как об охотниках.

Дискуссия и обсуждение

Как следует из вышеизложенных фактов, в материалах сосновоостровской культуры удается проследить некоторые закономерности, которые позволяют утверждать наличие приоритетов в размерах жилищ, их расположении и функционировании. Согласно этим приоритетам, поселения всегда располагались в ресурсоемких с позиции экономики присваивающего типа местах, о чем свидетельствует многослойный характер памятников. Для построек выбирались высокие участки террас, на однотипных в топографическом отношении местах — на переях проточных озер и приустьевых мысах, расположенных вниз по течению принимающей приток реки. Судя по обилию находок, как в сооружениях, так и вокруг них, поселки были обитаемы круглогодично и относительно длительно. Данный вывод подтверждается наличием на поселениях наряду с капитальными летних жилищ, а также расположением хозяйственных ям как внутри, так и за пределами построек. Особенный интерес представляет размерный ряд жилищ: все сооружения характеризуются крупными размерами и имеют один очаг в центре.

Отсутствие исключений в приведенном ряде наблюдений ориентирует на их неслучайный характер и позволяет связать с реализацией конкретной системы жизнеобеспечения, выраженной через систему хозяйствования и обеспеченной специфическим набором социально-экономических отношений. Иными словами, у нас появляется исходная фактологическая основа для моделирования ведущей формы хозяйственной деятельности населения и мотивированного ею типа домохозяйства.

По совокупности данных, и прежде всего исходя из круглогодичности функционирования жилищ, образ жизни обитателей можем реконструировать как оседлый. Оседлость обеспечивалась за счет слаженной работы домохозяйств достаточно крупного размера. Численность сосновоостровских домовых коллективов (17–36 чел.) значительно превышает численность простой семьи (3–5 чел.), что позволяет соотнести ее с большой (расширенной) семьей, причем построенной на принципах единоначалия, на что указывает наличие одного очага в доме. Связь очага с семьей не абсолютна, но этнография рассматривает эту связь как тенденцию [Кабо, 1986, с. 52–53; Хлобыстин, 1972, с. 131]. Оседлость в условиях присваивающей экономики, а иных данных для неолита Зауралья у нас нет, позволяет говорить о преобладании в хозяйст-

венных занятиях населения сосновоостровской культуры каких-то продуктивных способов природопользования, позволяющих эффективно использовать имеющиеся ресурсы. В характерных для лесной зоны комплексных типах хозяйств приоритетными являются два направления: охота и рыболовство. Охота на лесного зверя и птицу изначально ориентирована на сезонный промыслово-хозяйственный цикл [Адаев, 2007, с. 97–98], что обеспечивается полукочевым или кочевым образом жизни, а значит, исключает оседлость. Рыболовство относится к более стабильным источникам получения избыточного продукта, а потому чаще приводит к оседлости [Binford, 1968, с. 332; Кабо, 1986, с. 58; Косарев, 1991, с. 68–71; Адаев, 2007, с. 97 и др.]. Подсчитано, что выход озерной биомассы в сравнении с лесной был выше в 8–10 раз. Так, в Васюганье выход биомассы в тайге равен 5–6 кг с 1 га, тогда как в пойменных васюганских озерах он составляет уже 50 кг с 1 га. А при запорном рыболовстве выход озерной биомассы еще больше [Кирюшин, Малолетко, 1979, с. 127]. В лесной зоне Евразии трансформацию рыболовства в круглогодичное продуктивное связывают с появлением сетей и крупных стационарных рыболовных сооружений (запоры, ловушки) [Эверестов, 1988; Жилин, 2004]. Важнейшим условием прочной оседлости, помимо навыков, позволяющих получать периодический избыток продуктов, является умение запасать их впрок. К примеру, индейцы Северо-Западной Америки запасали на зиму до тысячи лососей на семью, нивхи — до 3840, более 400 рыб на каждого члена семьи и около 2 тыс. на корм собакам [Кабо, 1986, с. 58].

Тем не менее с позиций доминанты рыболовства сосновоостровские материалы никогда не рассматривались, хотя уже сама топография поселений, расположенных в местах перспективных для массового лова рыбы (озерные переимы, приустьевые мысы), склоняет к этому. Приоритет охоты аргументирован только отсутствием грузил и результатами анализа каменного инвентаря, кстати, довольно неоднозначными. Неоднозначными их делает обилие и разнообразие орудий для обработки дерева с большой степенью износа, которые могли быть использованы в том числе при сооружении рыболовных приспособлений. Нельзя не отметить также, что в аналитическом поле совсем не учитывалась утраченная часть орудийного комплекса, выполненная из органических материалов. Современные представления об ассортименте изделий из кости и рога у населения эпохи неолита Западной Сибири позволяют вернуться к обсуждению вопроса приоритетов хозяйственно-промысловой деятельности сосновоостровского населения. Для примера, на пос. Мергень 6, расположенном в сходной топографической позиции в Приишимье, в органической части инвентаря наряду с охотничьим инструментом отмечены находки гарпунов, крючков, жерлиц, игл для вязания сетей, а также костей и чешуи рыб, которые свидетельствуют, что его население было не просто знакомо с рыболовством, но практиковало разные его виды как индивидуальные, так и коллективные [Еньшин, Скочина, 2018, с. 12, 14].

Косвенно о знакомстве местного населения с коллективным рыболовством как минимум с раннего неолита свидетельствуют данные сопредельных и более удаленных территорий. Упомянутое пос. Мергень 6 серией радиоуглеродных и AMS-дат датировано концом VII тыс. до н.э.: 6095–6060 cal BC [Еньшин, Скочина, 1918, с. 6]. На Урале грузило от сетей найдено на Береговой 2 стоянке в среднем мезолитическом слое, который датирован серией дат интервалом 8200–7500 cal BC [Zhilin et al., 2014]. В Восточной Европе становление рыболовства как отрасли хозяйства связывают с мезолитом [Clark, 1961; Гурина, 1991; Ошибкина, 1997; Жилин, 2004; Буров, 2011; и др.], когда появляется сетевое рыболовство. Тогда же начинают фиксироваться, а в позднем мезолите — неолите получают широкое распространение плетеные ловушки типа верш и запоры [Clark, 1961; Буров, 2011; Римантене, 1991; Зализняк, 1991; Lozovski, 1996; Жилин, 2004]. При постановке запоров предпочтение отдавалось мелким рекам, протокам, местам слияния рек или впадения реки в озеро. Основная добыча — туводные рыбы: помимо щуки в разных стоянках существенную долю составляют окунь, лещ, линь, карась, сом [Жилин, 2004, с. 49–52]. В Сибири, по данным С.И. Эверестова, в мезолите происходили идентичные процессы: была изобретена сеть, появились ловушки стационарного типа и запоры [1988]. Таким образом, анализ выявленных закономерностей и эпохального хозяйственно-культурного окружения дает основание реконструировать хозяйственную модель сосновоостровского населения скорее как комплексное хозяйство с приоритетом оседлого рыболовства.

М.Ф. Косарев к продуктивным видам промысла, доступным неолитическому населению Западной Сибири, относил прежде всего озерное запорное рыболовство, которым занимаются в летний период, и, возможно, управляемые естественные и искусственные заморы на озерах и малых реках зимой [1991, с. 63–64]. Какой из видов продуктивного рыболовства преобладал у

Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита...

сосновоостровского населения, сказать однозначно пока не позволяет источниковая база. Возможно, одинаково активно использовались как сетевое, так и запорное рыболовство, хотя отсутствие грузил склоняет к последнему. О том, насколько широко развито в Сибири запорное рыболовство, свидетельствует многообразие видов запоров — до 200 [Салымский край, 2001, с. 100–104]. Наиболее простой запор прослежен у обских угров. Он представлял собой частую изгородь из хвороста поперек русла реки. Она заставляла рыбу в поисках прохода забираться в хворост и запутываться в нем [Васильев, 1962, с. 139]. Сравнительный этимологический анализ обско-угорских названий некоторых типов запорных заграждений по уральским языкам позволяет отнести появление запорного рыболовства ко времени финно-угорской общности [Там же, с. 142–143], что в современном исчислении соответствует как минимум VI тыс. до н.э. [Напольских, 2002].

Круглогодичный характер поселений сосновоостровской культуры подразумевает использование как летнего, нагульного, обеспеченного проточностью Андреевских и Тарманских озер, так и зимнего заморного рыболовства. Об использовании заморного способа лова могут свидетельствовать особенности местоположения ряда поселков — островное и на приустьевом мысу, ориентированном вниз по течению принимающей приток реки, что хорошо объясняется особенностями поведения рыбы в заморном водоеме. Начиная ощущать нехватку кислорода, рыба либо устремляется к живцам (родникам), либо стремится покинуть заморный водоток и течением прибывает к берегу ниже устья притока [Варпаховский, 1898, с. 10–11; Петров, 1986, с. 11; Косарев, 1991, с. 64]. О том, насколько широко явление замора было распространено в Приобье, куда входит и территория обитания сосновоостровской культуры, читаем у Н.А. Варпаховского: «Замирание» Оби («замор», «ржавец») наступает «в декабре или январе и выражается тем, что всё, живущее в этой великой сибирской реке, начинает погибать, и река вскоре становится совершенно безжизненной. ...срок наступления “замирания” Оби и степень его интенсивности различны в различные годы. На это оказывает влияние целый ряд факторов, как например, большая или меньшая суровость зимы, время начала ее, общее состояние предшествовавшей осени, степень разлития весенних вод и т.д. ... замирание Оби или, как говорят местные жители, появление “духа”, распространяется по течению реки Оби и притом постепенно сверху вниз. В притоках Оби, даже в низовых, замирание начинается одновременно, но вообще значительно раньше, чем в самой Оби...» [1898, с. 1–2]. Пытаясь спастись от замора, рыба массово устремляется туда, где заморные явления меньше или вовсе отсутствуют — низовья рек, «живуны», глубокие ямы и даже проруби. Места эти известны и по ходу рыбы устраиваются ловушки самых разных типов, при том, как правило, опять же с использованием заграждений. Эти последние выполняются, как правило, из дерева и, собственно, являются зимними запорами [Варпаховский, 1989]. Не только реки, но и практически все озера Тюменской, Челябинской, Курганской и Свердловской областей также подвержены заморным явлениям [Мухачев, 2010, с. 115]. Смягчить заморные явления озер и тем увеличить и сделать стабильной их рыбную продуктивность могла бы «высокая вода». Высокий гипсометрический уровень расположения поселков дает основание полагать, что скорее всего так оно и было в период существования сосновоостровской культуры, поскольку для рыболовов приоритетным является нахождение вблизи наиболее продуктивных угодий, в связи с чем они даже в наше время готовы терпеливо переносить затопление своих жилых построек в течение нескольких недель [Адаев, 2007, с. 96]. И хотя данными местных природных архивов это пока не подтверждено, на сопредельной территории Среднего Урала период климатического оптимума (7400–6300 cal BP), с которым соотносится время существования сосновоостровской культуры, описывается как теплый и достаточно влажный, с высоким уровнем воды в озерах [Масленникова и др., 2014].

О размерах возможных уловов дают представление этнографические сведения. Из среднего размера гимги («соровой») вынимали ежедневно до пуда рыбы [Варпаховский, 1898, с. 9]. А гимг могло быть несколько в запоре, так как протяженность запоров, которые могли перегораживать всю реку/протоку, а могли строиться на большем или меньшем расстоянии от берега, достигала десятков и даже сотен метров [Там же, с. 8, 19]. Значительные уловы обеспечивало и невожение зауральских озер. По данным В.А. Соловьева конца XIX в., эти озера «были настолько богаты рыбой, что тоня в 1 тысячу и даже 1200 пудов не составляла редкости» [1914, с. 68]. Высокая рыбная продуктивность Андреевских озер доказывается существованием действующей здесь по сей день промышленной рыболовецкой артели.

Запорный способ рыбной ловли трудозатратен, но высокоэффективен, обеспечивая стабильный достаток. Появление избыточного продукта стимулирует увеличение численности об-

щины и приводит к образованию больших домохозяйств — факт, неоднократно зафиксированный этнографами у оседлых рыбаков [Сазонов, Конькова, 1982; Головнев, 1995, с. 59; Лебедев, 1980, с. 82–85; Зуев, 1947, с. 29; Хлобыстин, 1998, с. 155; и т.д.]. По всей видимости, характерную для сосновоостровской культуры тенденцию возведения крупных домов следует объяснять именно этими обстоятельствами, а домовые коллективы воспринимать как один из вариантов домохозяйства, наиболее адаптированный к местным условиям.

Хозяйственно-культурный тип (ХКТ) сосновоостровского населения наиболее близок глубинно-таежному и приречно-таежному хозяйственным комплексам (ХК) по А.В. Головневу [1995, с. 47–48], однако не вполне соответствует им. Ведущей отраслью глубинно-таежного ХК являлся промысел крупных копытных, а в приречно-таежном, локализованном в припойменных районах Оби и Иртыша, рыболовство, помимо охоты и собирательства дополнялось еще транспортным собаководством и коневодством. На взгляд автора статьи, хозяйственный уклад сосновоостровской культуры наиболее близок тому, который М.Ф. Косарев называл оседлорыболовческим [1991, с. 68–71].

Заключение

Информативные возможности жилища при подходе к нему с позиций структурной ячейки социально-экономических отношений (института домохозяйства), рассмотренных в контексте природно-климатического фона и конкретике фактического материала (количество и распределение находок, особенности орудийного набора, размеры и характер построек и т.д.), очень высоки. Они позволяют не только охарактеризовать размеры домовых коллективов, но и соотнести их с вероятными формами хозяйствования и образом жизни, адаптированными к местной природной среде. В результате появляется возможность не только провести моделирование социально-экономических отношений в масштабах одной отдельно взятой культуры, но и заложить основы для построения моделей соответствующих адаптационных стратегий у разных неолитических сообществ.

Для примера была рассмотрена сосновоостровская культура. В результате проведенного исследования, направленного на выявление и анализ закономерностей в размерах жилищ, их расположении и функционировании, удалось установить устойчивую связь размера жилища с хозяйственной стратегией населения. Стандартно большие жилища позволили соотнести домовую коллектив сосновоостровской культуры с большой (расширенной) семьей и охарактеризовать его как крупное домохозяйство, ориентированное на определенную хозяйственную стратегию. Моделирование ситуации выводит в качестве приоритетного вида деятельности на высокопродуктивное рыболовство, которое с большой степенью вероятности можно сопоставить с запорным рыболовством. Высокая продуктивность запорного рыболовства явилась основой оседлого образа жизни, наличие которого отчетливо прочитывается в материалах культуры. Максимально высокий в неолите Зауралья уровень расположения жилищ позволяет заключить, что выработка такой хозяйственной стратегии явилась адаптивной реакцией на изменение окружающей среды в сторону гумидности.

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Адаев В.Н.* Традиционная экологическая культура хантов и ненцев. Тюмень: Вектор Бук, 2007. 239 с.
- Алексашенко Н.А.* Каменный инвентарь стоянки Сосновый Остров // Вопросы археологии Приобья. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1979. Вып. 2. С. 29–50.
- Алексашенко Н.А., Викторова В.Д.* Неолитические жилища ЮАО V // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 161–183.
- Асташкин В.И.* Орнаментальные традиции и некоторые проблемы культурной эволюции в неолите Зауралья // Проблемы культурогенеза и культурное наследие. СПб.: ИИМК, 1993. Ч. II. С. 54–59.
- Бузин В.С.* Поселения и жилища волосовской культуры как источник социологической реконструкции // СА. 1990. № 3. С. 32–43.
- Буров Г.М.* Нео-энеолитические полуземлянки Крайнего Северо-Востока Европы в аспекте социальной организации его древнего населения // ВАУ. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1993. Вып. 21. С. 23–40.
- Буров Г.М.* Рыбная ловля в эпоху мезолита на Европейском Севере России // РА. 2011. № 2. С. 5–15.
- Варлаховский Н.А.* Рыболовство в бассейне реки Оби: В 2 ч. Ч. I: Орудия рыболовства и продукты рыбного промысла. СПб., 1898. 149 с.

Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита...

- Васильев В.И.* Проблемы происхождения орудий заповорного рыболовства обских угров // ТИЭ. 1962. Т. 78. С. 137–152.
- Викторова В.Д.* Сосновый Остров — стоянка эпохи неолита и бронзы Среднего Зауралья // СА. 1968. № 4. С. 161–172.
- Головнев А.В.* Говорящие культуры: Традиции самодийцев и угров. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. 606 с.
- Гурина Н.Н.* Некоторые общие вопросы изучения древнего рыболовства и морского промысла на территории СССР // Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита — раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы. Л.: Наука, 1991. С. 5–24.
- Дрябина Л.А., Захарчук С.Н.* Поселение ЮАО XVI // Тюменский исторический сборник. Тюмень: ТюмГУ, 1999. Вып. 3. С. 92–102.
- Дрябина Л.А., Пархимович С.Ю.* Поселение Гилево VIII // Неолитические памятники Урала. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 100–111.
- Дрябина Л.А., Хухорова Н.В.* Динамика развития неолитического поселения на XV участке Андреевского озера // Словцовские чтения — 2001: Тез. докл. и сообщ. науч.-практ. конф. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2001. С. 88–90.
- Еньшин Д.Н.* Неолитические жилища поселений озера Мергень // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 1 (24). С. 14–23.
- Еньшин Д.Н., Скочина С.Н.* Промыслово-хозяйственная деятельность раннеолитического населения оз. Мергень как стратегия адаптации к окружающей среде (по материалам поселения Мергень 6) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 3 (42). С. 14–23.
- Жилин М.Г.* Природная среда и хозяйство мезолитического населения центра и северо-запада лесной зоны Восточной Европы. М.: Academia, 2004. 144 с.
- Зализняк Л.Л.* Население Полесья в мезолите. Киев: Наук. думка, 1991. 160 с.
- Зах В.А.* Боборыкинский комплекс поселения Юртобор III в Нижнем Притоболье // Древняя и современная культура народов Западной Сибири. Тюмень: ТюмГУ, 1995. С. 12–28.
- Зах В.А., Матвеева Н.П.* 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.
- Зах В.А., Усачева И.В., Зимина О.Ю., Скочина С.Н., Чукунова И.Ю.* Древности Андреевской озерной системы: В 2 т. Т. 1: Археологические памятники. Новосибирск: Наука, 2014. 225 с.
- Зуев В.Ф.* Материалы по этнографии Сибири XVIII века (1771–1772). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 96 с.
- Кабо В.Р.* Первообытная доземледельческая община. М.: Наука, 1986. 303 с. URL: http://aboriginals.narod.ru/primitive_preagricultural_community.htm (дата обращения: 20.09.2015).
- Кирюшин Ю.Ф., Малолетко А.М.* Бронзовый век Васюганья. Томск: Изд-во ТГУ, 1979. 183 с.
- Ковалева В.Т.* Неолит Среднего Зауралья: Учеб. пособие по спецкурсу. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1989. 80 с.
- Кольцов Л.В.* О сезонном функционировании мезолитических стоянок (по материалам Волго-Окского междуречья) // СА. 1985. № 3. С. 25–36.
- Косарев М.Ф.* Бронзовый век Западной Сибири. М.: Наука, 1981. 282 с.
- Косарев М.Ф.* Древняя история Западной Сибири: человек и природная среда. М.: Наука, 1991. 302 с.
- Косинская Л.Л.* Мезолит — ранняя бронза бассейна Нижней Вычегды: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Л., 1988. 19 с.
- Косинская Л.Л.* Взгляд археолога на западно-сибирскую этнографию: Некоторые аспекты археологических реконструкций // Твер. археол. сборник. Тверь: Триада, 2006. Вып. 6. Т. 1. С. 19–25.
- Лебедев В.В.* Семья и производственный коллектив у населения притундровой полосы северо-запада Туруханского края в XIX в. // СЭ. 1980. № 2. С. 82–91.
- Массон В.М.* Экономика и социальный строй древних обществ. Л.: Наука, 1976. 192 с.
- Масленникова А.В., Удачин В.Н., Дерягин В.В.* Палеэкология и геохимия озерной седиментации голоцена Урала. Екатеринбург: УрО РАН, 2014. 135 с.
- Мухачев И.С.* Направления эколого-рыбохозяйственной реабилитации озер Зауралья // Вестник ТюмГУ. 2010. № 7. С. 114–122.
- Напольских В.В.* Предыстория народов уральской языковой семьи // История татар с древнейших времен: В 7 т. Т. 1: Народы степной Евразии в древности. Казань: Рухият, 2002. С. 195–203.
- Никитин В.В., Соловьев Б.С.* Поселения и постройки Марийского Поволжья: (Эпоха камня и бронзы). Йошкар-Ола, 2002. 162 с. (Труды Марийской археологической экспедиции; Т. VII).
- Очерки культурогенеза народов Западной Сибири.* Т. 1. Кн. 1: Поселения и жилища. Томск: Изд-во ТГУ, 1994. 485 с.
- Ошибкина С.В.* Веретье I: Поселение эпохи мезолита на Севере Восточной Европы. М.: Наука, 1997. 204 с.
- Панфилов А.Н.* Многослойное поселение Серебрянка I в Нижнем Пришимье: Итоги полевых исследований. Препринт. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1993. 80 с.
- Петров А.И.* Эпоха позднего неолита и ранней бронзы в Среднем Прииртышье: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1986. 23 с.

Поселение Быстрый Кульёган 66: Памятник эпохи неолита Сургутского Приобья / Коллект. монография под ред. Л.Л. Косинской и А.Я. Труфанова. Екатеринбург; Сургут: Урал. изд-во, 2006. 192 с.

Римантене Р.К. Озерное рыболовство и морская охота в каменном веке Литвы // Рыболовство и морской промысел в эпоху мезолита — раннего металла в лесной и лесостепной зоне Восточной Европы. Л.: Наука, 1991. С. 65–86.

Сазонов Г.К., Конькова А.М. И лун медлительных поток...: Роман-сказание. Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1982. 256 с.

Салымский край. Екатеринбург: Тезис, 2000. 341 с.

Сидоров В.В. Методы оценки численности населения лесной зоны в неолите // Человек, адаптация, культура. М.: ИА РАН, 2008. С. 139–146.

Соловьев В.А. Зауральская рыболовная станция на озере Аракуль // Зап. Уральского о-ва любителей естествознания. Екатеринбург, 1914. Т. XXXIV. Вып. 4. С. 68.

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.

Усачева И.В. Стратиграфические позиции неолитических типов керамики поселения «VIII пункт» на Андреевском озере и некоторые общие вопросы неолита Притоболья // Проблемы изучения неолита Западной Сибири. Тюмень: ИПОС, 2001, С. 116–133.

Усачева И.В. Дом и домохозяйство в каменном веке Зауралья и Севера Западной Сибири: Возможности социально-экономической реконструкции // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 3 (26). С. 73–79.

Усачева И.В. Неолитическое жилище лесной зоны Зауралья и Северо-Западной Сибири: Подходы к социально-экономической реконструкции // Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы всерос. конф. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015. Вып. 3. С. 187–190.

Усачева И.В. Сосновоостровская культура: Идентификация керамики и вопросы хронологии // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 4 (35). С. 5–17.

Хлобыстин Л.П. Проблемы социологии неолита Северной Евразии // Охотники, собиратели, рыболовы. Л.: Наука, 1972. С. 26–42.

Хлобыстин Л.П. Древняя история Таймырского Заполярья и вопросы формирования культур Севера Евразии. СПб.: ДБ, 1998. 342 с.

Эверстов С.И. Рыболовство в Сибири: Каменный век. Новосибирск: Наука, 1988. 143 с.

Юдина Е.А. Структура жилого пространства как основа для социорекострукции (по материалам неолитического поселения Быстрый Кульёган 66) // Материалы XXXVII УПАСК. Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2005. С. 240.

Binford L. Post-Pleistocene Adaptation // New Perspectives in Archaeology. N. Y.: Aldine, 1968. P. 313–341.

Clark J.G.D. Prehistoric Europe: The Economic Basis. L.: World Prehistory, 1961. 349 p.

Lozovski V.M. Zamostje 2. Treignes: Editions du CEDARC, 1996. 96 p.

Zhilin M.G., Savchenko S.N., Nikulina E.A., Schmölcke U., Hartz S., Terberger T. Eleven bone arrowheads and a dog coprolite — the Mesolithic site of Beregovaya 2, Urals region (Russia) // Quartär. 2014. № 61. P. 165–187. DOI: 10.7485/QU61_10.

I.V. Usacheva

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
E-mail: i.usachova@gmail.com

DWELLINGS AND HOUSEHOLDS OF THE LATE NEOLITHIC SOSNOVY OSTROV CULTURE IN THE TRANS-URALS: A MODEL OF ECONOMIC ACTIVITIES

In this work, the author set out to test the procedure for studying the size of dwellings from the perspective of the household using the Sosnovy Ostrov culture of the Late Neolithic as an example. This implies considering the house collective as being maximally adapted to local environmental conditions and as being optimal in size for the implementation of a specific type of economic activity associated with the household. The study covers the southern taiga zone of the Tobol basin area (the border region between the Urals and Western Siberia) in the first half of 5th millennium Cal BC. In the course of the systematic source analysis, the author employed the methods commonly used in natural science, geography and the humanities: topographic, hypsometric, planigraphic, comparative ethnographic, etc. It was found that the dwellings of the Sosnovy Ostrov culture were large in sizes (60–125 m²) as compared to the dwellings of other Neolithic cultures in the Trans-Urals. In addition, a pattern in the location of villages relative to the water network was shown. They are situated close to lake isthmuses and well-head capes (located downstream of a tributary mouth). The analysis of settlements revealed in-depth long-term dwellings, as well as light structures and utility pits located inside and outside of dwellings. This fact, along with

Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита...

the material distribution, suggests the sedentary lifestyle of the population. A settled way of life in the context of appropriating economy is possible only if the population possess a highly productive skill. The modelling of the situation, drawing on the ethnographic data available for these territories, indicates that the population was engaged in weir fishing. This conclusion is consistent with paleoclimatic reconstructions and the topography of the settlements. In addition, it is indirectly confirmed by a large number of woodworking tools in the stone inventory. The construction and maintenance of a weir require the coordinated work of a large team, which correlates with the size of the Sosnovy Ostrov dwellings. The presence of a common hearth in the dwellings suggests that the Sosnovy Ostrov households were built on the principles of undivided authority and existed in the form of large (extended) families. The study results indicate a high informative potential of a dwelling when considered from the perspective of a household adapted to the specific conditions.

Key words: the Neolithic, Trans-Urals, Sosnovy Ostrov culture, dwelling, household, productive fishing, sedentary life.

Funding. The article is written within the framework of the State Project No. AAAA-A17-117050400147-2.

REFERENCES

- Adaev V.N. (2007). *Traditional ecological culture of the Khanty and the Nenets*. Tyumen: Vektor Buk. (Rus.).
- Aleksashenko N.A. (1979). The stone inventory of the stay Sosnovyi Ostrov. *Voprosy arkheologii Priob'ia*, (2), 29–50. (Rus.).
- Aleksashenko N.A., Viktorova V.D. (1991). luAO V Neolithic dwellings. In: *The Neolithic sites of the Urals* (pp. 161–183). Sverdlovsk: UrO AN SSSR. (Rus.).
- 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*, (2) (pp. 54–59). St. Petersburg: IIMK. (Rus.).
- Binford L. (1968). Post-Pleistocene Adaptation. In: *New Perspectives in Archaeology* (pp. 313–341). New York: Aldine.
- Burov G.M. (1993). Neo-Eneolithic semi-dugouts of the Far North-East of Europe in the aspect of social organization of its ancient population. *Voprosy arkheologii Urala*, (21), 23–40. (Rus.).
- Burov G.M. (2011). Fishing in the Mesolithic in the European North of Russia. *Rossiiskaia arkheologiya*, (2), 5–11. (Rus.).
- Buzin V.S. (1990). Settlements and dwellings of Volosov culture as a source of sociological reconstruction. *Sovetskaia arkheologiya*, (3), 32–43. (Rus.).
- Clark J.G.D. (1961). *Prehistoric Europe: The Economic Basis*. London: World Prehistory.
- Driabina L.A., Khukhorova N.V. (2001). The dynamics of the development of Neolithic settlement at the XV plot of Andreevsky lake. In: *Slovotsovskie chteniya — 2001* (pp. 88–90). Tiumen': Izd-vo Tiumenskogo gosuniversiteta. (Rus.).
- Driabina L.A., Parkhimovich S.Iu. (1991). The settlement Gilevo VIII. In: *Neoliticheskie pamiatniki Urala* (pp. 100–111). Sverdlovsk: UrO AN SSSR. (Rus.).
- Driabina L.A., Zakharchuk S.N. (1999). The settlement luAO XVI. *Tiumenskii istoricheskii sbornik*, (3), 92–102. (Rus.).
- Everstov S.I. (1988). *Fishing in Siberia: The Stone Age*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Golovnev A.V. (1995). *Speaking cultures: Samoyeds and Ugrian traditions*. Ekaterinburg: UrO RAN. (Rus.).
- Gurina N.N. (1991). Some General questions of the study of ancient Fishery and Deep Sea Fishing on the territory of the USSR. In: *Rybolovstvo i morskoi promysel v epokhu mezolita — rannego metalla v lesnoi i lestepnoi zone Vostochnoi Evropy* (pp. 5–24). Leningrad: Nauka. (Rus.).
- Iudina E.A. (2005). The structure of the dwelling space as fundamental for socio-reconstruction (on materials of the Neolithic settlement Bystry Kulyogan 66). In: *Materialy XXXVII UPASK* (p. 240). Cheliabinsk: Izd-vo ChGPU. (Rus.).
- Kabo V.R. (1986). *Prehistoric Pre-Agricultural Society*. Moscow: Nauka. (Rus.). Retrieved from: http://aboriginals.narod.ru/primitive_preagricultural_community.htm.
- Khlobystin L.P. (1972). Problems of sociology Neolithic of Northern Eurasia. In: *Okhotniki, sobirатели, rybolovy* (pp. 26–42). Leningrad: Nauka. (Rus.).
- Khlobystin L.P. (1998). *Ancient history of Arctic Taimyr and Questions of Forming Cultures in North Eurasia*. St. Petersburg: DB. (Rus.).
- Kiriushin Iu.F., Maloletko A.M. (1979). *The Bronze Age in Vasiugan*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Kol'tsov L.V. (1985). On the seasonal differentiation of Mesolithic sites (according to the materials of the Volga-Oka interfluvium). *Sovetskaia arkheologiya*, (3), 25–36. (Rus.).
- Kosarev M.F. (1981). *The Bronze Age in Western Siberia*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kosarev M.F. (1991). *Ancient history of Western Siberia: Human and environment*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kosinskaia L.L. (1988). *The Mesolithic — The Early Bronze of the lower Vychegda basin*: Thesis, for the degree of PhD. Leningrad. (Rus.).
- Kosinskaia L.L. (2006). The view of the archaeologist on the West Siberian Ethnography: Some aspects of archaeological reconstructions. *Tverskoi arkheologicheskii sbornik*, 6(1), 19–25. (Rus.).

- Kosinskaia L.L., Trufanov A.Ia. (Eds.). (2006). *Settlement Bystry Kulyogan 66: Site of the Neolithic in the Surgut Priobye*. Ekaterinburg; Surgut: Ural'skoe izd-vo. (Rus.).
- Kovaleva V.T. (1989). *The Neolithic of the Middle Trans-Urals*. Sverdlovsk: Izd-vo UrGU. (Rus.).
- Lebedev V.V. (1980). Family and production team from the population of the sub-tundra strip of North-West Turukhansk territory in the 19th century. *Sovetskaia etnografiia*, (2), 82–91. (Rus.).
- Lozovski V.M. (1996). *Zamostje 2*. Treignes: Editions du CEDARC.
- Lukina N.V. (Ed.) (1994). *Sketches on Cultural Genesis of the Western Siberian Peoples. Vol. 1. B. 1: Settlements and Dwellings*. Tomsk: Izd-vo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Maslennikova A.V., Udachin V.N., Deriagin V.V. (2014). *Paleoecology and Geochemistry of lacustrine sedimentation in the Holocene of the Ural*. Ekaterinburg: UrO RAN. (Rus.).
- Masson V.M. (1976). *Economy & social structure of ancient communities in the light of archaeological data*. Leningrad. Nauka. (Rus.).
- Mukhachev I.S. (2010). Directions of ecological and fishery rehabilitation of Trans-Urals lakes. *Vestnik TiiumGU*, (7), 114–122. (Rus.).
- Napol'skikh V.V. (2002). Background of the Uralic language family. In: S.G. Kliashturnyi (Ed.). *Istoriia tatar s drevneishikh vremen: V 7 t. T. 1: Narody stepnoi Evrazii v drevnosti*. Kazan: Rukhiiat. (Rus.).
- Nikitin V.V., Solov'ev B.S. (2002). *Settlements and Dwellings of the Mari Volga Region: Stone and Bronze Ages*. Yoshkar-Ola. (Rus.).
- Oshibkina S.V. (1997). *Veretye I: A Mesolithic Settlement in the North of Eastern Europe*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Panfilov A.N. (1993). *A multi-layered settlement Serebryanka I in the Low Ishim region: Results of field research*. Tiiumen: IPOS SO RAN. (Rus.).
- Petrov A.I. (1986). *Late Neolithic and Early Bronze age in the Middle Irtysh region*. Thesis, for the degree of PhD. Kemerovo. (Rus.).
- Rimantene R.K. (1991). Lake fishing and sea hunting in the stone age of Lithuania. In: *Rybolovstvo i morskoj promysel v epokhu mezolita — rannego metalla v lesnoi i lesostepnoi zone Vostochnoi Evropy* (pp. 65–86). Leningrad: Nauka. (Rus.).
- Sazonov G.K., Kon'kova A.M. (1982). *And moons the slow flow: Novel-legend*. Sverdlovsk: Sredne-Ural'skoe knizhnoe izd-vo. (Rus.).
- Sidorov V.V. (2008). Methods of estimating the population of the forest zone in the Neolithic. In: *Chelovek, adaptatsiia, kul'tura* (pp. 139–146). Moscow: IA RAN. (Rus.).
- Solov'ev V.A. (1914). The Trans-Urals fish breeding station at the lake Arakul. *Zapiski Ural'skogo obshchestva liubitelei estestvoznaniia*, 34 (4), 1–68. (Rus.).
- Starkov V.F. (1980). *Mesolithic and Neolithic of Trans-Urals Forest Zone*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Stefanov V.I. (1991). The Neolithic settlement Duvanskoe V. In: *Neoliticheskie pamiatniki Urala* (pp. 144–160). Sverdlovsk: UrO AN SSSR. (Rus.).
- Usacheva I.V. (2001). The stratigraphic position of the types of Neolithic ceramics of the settlement «VIII punkt» on the Andreevsky lake and some general questions of the Neolithic of Tobol region. In: *Problemy izucheniia neolita Zapadnoi Sibiri* (pp. 116–133). Tiiumen: IPOS. (Rus.).
- Usacheva I.V. (2014). House and household in the stone age of the TRANS-Urals and the North of Western Siberia: The possibility of socio-economic reconstruction. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 73–79. (Rus.).
- Usacheva I.V. (2015). Neolithic dwelling of the forest zone of the TRANS-Urals and North-Western Siberia: Approaches to socio-economic reconstruction. In: *Chelovek i Sever: Antropologiya, arkheologiya, ekologiya: Materialy vserossiiskoi konferentsii*, (3), 187–190. Tiiumen': Izd-vo IPOS SO RAN. (Rus.).
- Usacheva I.V. (2016). Sosnovostrovskaya culture: Identification of ceramics and the issues of chronology. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 5–17. (Rus.).
- Varpakhovskii N.A. (1898). *Fishing in the Ob river basin: Part I. Fishing tools and fishery products*. St. Petersburg. (Rus.).
- Vasil'ev V.I. (1962) Problems of the origin of fishing weir tools of the Ob Ugrians. *Trudy Instituta etnografii*, (78), 137–152. (Rus.).
- Viktorova V.D. (1968). Sosnovyi Ostrov is the Neolithic and bronze age site of Middle Trans-Urals. *Sovetskaia arkheologiya*, (4), 161–172. (Rus.).
- Vizgalov G.P. (Ed.). (2000). *Salym region*. Ekaterinburg: Tezis. (Rus.).
- Yen'shin D.N. (2014). Neolithic dwellings from settlements of the Mergen' lake. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 14–23. (Rus.).
- Yen'shin 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). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, 42 (3), 14–23. (Rus.).
- Zakh V.A. (1995). A Boborikino complex of the settlement Iurtobor 3 in the Lower Tobol basin. In: *Drevniaia i sovremennaia kul'tura narodov Zapadnoi Sibiri* (pp. 12–28). Tiiumen': Tiiumenskii gosuniversitet. (Rus.).

Дом и домохозяйство у населения сосновоостровской культуры эпохи позднего неолита...

Zakh V.A., Matveeva N.P. (1997). The settlement «8 punkt» at the Andreevsky lake: (On the correlation of pottery with a variety of ornamental traditions of the Neolithic in the Tobol river area). *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 3–8. (Rus.).

Zakh V.A., Usacheva I.V., Zimina O.Yu., Skochina S.N., Chikunova I.Yu. (2014). *Antiquities of the Andreevsky lake system: In 2 vol. Vol. 1: Archaeological sites*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).

Zalizniak L.L. (1991). *Population of Polesye in Mesolithic*. Kiev: Naukova dumka. (Rus.).

Zhilin M.G. (2004). *The Environment and Economy of the Mesolithic Population of the Center and Northwest of the Forest Zone of Eastern Europe*. Moscow: Academia. (Rus.).

Zhilin M.G., Savchenko S.N., Nikulina E.A., Schmölcke U., Hartz S., Terberger T. (2014). Eleven bone arrowheads and a dog coprolite — the Mesolithic site of Beregovaya 2, Urals region (Russia). *Quartär*, (61), 165–187. DOI: 10.7485/QU61_10.

Zuev V.F. (1947). Materials on the ethnography of Siberia of the 18th century (1771–1772). *Trudy Instituta etnografii*, (5). Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 16.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

АНТРОПОЛОГИЯ

<https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-9>

Е.В. Перерва, А.Н. Дьяченко

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
ул. Гагарина, 8, Волгоград, 400015
Волгоградский государственный университет
просп. Университетский, 100, 8, Волгоград, 400062
E-mail: perervafox@mail.ru;
djachenko_an@mail.ru

БИОАРХЕОЛОГИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ЭПОХИ РАННЕЙ БРОНЗЫ ИЗ МОГИЛЬНИКОВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В современной исторической науке крайне популярен комплексный подход при проведении исторических реконструкций. Данный подход реализуется за счет применения современных методов изучения, используемых как гуманитарными, так и естественными науками. Одним из таких направлений, которое позволяет получить дополнительную историческую информацию о древних народах, проживавших на различных территориях нашей страны, является биоархеология. Палеопатологическое исследование антропологических материалов эпохи ранней бронзы Нижнего Поволжья, принадлежащих детям и подросткам, особенно актуально. Подобных археологических находок сравнительно немного, удалось собрать серию из 7 погребений. Останки детей происходят из подкурганых захоронений раннебронзового века, исследованных в разные годы на территории Волгоградской области археологическими экспедициями Волгоградского государственного университета и Волгоградского государственного социально-педагогического университета. Сохранность костей плохая, что затрудняет исследование останков с помощью других классических методов антропологии. Возраст индивидов, костные материалы которых изучались, не превышал 15–16 лет. Практически все детские и подростковые погребения являются впускными, т.е. не имеют собственной курганной насыпи. Вещевой материал крайне скуден и представлен в основном керамическими изделиями очень плохого качества. Анализ костных останков позволил установить, что чаще всего в захоронениях детей эпохи ранней бронзы встречаются индивиды старше 7–8 лет или подростки. Для детей ямного времени был характерен специфический рацион, который приводил к раннему возникновению зубного камня. Детское и подростковое население рассматриваемой эпохи жило мирно, участвовало в хозяйственной деятельности социальных групп, в которых проживало. Подвергаясь воздействию эпизодических стрессов, неполовозрелые индивиды ямной культуры демонстрируют успешный процесс адаптации к условиям окружающей среды.

Ключевые слова: *палеопатология, ямная культура, дети, Нижнее Поволжье, заболевания.*

В данной работе с помощью метода палеопатологического анализа и интерпретации археологического материала предпринята попытка провести изучение костных останков детской части населения эпохи ранней бронзы (ямная культура), происходящих из подкурганых захоронений могильников Нижнего Поволжья.

Впервые об антропологии населения Восточной Европы эпохи ранней бронзы, а точнее, древнеямной культуры написал Г.Ф. Дебец. Ему был доступен крайне незначительный по численности костный материал этого времени. Тем не менее исследователь сделал вывод, что черепа этого времени относятся к европейскому расовому стволу [Дебец, 1948, с. 103].

О сложности антропологического состава населения эпохи ранней бронзы писал М.М. Герасимов [1955]. Большое внимание этой проблеме уделял А.В. Шевченко [1986]. Им были изучены все известные к концу XX в. ямные серии. В составе ямной культуры Калмыкии он выделял три краниологических типа — «А», «В» и «С», каждый из которых характеризовался своеобразным комплексом краниометрических характеристик. Впоследствии рядом исследователей ставилась под сомнение точка зрения А.В. Шевченко о столь сильной неоднородности ямного населения Калмыкии [Яблонский, Хохлов, 1994; Казарницкий, 2009, 2012].

Таким образом, в результате анализа краниологических данных по населению ямного времени сформировались две гипотезы. Одна из них рассматривает происхождение ямного насе-

Биоархеология детей и подростков эпохи ранней бронзы из могильников Волгоградской области

ления на основе единого морфологического пласта с некоторым воздействием дополнительных субстратов в зависимости от региона [Кондукторова, 1956; Круц, 1984; Романова, 1991]. Вторая предполагает более серьезные различия между ямными популяциями, допуская возможность формирования морфологических особенностей ямного населения Прикаспия в рамках собственного очага расообразования, отличного от того, в рамках которого складывались основные характеристики ямников Украины, Поволжья и Ставрополя [Хохлов, 2006; Зубова, 2010].

Что касается палеопатологических исследований населения ямного времени, то таких работ сравнительно немного. Следует выделить несколько трудов С.Б. Боруцкой, прежде всего исследования, посвященные анализу материалов эпохи ранней бронзы, происходящих с территории Северного Прикаспия, Ростовской области и Самарского Поволжья [Боруцкая, 2006, 2012; Боруцкая, Афанасьева, 2009].

Одним из авторов данной публикации был проведен патологический анализ серии костяков, датирующихся периодом ранней бронзы и происходящих из курганных могильников Волгоградской области. Выборка насчитывала 27 индивидов [Перерва, 2013, с. 51–52].

В рамках представленного исследования, базирующегося на данных археологии и палеопатологии, была дана археологическая характеристика погребальных комплексов, в которых захоронены неполовозрелые индивиды эпохи ранней бронзы, а также проведен анализ патологических отклонений на костных останках неполовозрелых индивидов. На основе полученных данных были сделаны некоторые заключения о вероятных особенностях жизни исследуемой группы населения.

Материал и методика исследования

Всего изучено 7 индивидов, возраст которых не превышал 15–16 лет (табл. 1). Костный материал находился в различной степени сохранности: у 6 костяков была возможность исследовать фрагменты черепной коробки; у 5 — наряду с костями черепа были исследованы останки посткраниального скелета.

Таблица 1

Материал эпохи ранней бронзы, исследованный в работе

Table 1

Material of the Early Bronze Age, investigated in the work

№	Могильник	№ кургана, погребения	Сохранность		Возраст, лет	Автор раскопок, публикации
			Череп	Посткраниальный скелет		
1	Попов I	Курган 3, погребение 1	+	-	10–11	Скворцов, 2005
2	Вербовский III	Курган 1, погребение 3	+	-	5–6	Мамонтов, 2005
3	Царев, 1989 г.	Курган 66, погребение 4	+	-	15–16	Мыськов, 1990
4	Первомайский VIII, 1987 г.	Курган 7, погребение 4	+	+	10–11	Мамонтов, 2001
5	Тары II	Курган 2, погребение 3	+	-	7–8	Глухов, 2000
6	Недоступов, 2003 г.	Курган 1, погребение 9	+	+	12–13	Мыськов и др., 2006
7	Одиночный курган близ совхоза им. В.И. Ленина	Погребение 7	+	+	12–13	Кривошеев, 2006

В процессе анализа костных материалов использовалась методика, разработанная А.П. Бужиловой [1998]. При фиксации пороза костной ткани мы следовали отдельным методическим рекомендациям [Ortner, Ericksen, 1997; Ortner, Putschar, 1981; Lukacs et al., 2001; Brown, Ortner, 2011; Maclellan, 2011]. При анализе костного материала обязательному учету подвергалась частота встречаемости поротического гиперостоза глазниц (cribra orbitalia) и костей свода черепа, признаки воспалительных процессов на костях посткраниального скелета в виде воспаления надкостницы, воспаление на внутренней поверхности костей свода черепа, патологические состояния зубной системы [Hegen, 1971; Stuart-Macadam, 1992; Waldron et al., 2009; Walker et al., 2009; Suby, 2014; Zuckerman et al., 2014]. Оценивались возрастные особенности исследуемой группы, для чего все индивиды были разделены на возрастные когорты: грудной возраст — до 1 года; раннее детство — 1–3 года; первое детство — 4–7 лет; второе детство — 8–12 лет; подростковый возраст — 12–16 лет [Богатенков, Дробышевский, 2004].

Возраст детей определялся по состоянию зубной системы с использованием таблицы степени развития и прорастания зубов, разработанной Убелакером [Ubelaker, 1978]. Кроме того, при определении возраста учитывались параметры диафизов длинных костей скелета и ключицы по схеме Убелакера [ibid.].

Антропологические материалы детей происходят из подкурганных захоронений раннебронзового века, исследованных в разные годы на территории Волгоградской области археологическими экспедициями Волгоградского государственного университета (ВолГУ) и Волгоградского государственного социально-педагогического университета (ВГСПУ) (рис. 1). Далее дается краткая характеристика археологических комплексов, относящихся к ямной культурно-исторической общности (далее — ямная культура), с захоронениями детей.

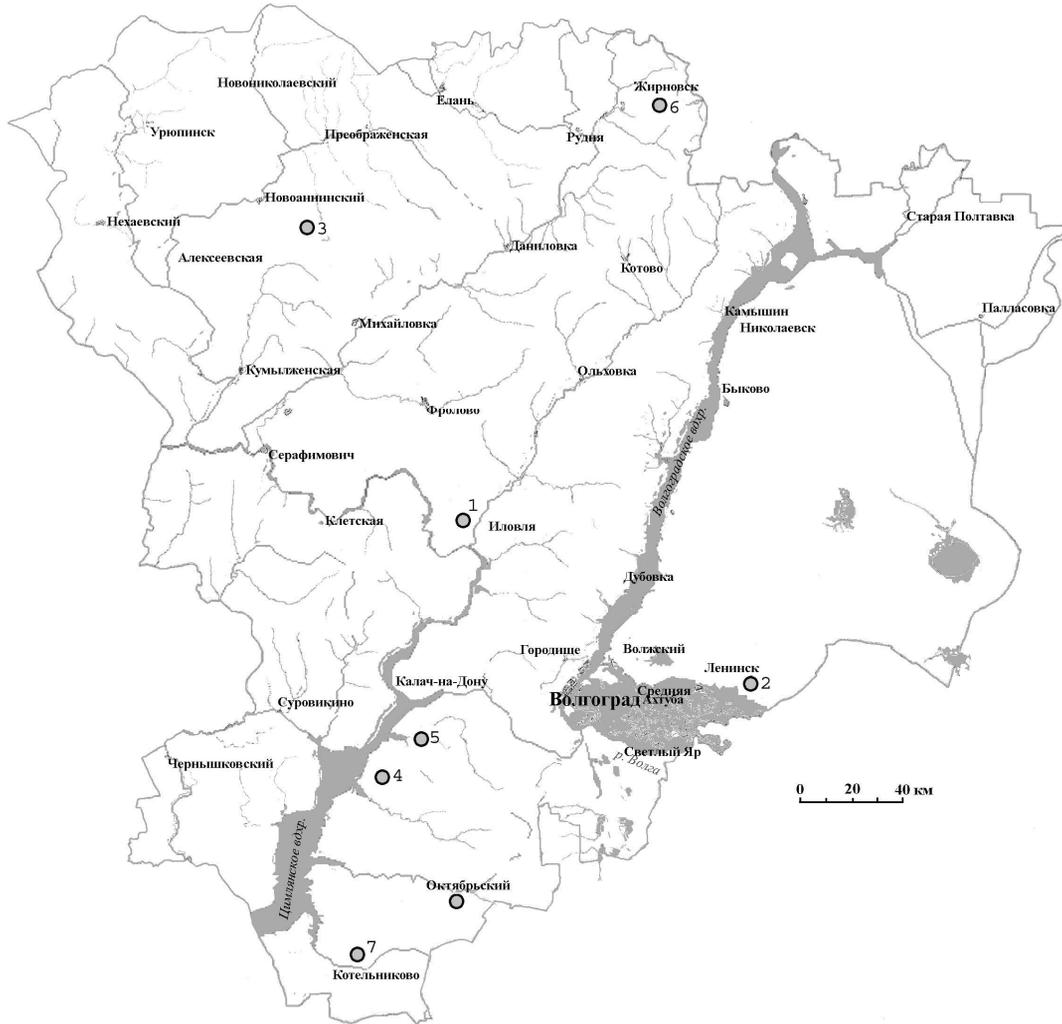


Рис. 1. Карта распределения детских и подростковых погребений в могильниках эпохи ранней бронзы: 1 — Тары II; 2 — Царев; 3 — Попов I; 4 — Первомайский VII; 5 — Вербовский III; 6 — Недоступов; 7 — одиночный курган близ поселка им. Ленина.

Fig. 1. Map of the distribution of children's and adolescent burials in burial grounds of the Early Bronze Age: 1 — Tary II; 2 — Tsarev; 3 — Popov I; 4 — Pervomaiskiy VII; 5 — Verbovskiy III; 6 — Nedostupov; 7 — a single barrow near the village named Lenin.

Курганный могильник Тары II. Курган 2, погребение 3

Раскопки проведены экспедицией ВолГУ в 2000 г. Объект исследований располагался на второй надпойменной террасе р. Иловля (левый приток Дона), в окрестностях хут. Тары Иловлинского района. Погребение 3 являлось основным, совершено в прямоугольной яме СЗ–ЮВ. Костяк ребенка 7–8 лет очень плохой сохранности покоился скорченно на правом боку, черепом на ВЮВ. За черепом погребенного обнаружен скелет овцы и скопление углей. Предметы материальной культуры отсутствовали. Параметры могильной ямы, планиметрическое размещение погребения под насыпью, позиция и ориентировка погребенного, а также наличие жертвенного животного и следов огненного ритуала позволяют отнести данное погребение к ямной культуре, вероятнее всего к ее позднему этапу.

Курганный могильник Царев. Курган 66, погребение 4

Раскопки проведены экспедицией ВГСПУ в 1989 г. Курган 66 входил в состав одного из крупнейших курганных могильников в Нижнем Поволжье, насчитывающего более 100 насыпей. Он размещался у северо-восточной окраины Царевского городища, в окрестностях с. Царев Ленинского района. Погребение 4 являлось основным, совершено в простой подпрямоугольной яме. Скелет подростка 15–16 лет лежал на спине с подогнутыми ногами, черепом обращен на запад. На дне могильной ямы и на костях подростка отмечена охристая посыпка. Предметов материальной культуры не зафиксировано. Принадлежность к ямной культуре определена по расположению и параметрам могильного сооружения, позиции погребенного и присутствию характерного для захоронений этой культуры ритуального красящего вещества [Мыськов, 1990].

Курганный могильник Попов I. Курган 3, погребение 1

Раскопки проведены экспедицией ВГСПУ в 2004 г. Объект археологии находился у южной окраины хутора Попов Чернышковского района. Высота кургана более 1 м. Основное погребение 1, располагавшееся в центре кургана, окружал мощный материковый выкид. На дне большой подквадратной ямы лежали плохо сохранившиеся костные останки четырех человек: трех взрослых и ребенка 10–11 лет. Положение и ориентировку погребенных определить не удалось. Под костным тленом отмечена меловая посыпка. Среди костей найдены медные пронизы цилиндрической и уплощенно-квадратной формы.

Весь погребальный антураж и наличие весьма архаичных медных изделий позволяют отнести погребение 1 к ямной культуре и датировать его эпохой энеолита — ранней бронзы.

Могильник Первомайский VIII. Курган 7, погребение 4

Раскопки проведены экспедицией ВГСПУ в 1987 г. Исследуемый курган располагался на целинном степном участке первой террасы левого берега Цимлянского водохранилища (Донской речной бассейн), в 2 км к ЮЮЗ от пос. Первомайский Калачевского района. Погребение 4, являющееся основным, совершено в широкой подквадратной яме. Скелет ребенка 10–11 лет частично разрушен впускными погребениями. Погребенный лежал на спине с подогнутыми ногами, головой обращен на ЮЗ. Кости окрашены охрой. Погребальный ритуал, а также наличие под насыпью кургана впускных ямных захоронений относят погребение 4 к развитому этапу ямной культуры [Мамонтов, 2001, с. 184].

Курганный группа Недоступов. Курган 1, погребение 9

Раскопки проведены экспедицией ВГСПУ в 2003 г. Объект исследований располагался в 3,5 км к ЗСЗ от хут. Недоступов Жирновского района, на первой надпойменной террасе небольшой речки Бурлук, впадающей в р. Медведица (левый приток Дона). Погребение 9, частично разрушенное более поздним погребением, было совершено в обширной прямоугольной яме глубиной до 3 м. В заполнении и на дне зафиксированы останки трех человек — мужчины 40–45 лет, молодой женщины и ребенка 12–13 лет. Судя по сохранившимся *in situ* костям ног мужчины, он был погребен на левом боку, головой на ВЮВ. Костные останки окрашены охрой. На дне ямы отмечена меловая посыпка. В грунтовом заполнении могильного сооружения встречены кость ноги крупной птицы и обломок бедренной кости овцы.

Форма и параметры могильной ямы, ее оформление (обваловка материковым выбросом, деревянное перекрытие, присутствие ритуальных минеральных веществ), а также сохранившиеся детали погребального обряда свидетельствуют о принадлежности данного захоронения к ямной культуре эпохи ранней бронзы. Его дата определена в границах последней трети IV тыс. до н.э. [Мыськов и др., 2006, с. 87–88, рис. 8].

Одиночный курган близ поселка им. Ленина. Погребение 7

Раскопки проведены экспедицией ВолГУ в 2006 г. Курган располагался на целинном участке левого берега р. Курмоярский Аксай (левый приток Дона) в 0,5 км к востоку от пос. им. Ленина Котельниковского района. Погребение 7, выявленное под каменной кольцевой конструкцией (кромлех), было практически полностью разрушено при совершении более поздних захоронений. В заполнении могильной ямы обнаружены фрагменты лепной керамики, орнаментированной под венчиком рядами треугольных наколов, обломки костей лошади и лопатка овцы. Там же, в могильном заполнении, найдены кости ребенка. Отнесение детских костей, а также вышеперечисленных находок к погребению 7 весьма условно. Основным элементом обряда, определяющим культурную принадлежность, является керамика из данного погребения, которая по ряду харак-

терных технологических приемов относится к керамическим образцам ямной культуры позднего этапа. Не исключается также принадлежность данного погребения к ямно-катакомбному времени.

Курганный могильник Вербовский III. Курган 1, погребение 3

Раскопки проведены экспедицией ВСГПУ в 2006 г. Компактная курганный группа, состоящая из трех насыпей, находилась в 2,8 км к западу от пос. Вербовский Калачевского района и в 100 м к северу от русла степной речки Донская Царица, впадающей в Дон. Погребение 3 в кургане 1 было основным, совершено в подпрямоугольной яме. На дне отмечена посыпка охрой и мелким углем. В погребении находились два детских костяка, лежавшие на спине с заваленными в сторону ногами и ориентировкой на СВВ. Рядом с останками одного из детей обнаружены кусок охры, фрагмент песчаниковой конкреции с затертой охрой поверхностью, кремневый отщеп без следов доводки, подвеска из тонкой золотой проволоки, свернутая в 1,5 оборота, обломок речной раковины. По ряду характерных признаков — положение погребенных на спине при восточной и северо-восточной ориентировке, обильная посыпка охрой и мелом, наличие спиралевидной подвески из золотой проволоки и предметов каменной индустрии, погребение 3, отнесенное к кругу памятников ямной культуры, может быть датировано начальным этапом ранней бронзы или даже энеолитом [Мамонтов, 2005, с. 140].

Описание антропологического материала

Курганный могильник Тары II. Курган 2, погребение 3. Для изучения были доступны сильно фрагментированная черепная коробочка, нижняя челюсть и мелкие части лопаток ребенка. Судя по степени прорастания зубов верхней и нижней челюсти, возраст человека не превышал 7–8 лет.

При обследовании сохранившихся костей в области альвеолярных отростков и альвеол нижней челюсти выявлены признаки пороза костной ткани. Патологические состояния проявляются в виде мелких отверстий и разреженности костной ткани. На внутренней поверхности костей свода черепа обнаружены следы пальцевидных вдавлений и усиления сосудистого рисунка. На сохранившихся молочных и постоянных зубах имеются отложения зубного камня светло-желтого цвета. На постоянных резцах и клыках выявлены горизонтально ориентированные линии эмалевой недостаточности. Постоянные передние резцы верхней челюсти имеют лопатообразную форму.

Курганный могильник близ села Царев. Курган 66, погребение 4. Сохранилась доступная для изучения сильно фрагментированная черепная капсула. Судя по степени прорастания зубов, возраст индивида на момент смерти укладывается в период 15–16 лет. Из особенностей на фрагментах черепной коробочки следует указать на признаки высокого внутричерепного давления в виде пальцевидных вдавлений. В лицевом отделе черепа наблюдаются множественные подглазничные отверстия. На сохранившихся зубах обнаружены минерализованные отложения светло-желтого цвета (рис. 2). На резцах и клыках верхней челюсти зафиксированы горизонтально ориентированные линии эмалевой недостаточности, которые располагаются в нижней части коронок.



Рис. 2. Зубной камень на молярах ребенка из могильника Царев.
Fig. 2. Tartar on molars of a child from the Tsarev burial ground.

Курганный могильник Попов I. Курган 3, погребение 1. В погребении обнаружены костные останки двух индивидов. Исследовался костяк 1. В сохранности 10 крупных фрагментов костей

Биоархеология детей и подростков эпохи ранней бронзы из могильников Волгоградской области

свода черепа, передние резцы и клыки. Останки принадлежат подростку 10–11 лет. На зубах отложения светло-желтого цвета 1 балла. Других аномалий и патологических отклонений обнаружить не удалось.

Могильник Первомайский VII. Курган 7, погребение 4. Изучались черепная коробка, фрагмент нижней челюсти, диафизарные части нижних конечностей. Особенности развития зубочелюстной системы дают возможность предположить, что возраст индивида на момент смерти укладывается в интервал 10–11 лет.

Обследование черепной капсулы показало, что на внутренней поверхности костей свода черепа имеются следы пальцевидных вдавлений (рис. 3). На теменных костях вокруг слухового прохода, на твердом небе, а также на альвеолярном отростке верхней челюсти зафиксированы признаки пороза костной ткани. В затылочном шве черепа обнаружены множественные дополнительные кости — *os wormii suturae Lambdoidea*.

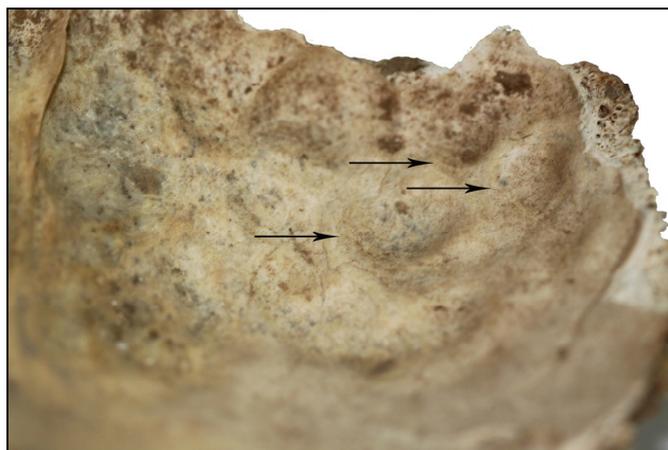


Рис. 3. Пальцевидные вдавления на лобной кости ребенка из могильника Первомайский VII.

Fig. 3. Digital impressions on the frontal bone of a child from the Pervomaisky burial VII.

На сохранившихся молочных и постоянных зубах выявлены отложения зубного камня светло-желтого цвета, первого балла.

На левой бедренной кости в центральной части диафиза на медиальной поверхности замечен периостит, выделяющийся на фоне надкостницы. Дефект имеет размеры в длину 80 мм, в ширину 14 мм, по краям патологии наблюдается пороз костной ткани.

Аналогичный по структуре дефект размером 20×8 мм был выявлен на левой малой берцовой кости, на межкостной поверхности (рис. 4).



Рис. 4. Следы периостита и пороза на большой берцовой кости ребенка из могильника Первомайский VII.

Fig. 4. Traces of periostitis and porosity on the tibia of a child from the Pervomaisky burial VII.

Курганная группа Недоступов. Курган 1, погребение 6. Изучался череп, принадлежащий подростку 12–13 лет. Из костей посткраниального скелета сохранились левая плечевая, лучевая, локтевая, а также тазовые кости.

Из особенностей, зафиксированных на костях скелета, следует отметить минерализованные отложения светло-желтого цвета, первого балла по развитию. На затылочной кости с пра-

вой и левой стороны выявлены следы зародышевых швов затылочной чешуи — *Sutura mendosa*. Каких-либо других аномалий и патологических отклонений на костях посткраниального скелета не зафиксировано.

Одиночный курган близ поселка им. Ленина. Погребение 7. В сохранности части черепной коробки (фрагмент лобной, части теменных и целая затылочная кость), диафизы длинных костей скелета, тело грудины. Судя по прорастанию зубов и состоянию костей (эпифизы не срослись с диафизами), а также длине костей (правая плечевая кость 266 мм), возраст погребенного около 12–13 лет.

Черепная коробка, вероятно, подвергалась преднамеренной искусственной деформации. Определить вариант модификации черепа из-за значительной фрагментации исходного материала не представляется возможным. На внутренней поверхности костей свода мозговой капсулы выявлены четко выраженные следы пальцевидных вдавлений.

Из патологических отклонений на костях посткраниального скелета отмечены следы слабого периостита на передней, межкостной и латеральной поверхности больших берцовых костей в центральной части диафизов.

Курганный могильник Вербовский III. Курган 1, погребение 3. Для изучения доступна сильно фрагментированная черепная коробка, принадлежавшая ребенку 5–6 лет. Из особенностей отмечены признаки пальцевидных вдавлений и отложения зубного камня на молочных зубах.

Обсуждение результатов

Анализ возраста смерти. Наибольшее количество индивидов в исследуемой серии представлено когортой подросткового возраста (12–16 лет) — три индивида (табл. 2). По два ребенка было обнаружено в погребениях в возрасте первого и второго детства. Погребений с грудными детьми и захоронений индивидов раннего детства (1–3 года) в исследуемой серии не представлено (табл. 2).

Таблица 2

Возрастные особенности детей эпохи ранней бронзы Нижнего Поволжья

Table 2
Age features of children of the Early Bronze Age of the Lower Volga

Возрастная когорта	Суммарная серия <i>n</i>
Грудной возраст до 1 года	0
Раннее детство 1–3 года	0
Первое детство 4–7 лет	2
Второе детство 8–12 лет	2
Подростковый возраст 12–16 лет	3

Полученные данные в целом подтверждают выдвинутые ранее предположения о половозрастном составе населения, погребенного в могилах эпохи ранней бронзы. Большинство захоронений этого времени принадлежит мужчинам, детских погребений очень мало — 13,8 %. Основная часть детей умирала в возрасте старше 6–8 лет [Хохлов, 2003, с. 113–114]. А.В. Шевченко на материалах Калмыкии и прилегающей к ней территории выявил следующую особенность. Доля женских костяков составляет 17–20 %, в то же время доля детских захоронений в зависимости от места нахождения значительно разнится. Так, в могильнике Старица детских захоронений 58 %, в могильнике Чограй — 50 %, а в некрополе Усьман (Ростовская обл.) — 10 % [Шевченко, 1986].

Данные половозрастного анализа по нижнедонским могильникам отличаются от показателей с территории Волгоградской области. Е.Ф. Батиева отмечает, что у ямников Нижнего Дона фиксируется двукратное преобладание мужчин над женщинами, а детские захоронения достигают 38 %. Доля детей в возрасте до 5 лет на этой территории довольно высокая по сравнению с территорией Нижнего Поволжья и Калмыкии и достигает 17,4 % [Батиева, 2007].

Палеодемография энеолита — ранней бронзы Ставрополя, исследованная Г.П. Романовой, демонстрирует, что в погребениях этого региона отсутствуют дети в возрасте до 2 лет, но в

Биоархеология детей и подростков эпохи ранней бронзы из могильников Волгоградской области

то же время индивидов в возрасте от 2 до 15 лет значительно больше (47,1 %), чем в могильниках Волгоградской области [Романова, 1991].

Относительно причин малого числа древнеямных захоронений, и в частности детских погребений, высказывался А.А. Хохлов. Исследователь, ссылаясь на работы археологов, предположил, что захоронения ямной культуры являются могильниками для элиты, а другая часть социального объединения, воздвигшего их, соответственно должна быть похоронена в других местах или по иному, не оставлявшему следов обряду. Он же отстаивал идею о низкой рождаемости и низкой плотности населения древнеямного времени, состоявшего из подвижных небольших родовых (не племенных) коллективов. Эти коллективы, по его мнению, лишь в определенный сезон года в силу каких-либо обстоятельств могли формировать племенной арьергард [Хохлов, 2003, с. 113].

Патологии зубной системы

Эмалевая недостаточность (эмалевая гипоплазия) — один из наиболее широко распространенных маркеров стресса, который встречается на зубах у представителей палеопопуляций.

В изучаемой группе неполовозрелого населения эпохи ранней бронзы с территории Нижнего Поволжья частоты встречаемости эмалевой гипоплазии сравнительно невысоки. Только у двух индивидов были зафиксированы горизонтально ориентированные линии эмалевой недостаточности (табл. 3). Фиксируется данное патологическое состояние не на всех зубах, а исключительно на коронках постоянных резцов и клыков, что не противоречит современным медицинским наблюдениям и палеопатологическим исследованиям. Чаще всего располагались эти линии в нижней части коронки. Анализ положения линий эмалевой недостаточности говорит, что их формирование происходило в возрасте от 2 до 3 лет.

Существует несколько точек зрения относительно причин происхождения эмалевой недостаточности. Так, Д. Кук и Дж. Баикстра, А. Гудман и Дж. Роуз, М. Шульц с соавторами утверждают, что гипоплазия зубов имеет строгую зависимость от развития инфекционных заболеваний [Cook, Buikstra, 1979; Goodman, Rose, 1990; Schultz et al., 2007]. М. Блейки и Г. Армелагос, Дж. Лукакс с соавторами высказали мнение о недоедании как возможной причине гипоплазии эмали [Blakey, Armelagos, 1985; Lukacs et al., 2001]. Р.С. Коррукчини с соавторами, М. Блейки и Дж. Армелагос, М. Льюис, Е. Вейс предположили, что дефекты эмалевого покрова связаны со стрессом, возникающим во время перехода от грудного вскармливания к приему обычной пищи [Coriguchi et al., 1985; Blakey, Armelagos, 1985; Lewis, 2004; Weiss, 2015]. Наиболее вероятно, что эмалевая гипоплазия у неполовозрелого населения эпохи ранней бронзы Нижнего Поволжья обусловлена стрессом в результате перехода от грудного вскармливания к употреблению постоянной, обычной пищи. В пользу данного предположения говорит и хронология проявления линий эмалевой гипоплазии у детей и подростков эпохи ранней бронзы, у которых это отклонение на зубах основной смены формируется в возрастном интервале от 2 до 3 лет.

Отложения зубного камня (табл. 3). Наличие зубного камня практически у всех детей и подростков ямного времени свидетельствует, что диета неполовозрелых индивидов ямного времени в основном состояла из мягких продуктов, возможно, как растительного, так и животного происхождения. У неполовозрелых индивидов эпохи ранней бронзы, вероятно, полностью отсутствовала гигиена ротовой полости, хотя такое отношение к состоянию зубов не провоцировало развитие кариеса у взрослого населения, что подтверждается более ранним исследованием [Перерва, 2013].

Таблица 3

Частоты некоторых патологических состояний на черепе и костях посткраниального скелета, встречающиеся в исследуемой группе

Table 3

The frequencies of some pathological conditions on the skull and bones of the postcranial skeleton, founded in the study group

Название патологии/аномалии	S	N	%
Дополнительные кости в швах черепа	7	2	29
Пальцевидные вдавления	7	6	86
Зубной камень	7	6	86
Эмалевая гипоплазия	7	2	29
Пороз костей свода и лицевого отдела	7	2	29
Периостит на костях посткраниального скелета	3	2	67

По мнению некоторых исследователей, существует индивидуальная и генетическая предрасположенность к отложению зубного камня [Бужилова, 1998, с. 101]. Зубной камень достаточно часто отмечают при изучении палеоантропологического материала Д. Бротвелл [Brothwell, 1981], С. Хиллсон [Hillson, 1986]. Причины и этиология заболевания до сих пор полностью не изучены. По данным современных стоматологов, зубной камень образуется через несколько недель после появления зубного налета, локализуясь на участках зуба, прилегающих к десне. Возникновение зубного камня выступает фактором развития хронических гингивитов и периодонтитов [Леус, 2007, с. 6–7]. Причиной возникновения минерализованных отложений служат отсутствие гигиены рта, диета, базирующаяся на мягкой пище, скорость секреции слюны и ее состав [Боровский, Леонтьев, 1991].

Патологические отклонения, зафиксированные на костях свода и лицевого отдела черепа

Пальцевидные вдавления. В исследуемой выборке неоднократно отмечались случаи пальцевидных вдавлений на внутренней поверхности костей свода черепа. У 6 из 7 исследованных индивидов на черепной коробке выявлены эти состояния (86 %) (табл. 3).

Истончение костей свода, что выражается в углублении пальцевидных вдавлений (*impresiones digitatae*), окаймляющих их мозговые гребни, в расширении каналов диплоических вен и венозных выпускников, усилении борозд менингеальных сосудов, возникает у человека в результате повышения внутричерепного давления. Проявление такого рода отклонений может быть обусловлено развитием синдрома внутричерепной гипертензии, внутричерепных опухолей, субэпидуральными гематомами, краниостенозом и гидроцефалией, паразитарными кистами и абсцессами [Рущкий, Михайлов, 1987, с. 222; Jankauskas, 1998, p. 370; Biewer, 2005, p. 55; Pospíšilová, Procházková, 2006, p. 223].

Пороз костей лицевого отдела черепа и нижней челюсти. Данная патология зафиксирована на останках двух индивидов, обнаруженных в погребении 3 кургана 2 могильника Тары II и погребении 4 кургана 7 могильник Первомайский VII (табл. 3).

Пороз костей черепа, в виде хорошо просматриваемых отверстий менее 1 мм в диаметре, локализующихся в тонкой костной поверхности, ассоциируется с таким состоянием, как цинга [Ortner, Ericksen, 1997, p. 212]. Д. Ортнер с соавторами установил, что наиболее важным таксономическим признаком цинги, который можно макроскопически определить на костях, является пористость больших крыльев сфеноида (клиновидная кость), свода глазниц, альвеолярных краев верхней и нижней челюсти [Ortner, Ericksen, 1997, p. 215; Ortner et al., 1999, p. 330; Melikan, Waldron, 2003, p. 208–209]. Этим патологиям могут сопутствовать пористость надорбитальной области глазниц, задней подглазничной части верхней челюсти, внутренней поверхности скуловых костей, внутренней поверхности альвеол, височной кости вокруг слухового отверстия, внутренней части коронарных отростков нижней челюсти, а также периостит на диафизах костей и пороз ребер, метафизарной и эпифизарной части длинных костей скелета [Maat, 2004, p. 79; Brickley, Ives, 2006, p. 163–172; Stuart-Macadam, 1989].

Признаки пороза, выявленные у неполовозрелого населения ямного времени, достаточно сложно однозначно отождествить с нехваткой витамина С в их организме. Наиболее вероятно, что патология цинготного характера присутствует на останках ребенка из погребения 4 кургана 7 могильника Первомайский VIII, где изменения на костях лицевого отдела черепа сопровождаются периоститом и порозом на больших и малых берцовых костях. В случае с ребенком из погребения 3 кургана 2 могильника Тары II целостной картины патологических состояний из-за сохранности костей скелета не наблюдается.

Можно лишь предполагать, что появление разреженности костной ткани у детей данного исторического периода могло быть связано с различного рода авитаминозами или развитием системных воспалительных заболеваний.

Патологические отклонения, зафиксированные на костях посткраниального скелета

У двух индивидов выявлена разреженность костной ткани в виде пороза, переходящая в воспаление надкостницы (табл. 3). Дефекты в основном отмечаются на диафизах и в метафизарных областях длинных костей конечностей. У ребенка 10–11 лет из могильника Первомайский VII, как уже было отмечено выше, патологические изменения, вероятнее всего, явились следствием развития цинги. Некоторые палеопатологи считают, что симметричные поражения костей посткраниального скелета также могут служить надежным маркером при фиксации эпидемий цинги у детей в древних популяциях [Ortner et al., 2001; Maat, 2004; Crandall, Haagen, 2014].

Периостит, выявленный на больших берцовых костях ребенка из погребения 7 одиночного кургана близ поселка Ленина, мог возникнуть в результате развития в организме неспецифической инфекции, так как маркеров присутствия в группе специфических инфекционных заболеваний, таких как «герпета», туберкулез, лепра, подвергающихся дифференциальной диагностике, в группе не обнаружены.

Заключение

Большинство из представленных археологических комплексов ямной культуры относится к ее позднему этапу, при этом следует отметить, что на территории Нижнего Поволжья многие черты позднеямного погребального ритуала сохраняются и в раннекатакомбное время. Позднеямные комплексы отличаются относительной «бедностью» вещевого материала, неустойчивостью труположения и ориентации погребенных.

Обращает на себя внимание низкая доля детских погребений ямной культуры в нижневолжских могильниках. Как правило, дети в погребениях сопровождают взрослых и очень редко встречаются индивидуальные детские захоронения. Среди семи исследованных костяков только два индивида в возрасте от 4 до 7 лет, остальные пять человек были захоронены в возрасте 8–16 лет. Таким образом, заниженная смертность в детском возрасте в ямное время, с одной стороны, может указывать на хорошую адаптацию палеопопуляции к окружающей среде, а с другой — говорит о том, что далеко не все индивиды удаивались захоронения под курганом в эпоху ранней бронзы. В связи с этим можно предположить, что исследованные в данной работе костные останки могли принадлежать неполовозрелым индивидам — представителям привилегированной прослойки населения. Возможно, причина малого числа индивидуальных детских погребений ямной культуры связана с низким статусом неполовозрелой части населения, что, в свою очередь, может предполагать какой-то особый, слабо фиксируемый археологически, ритуал погребения для основной массы детей.

В последующую, катакомбную эпоху на этой же территории число индивидуальных детских захоронений возрастает, по отдельным могильникам весьма значительно. Их оформление и вещевое сопровождение не существенно отличается от погребений взрослых.

У молодых индивидов эпохи ранней бронзы встречены маркеры эпизодического стресса, что говорит о существовании пищевого стресса, возникавшего в различные периоды детства, в особенности в возрасте от 2 до 4 лет. Данный стресс может быть связан с переходом от молочной к постоянной пище.

Широкое распространение у неполовозрелых индивидов зубного камня уже отмечалось исследователями ранее [Боруцкая, 2006, с. 292]. Ими были высказаны предположения, что минерализованные отложения на зубах у детей и взрослых могут быть следствием частого употребления жирной пищи. Применительно к представленным антропологическим материалам следует добавить, что наличие зубного камня практически у всех неполовозрелых индивидов действительно может указывать на специфику диеты представителей ямного времени, рацион которых базировался на мягкой, возможно, жирной пище, а также свидетельствовать об отсутствии гигиены ротовой полости, что вполне естественно для этого исторического периода.

Следы развития признаков витаминной недостаточности могут быть следствием воздействия негативных факторов при позднем переходе от грудного вскармливания к употреблению обычной повседневной пищи или следствием хронического голода. У молодых людей эпохи ранней бронзы наблюдаются воспаления неспецифического характера, которые, скорее всего, не были систематическими, а возникали спорадически.

Детское и подростковое население рассматриваемой эпохи жило мирно, участвовало, по мере своих возможностей, в хозяйственной деятельности социальных групп, в которых проживало, и подвергалось воздействию эпизодических стрессов.

Финансирование. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 19-09-00471, «Палеоантропология древнего и средневекового населения Нижнего Поволжья (палеопатологический аспект)».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Батиева Е.Ф.* Палеодемография Подонья и Приазовья (эпоха бронзы) // Вестник антропологии. 2007. Вып. 15. Ч. II. С. 236–245.
- Богатенков Д.В., Дробышевский С.В.* Введение в антропологию: Учеб. пособие. М.: МГППУ, 2004. 336 с.
- Боровский Е.В., Леонтьев В.К.* Биология полости рта. М.: Медицина, 1991. 301 с.

Боруцкая С.Б. Особенности физического типа населения эпохи бронзы Северного Прикаспия и Ростовской области // Позднекайнозойская геологическая история севера аридной зоны: Материалы междунар. симп. Ростов н/Д, 2006. С. 289–293.

Боруцкая С.Б. Osteологическая характеристика мужских погребений ямной культуры эпохи бронзы Самарского Поволжья // Известия Иркутского гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2012. № 1 (1). С. 234–245.

Боруцкая С.Б., Афанасьева А.О. Osteологическое и палеопатологическое исследование населения ямной культуры эпохи бронзы Ростовской области // Вестник антропологии. 2009. № 17. С. 108–116.

Бужилова А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека: Методика биологических исследований. М., 1998. С. 87–147.

Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу. М.: Наука, 1955. 585 с.

Дебец Г.Ф. Палеоантропология СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 389 с.

Зубова А.В. Население ямной культурно-исторической общности в свете одонтологических данных // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2 (13). С. 85–95.

Казарницкий А.А. К вопросу о палеоантропологии Северо-Западного Прикаспия в эпоху бронзы // Микроэволюционные процессы в человеческих популяциях. СПб., 2009. С. 102–130.

Казарницкий А.А. Население Азово-Каспийских степей в эпоху бронзы: (Антропологический очерк). СПб.: Наука. 2012. 264 с.

Кондукторова Т.С. Материалы по палеоантропологии Украины // ТИЭ. Нов. сер. М., 1956. Т. 33. С. 166–203.

Круц С.И. Палеоантропологические исследования степного Приднепровья. Киев: Наук. Думка, 1984. 207 с.

Леус П.А. Отложения на зубах: Роль зубного налета в физиологии и патологии полости рта. Мн.: БГМУ, 2007. 32 с.

Мамонтов В.И. Курганный могильник Первомайский VIII // Нижневолж. археол. вестник. Волгоград, 2001. Вып. 4. С. 179–195.

Мамонтов В.И. Курганный могильник Вербовский III // Нижневолж. археол. вестник. Волгоград, 2005. Вып. 7. С. 133–148.

Мыськов Е.П. Курганный могильник у Царевского городища // Проблемы исследования памятников археологии Северского Донца. Луганск, 1990.

Мыськов Е.П., Кияшко А.В., Лапшин А.С. Исследование курганов в бассейне реки Медведицы // Материалы по археологии Волго-Донских степей. Волгоград, 2006. Вып. 3. С. 81–104.

Перерва Е.В. Палеопатологические особенности населения Нижнего Поволжья из подкурганных захоронений эпохи ранней бронзы // Известия ВГПУ. 2013. С. 47–53.

Романова Г.П. Палеоантропологические материалы из степных районов Ставрополя эпохи ранней и средней бронзы // СА. 1991. № 2. С. 160–170.

Руцкий А.В., Михайлов А.Н. Рентгенодиагностический атлас. Ч. 1: Болезни опорно-двигательного аппарата. Мн., Высшэйш. шк., 1987, 288 с.

Хохлов А.А. Демографические особенности населения эпохи бронзы бассейна реки Самара // Материальная культура населения бассейна реки Самары в бронзовом веке. Самара, 2003. С. 112–146.

Хохлов А.А. Основные проблемы палеоантропологии ямной культуры // Проблемы изучения ямной культурно-исторической области. Оренбург, 2006. С. 100–104.

Шевченко А.В. Антропология населения южнорусских степей в эпоху бронзы // Антропология современного и древнего населения Европейской части СССР. Л.: Наука, 1986. С. 121–125.

Яблонский Л.Т., Хохлов А.А. Краниология населения ямной культуры Оренбургской области // Н.Л. Моргунова, А.Ю. Кравцов. Памятники древнейшей культуры на Илеке. Екатеринбург, 1994. С. 116–152.

Biewer U. Medizinische und zahnmedizinische Untersuchungen der spätrömischen Bestattungen aus den Grabungen am Abteiplatz St. Matthias und der Schöndorfer Straße zu Trier: Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnheilkunde. 2007. 127 p.

Blakey M.L., Armelagos G.J. Deciduous enamel defects in prehistoric Americans from Dickson Mounds: Prenatal and postnatal stress // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1985. Vol. 66. P. 371–380.

Brickley M., Ives R. Skeletal Manifestations of Infantile Scurvy // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 2006. Vol. 129. P. 163–172.

Brothwell D.R. Digging up Bones. L.: Trustees of British Museum, 1981. 208 p.

Cook D.C., Buikstra J.E. Health and differential survival in prehistoric populations: prenatal dental defects // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1979. Vol. 51. P. 649–664.

Corruccini R.S., Handler J.S., Jacobi K.P. Chronological distribution of enamel hypoplasia's and weaning in a Caribbean slave population // Human Biology. 1985. № 51. P. 699–711.

Crandall J.J., Haagen D.Kl. Advancements, challenges, and prospects in the paleopathology of scurvy: Current perspectives on vitamin C deficiency in human skeletal remains // Int. Journal of Paleopathology. 2014. № 5. P. 1–8.

Goodman A., Rose J.C. Assessment of Systemic Physiological Perturbations From Dental Enamel Hypoplasias and Associated Histological Structures // Yearbook of Phys. Anthropology. 1990. № 33. P. 49–110.

Hengen O.P. Cribra orbitalia: Pathogenesis and probable etiology // Homo. 1971. № 22. P. 57–75.

Hillson S. Teeth: Cambridge manuals in Archaeology. Cambridge: Cambr. Univ. Press, 1986. 368 p.

Биоархеология детей и подростков эпохи ранней бронзы из могильников Волгоградской области

- Jankauskas R.* History of human tuberculosis in Lithuania: Possibilities and limitations of paleosteological evidences // Bull. Et Mem. De la Societe d Anthropologie de Paris. N. s. T. 10. 1998. № 3–4. P. 357–374.
- Lukacs J.R., Walimbe S.R., Floyd Br.* Epidemiology of enamel hypoplasia in deciduous teeth: Explaining variation in prevalence in Western India // Amer. Journal of Human Biology. 2001. № 13 (6). P. 788–807.
- Lewis M.E.* Endocranial Lesions in Non-adult Skeletons: Understanding their Aetiology // Int. J. Osteoarchaeol. 2004. № 14. P. 82–97.
- Maat G.J.R.* Scurvy in Adults and Youngsters: the Dutch Experience. A Review of the History and Pathology of a Disregarded Disease // Int. J. Osteoarchaeol. 2004. № 14. P. 77–81.
- Maclellan E.* Linear Enamel Hypoplasia: What Can it Say About the Condition of Childhood? // Journal of Anthropology. 2011. № 13 (1). P. 41–45.
- Melikian M., Waldron T.* An Examination of Skulls from Two British Sites for Possible Evidence of Scurvy // Intern. Journal of Osteoarchaeology. 2003. Vol. 7. P. 207–212.
- Pospišilová B., Procházková O.* Paleopathological Findings of Dry Skulls with Plagiocephaly // ACTA MEDICA (Hradec Králové). 2006. № 49 (4). P. 219–226.
- Ortner D.J., Butler Wh., Cafarella J., Millian L.* Evidence of probable Scurvy in Subadults From Archeological Sites in North America. // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 2001. № 114. P. 343–351.
- Ortner D.J., Ericksen M.F.* Bone Changes in the Human Skull Probably Resulting from Scurvy in Infancy and Childhood // Int. J. Osteoarchaeol. 1997. № 7. P. 212–220.
- Ortner D.J., Kimmmerle E.H., Diez M.* Probably Evidence of Scurvy in Subadults From Archeological Sites in Peru // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1999. № 108. P. 321–331.
- Ortner D.J., Putschar W.G.J.* Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Washington: Smithsonian Institution Press, 1981. 479 p.
- Schultz M., Timme U., Schmidt-Schultz T.H.* Infancy and Childhood in the Pre-Columbian North American Southwest — First Results of the Palaeopathological Investigation of the Skeletons from the Grasshopper Pueblo, Arizona // Int. J. Osteoarchaeol. 2007. № 17. P. 369–379.
- Stuart-Macadam P.* Porotic hyperostosis: Changing interpretations // Human Paleopathology. Current Syntheses and Future Options / Ed. by D.J. Ortner and A.C. Aufderheide. A Symposium held at the International congress Anthropological and Ethnological Sciences Zagreb, Yugoslavia, 24–31 July 1988. W.; L.: Smithsonian Institution Press, 1988. P. 36–39.
- Stuart-Macadam P.* Porotic Hyperostosis: A New Perspective // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1992. № 87. P. 39–47.
- Suby J.A.* Porotic hyperostosis and cribra orbitalia in human remains from Southern Patagonia // Anthropol. Science. 2014. № 122 (2). P. 69–79.
- Zuckerman M.K., Garofalob E.M., Frohlich V., Ortner D.J.* Anemia or scurvy: A pilot study on differential diagnosis of porous and hyperostotic lesions using differential cranial vault thickness in subadult humans // Int. Journal of Paleopathology. 2014. № 5. P. 27–33.
- Weiss E.* Paleopathology in Perspective. Bone Health and Disease through Time. 2015. 251 p.
- Walker Ph.L., Bathurst R., Richman R., Gjerdrum Th., Andrushko V.A.* The Cause of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency Anemia Hypothesis // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 2009. № 139. P. 109–125.
- Waldron T.* Paleopathology. New York: Cambridge univ. press, 2009. 299 p.
- Ubelaker D.H.* Human skeleton; Anthropometry; Archaeology; Paleopathology; Methodology. Aldine Pub. Co. (Chicago), 1978. 116 p.

E.V. Pererva, A.N. Dyachenko

Russian Academy of National Economy and Public Administration
Gagarina st., 8, Volgograd, 400015, Russian Federation
Volgograd State University
prosp. Universitetsky, 100, 8, Volgograd, 400062, Russian Federation
E-mail: perervafox@mail.ru;
djachenko_an@mail.ru

BIOARCHAEOLOGY OF CHILDREN AND ADOLESCENTS OF THE EARLY BRONZE AGE ON THE BASIS OF MATERIALS FROM THE BURIAL GROUNDS OF THE VOLGOGRAD REGION

The paper studies the burials and anthropological materials of children (Early Bronze Age; Yamna culture), originating from the burial complexes of the Lower Volga using the method of paleopathological examination of skeletal remains and through the interpretation of the archaeological material. The skeletal remains of seven individuals whose age did not exceed 15–16 years were examined. The bone material exhibited varying degrees of preservation. In 6 skeletal remains, only fragments of the cranium were examined, whereas in 5 individuals it was possible to examine the postcranial remains along with the skull bones. In this study, we applied a procedure for

studying pathological abnormalities in the human skeleton developed by A.P. Buzhilova [1998]. Different methodological recommendations were used when recording bone porosis [Ortner, Ericksen, 1997; Ortner, Putschar, 1981; Lukacs, et al., 2001; Brown, Ortner, 2011; Maclellan, 2011]. The analysis of anthropological series helped to assess the incidence of porotic hyperostosis of eye sockets (cribra orbitalia) and cranial roof bones; to detect the signs of inflammatory processes in the bones of the postcranial skeleton in the form of periostitis, inflammation on the inner surface of the bones of the cranial vault, as well as the pathological conditions of the dental system [Hegen, 1971; Stuart-Macadam, 1992; Waldron et al., 2009; Walker et al., 2009; Suby, 2014; Zuckerman et al., 2014]. The analysis of archaeological materials from children's burials of the Early Bronze Age revealed that almost all burials of children and adolescents are inlet, i.e. they do not have their individual barrows. The collection of items is extremely small and is primarily represented by ceramics of very poor quality. A low proportion of children's burials attributed to the Yamna culture is observed in the Lower Volga burial grounds. As a rule, children are buried together with adults, so separate burials are very rare. Two of the seven studied individuals were 4 to 7 years old, while the remaining five individuals were buried at the age of 8–16. The reason for the small number of children's burials of the Yamna culture is associated with the low social status of the immature part of the population, which, in turn, may suggest some special, poorly fixed archaeologically, burial ritual for the bulk of children, given that subsequently the number of children's individual burials increased quite significantly on the same territory. Nevertheless, their design and accompanying items are not much different from those of adult burials. Young individuals of the Early Bronze Age are characterised by markers of episodic stress that occurred during various periods of childhood, predominantly from 2 to 4 years old. The stress can be associated with the transition from the dairy diet to the solid food diet. The widespread occurrence of tartar in immature individuals can indicate the specificity of their diet, which was based on soft and, possibly, fatty food. In addition, it may indicate a lack of oral hygiene, which is quite natural for the historical period. Vitamin deficiency recorded in the studied group results either from exposure to negative factors during the late transition from breastfeeding to solid food or from chronic hunger. Young people of the Early Bronze Age had non-specific inflammations, which, most likely, were not systematic, but occurred sporadically. We can presume that children and adolescents of the studied age lived peacefully and participated in the economic activities of the social groups. Being exposed to episodic stresses, immature individuals of the pit culture successfully adapted to environmental factors.

Key words: paleopathology, Yamna culture, children, Lower Volga river region, disease.

Funding. This work was supported by the RFBR grant No. 19-09-00471, «Paleoanthropology of the Ancient and Medieval Populations of the Lower Volga Region (Paleopathological Aspect)».

REFERENCES

- Batieva E.F. (2007). Paleodemography of Don and Azov (Bronze Age). *Vestnik antropologii*, (15), Chast' II, 236–245. (Rus.).
- Blakey M.L., Armelagos G.J. (1985). Deciduous enamel defects in prehistoric Americans from Dickson Mounds: Prenatal and postnatal stress. *American Journal of Physical Anthropology*, (66), 371–380.
- Bogatenkov D.V., Drobyshesky S.V. (2004). *Introduction to Anthropology: Textbook*. Moscow: MGPPU. (Rus.).
- Borovsky E.V. (1991). *Oral Biology*. Moscow: Meditsina. (Rus.).
- Borutskaya S.B. (2006). Features of the physical type of the population of the Bronze Age of the Northern Caspian and the Rostov region. In: *Pozdnekainozoiskaia geologicheskaiia istoriia severa aridnoi zony: Materialy mezhdunarodnogo simpoziuma* (pp. 289–293). Rostov-na-Donu. (Rus.).
- Borutskaya S.B. (2012). Osteological characteristics of male burials of the pit culture of the Bronze Age of the Samara Volga Region. *Izvestiia Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1(1), 234–245. (Rus.).
- Borutskaya S.B., Afanasyeva A.O. (2009). Osteological and paleopathological study of the population of the Yamna culture of the Bronze Age of the Rostov Region. *Vestnik antropologii*, (17), 108–116. (Rus.).
- Brickley M., Ives R. (2006). Skeletal Manifestations of Infantile Scurvy. *American Journal of Physical Anthropology*, (129), 163–172.
- Brothwell D.R. (1981). *Digging up Bones*. Third Ed. Inst. Of Archaeology University of London. London: Trustees of British Museum.
- Buzhilova A.P. (1998). Paleopathology in bioarchaeological reconstructions. In: *Istoricheskaiia ekologiiia cheloveka: Metodika biologicheskikh issledovaniia* (pp. 87–147). Moscow. (Rus.).
- Cook D.C., Buikstra J.E. (1979). Health and differential survival in prehistoric populations: Prenatal dental defects. *American Journal of Physical Anthropology*, (51), 649–664.
- Corruccini R.S., Handler J.S., Jacobi K.P. (1985). Chronological distribution of enamel hypoplasia's and weaning in a Caribbean slave population. *Human Biology*, (51), 699–711.
- Randall J.J., Haagen D.Kl. (2014). Advancements, challenges, and prospects in the paleopathology of scurvy: Current perspectives on vitamin C deficiency in human skeletal remains. *Int. Journal of Paleopathology*, (5), 1–8.
- Debets G.F. (1948) *Paleoanthropology of the USSR*. Moscow: Izdatel'stvo AN SSSR. (Rus.).
- Gerasimov M.M. (1955). *Restoration of the face on the skull*. Moscow: Nauka. (Rus.).

Биоархеология детей и подростков эпохи ранней бронзы из могильников Волгоградской области

- Goodman A., Rose J.C. (1990). Assessment of Systemic Physiological Perturbations From Dental Enamel Hypoplasias and Associated Histological Structures. *Yearbook of Physical Anthropology*, (33), 49–110.
- Hengen O.P. (1971). Cribra orbitalia: Pathogenesis and probable etiology. *Homo*, (22), 57–75.
- Hillson S. (1986). *Teeth: Cambridge manuals in Archaeology*. Cambridge: Cambr. Univ. Press.
- Jankauskas R. (1998). History of human tuberculosis in Lithuania: Possibilities and limitations of paleoosteological evidences. *Bull. Et Mem. De la Societe d Anthropologie de Paris*, (3-4), 357–374.
- Kazarnitsky A.A. (2009). On the question of the paleoanthropology of the North-Western Caspian region in the Bronze Age. In: *Mikroevoliucionnye protsessy v chelovecheskikh populiatsiakh* (pp. 102–130). St. Petersburg. (Rus.).
- Kazarnitsky A.A. (2012). *Population of the Azov-Caspian steppes in the Bronze Age: (Anthropological essay)*. St. Petersburg: Nauka. (Rus.).
- Khokhlov A.A. (2003). Demographic features of the population of the Bronze Age of the Samara River Basin. In: *Material'naia kul'tura naseleniia basseina reki Samary v bronzovom veke* (pp. 112–146). Samara. (Rus.).
- Khokhlov A.A. (2006). The main problems of paleoanthropology of the pit culture. In: *Problemy izucheniia iamnoi kul'turno-istoricheskoi obshchnosti* (pp. 100–104). Orenburg. (Rus.).
- Konduktorova T.S. (1956). Materials on paleoanthropology of Ukraine. *Trudy Instituta etnografii AN SSSR*, (33), 166–203. (Rus.).
- Kruts S. (1984). *Paleoanthropological studies of the steppe Dnieper*. Kiev: Naukova Dumka. (Ukr.).
- Leus P.A. (2007). *Deposits on the teeth: The role of plaque in the physiology and pathology of the oral cavity*. Minsk. (Rus.).
- Lewis M.E. (2004). Endocranial Lesions in Non-adult Skeletons: Understanding their Aetiology. *Int. Journal Osteoarchaeology*, (14), 82–97.
- Lukacs J.R., Walimbe S.R., Floyd Br. (2001). Epidemiology of enamel hypoplasia in deciduous teeth: Explaining variation in prevalence in Western India. *American Journal of Human Biology*, 13(6), 788–807.
- Maat G.J.R. (2004). Scurvy in Adults and Youngsters: the Dutch Experience: A Review of the History and Pathology of a Disregarded Disease. *Int. Journal Osteoarchaeology*, (14), 77–81.
- Maclellan E. (2011). Linear Enamel Hypoplasia: What Can it Say About the Condition of Childhood? *Journal of Anthropology*, 13(1), 41–45.
- Mamontov V.I. (2001). Kurgan burial ground Pervomaysky VIII. *Nizhnevolzhskii arkheologicheskii vestnik*, (4), 179–195. (Rus.).
- Mamontov V.I. (2005). Burial mound Verbovsky III. *Nizhnevolzhskii arkheologicheskii vestnik*, (7), 133–148. (Rus.).
- Melikian M., Waldron T. (2003). An Examination of Skulls from Two British Sites for Possible Evidence of Scurvy. *International Journal of Osteoarchaeology*, (7), 207–212.
- Myskov E.P. (1990). Burial mound at the Tsarev site of ancient settlement. *Problemy issledovaniia pamiatnikov arkheologii Severskogo Dontsa*. Lugansk. (Rus.).
- Myskov E.P., Kiyashko A.V., Lapshin A.S. (2006). Study of mounds in the Ursa River basin. *Materialy po arkheologii Volgo-Donskikh stepei*, (3), 81–104. (Rus.).
- Ortner D.J., Butler Wh., Cafarella J., Millian L. (2001). Evidence of probable Scurvy in Subadults From Archeological Sites in North America. *American Journal of Physical Anthropology*, (114), 343–351.
- Ortner D.J., Ericksen M.F. (1997). Bone Changes in the Human Skull Probably Resulting from Scurvy in Infancy and Childhood. *International Journal of Osteoarchaeology*, (7), 212–220.
- Ortner D.J., Kimmerle E.H., Diez M. (1999). Probably Evidence of Scurvy in Subadults From Archeological Sites in Peru. *American Journal of Physical Anthropology*, (108), 321–331.
- Ortner D.J., Putschar W.G.J. (1981). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Pererva E.V. (2013). Paleopathological features of the population of the Lower Volga region from the burial grounds of the Early Bronze Age. In: *Izvestiia VGPU* (pp. 47–53). Volgograd. (Rus.).
- Pospíšilová B., Procházková O. (2006). Paleopathological Findings of Dry Skulls with Plagiocephaly. *ACTA MEDICA (Hradec Králové)*, 49(4), 219–226.
- Romanova G.P. (1991). Paleo-anthropological materials from the steppe regions of Stavropol in the Early and Middle Bronze Epoch. *Sovetskaia arkheologija*, (2), 160–170. (Rus.).
- Rutsky A.V., Mikhailov A.N. (1987). *X-ray diagnostic atlas. Part 1: Diseases of the musculoskeletal system*. Minsk: Higher. (Rus.).
- Schultz M., Timme U., Schmidt-Schultz T.H. (2007). Infancy and Childhood in the Pre-Columbian North American Southwest: First Results of the Palaeopathological Investigation of the Skeletons from the Grasshopper Pueblo, Arizona. *International Journal of Osteoarchaeology*, (17), 369–379.
- Shevchenko A.V. (1986). Anthropology of the population of the southern Russian steppes in the Bronze Age. In: *Antropologija naseleniia Evropeiskoi chasti SSSR* (pp. 121–125). Leningrad: Nauka. (Rus.).
- Stuart-Macadam P. (1988). Porotic hyperostosis: Changing interpretations. In: *Human Paleopathology. Current Syntheses and Future Options. Edited by Donald J. Ortner and Arthur C. Aufderheide. A Symposium held at the International congress Anthropological and Ethnological Sciences Zagreb, Yugoslavia, 24–31 July 1988* (pp. 36–39). Smithsonian Institution Press.

Stuart-Macadam P. (1992). Porotic Hyperostosis: A New Perspective. *American Journal of Physical Anthropology*, (87), 39–47.

Suby J.A. (2014). Porotic hyperostosis and cribra orbitalia in human remains from Southern Patagonia. *Anthropological Science*, 122(2), 69–79.

Ubelaker D.H. (1978). *Human skeleton; Anthropometry; Archaeology; Paleopathology; Methodology*. Aldine Pub. Co. Chicago.

Waldron T. (2009). *Paleopathology*. New York: Cambridge university press.

Walker Ph.L., Bathurst R., Richman R., Gjerdrum Th., Andrushko V.A. (2009). The Cause of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency Anemia Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*, (139), 109–125.

Weiss E. (2015). *Paleopathology in Perspective. Bone Health and Disease through Time*. Rowman & Littlefield Publishers.

Yablonsky L.T., Khokhlov A.A. (1994). Craniology of the population of the pit culture of the Orenburg region. In: *Pamiatniki drevneiarnoi kul'tury na Ilike* (pp. 116–152). Ekaterinburg. (Rus.).

Zubova A.V. (2010). Population of the pit cultural and historical community in the light of odontological data. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 85–95. (Rus.).

Zuckerman M.K., Garofalob E.M., Frohlich V, Ortner D.J. (2014). Anemia or scurvy: A pilot study on differential diagnosis of porous and hyperostotic lesions using differential cranial vault thickness in subadult humans. *Int. Journal of Paleopathology*, (5), 27–33.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 09.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

О.Е. Пошехонова *, Д.И. Ражев *, С.М. Слепченко *,**, Ж.В. Марченко **, В.Н. Адаев *

* ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026

** Институт археологии и этнографии СО РАН
просп. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090

*** Сургутский государственный университет
просп. Ленина, 1, Сургут, 628412

E-mail: poshehonova.olg@gmail.com; rajevd0@gmail.com;
s_slepchenko@list.ru; afrika_77@mail.ru; whitebird4@yandex.ru

ПИЩЕВЫЕ СТРАТЕГИИ СЕВЕРНЫХ СЕЛЬКУПОВ В XVIII–XIX вв.

Проведено исследование структуры питания северных селькупов, проживавших на севере Западной Сибири в XVIII–XIX вв., по результатам анализа антропологических материалов и архивных данных. Установлено, что повседневной пищей северных селькупов была рыба, а потребление мяса наземных млекопитающих было минимальным. Зафиксированы сезонные колебания в рационе. Потребление сахара и мучных изделий вплоть до начала XX в. было незначительным. В связи с отсутствием традиции делать долговременные запасы возникали регулярные периоды голода.

Ключевые слова: *Западная Сибирь, верхнетазовские селькупы, диета, изотопный анализ, археопаразитология, палеопатология, архивные данные.*

Введение

В статье проведена реконструкция диеты и некоторых особенностей питания локальной группы северных (верхнетазовских) селькупов в XVIII–XIX вв. Реконструкция основана на мультидисциплинарном анализе антропологических данных и изучении неопубликованных письменных источников. Антропологические материалы происходят из единственного раскопанного на сегодняшний день североселькупского могильника Кикки-Акки. Исследование оказалось возможным благодаря хорошей сохранности массового материала в погребениях, что является редкостью для этой природной зоны, а также принадлежности памятника к историческому периоду, относительно которого сохранились архивные документы.

Могильник находится в верхнем течении р. Таз (рис. 1). Есть веские основания полагать, что в XVIII–XIX вв. здесь располагался центр Караконской волости — станок Караконская [Адаев, 2014, с. 124–127]. Вероятно, в могильнике были погребены его жители — караконские остяки, как их называли русские в XVII–XIX вв. Физическое сходство захороненных людей с современными северными селькупками подтверждается антропологическими и одонтологическими наблюдениями [Пошехонова, 2018]. Это потомки южных селькупов, мигрировавших в XVII–XVIII вв. из Среднего Приобья на север, в подзону северной тайги. Этот регион характеризуется суровыми климатическими условиями, коротким летом и продолжительной зимой, в ландшафтах преобладают болота. Хорошо дренированные площадки, на которых возможно обитание, находятся только на высоких террасах рек, они заняты беломошными разреженными сосновыми борами на иллювиально-железистых песчаных почвах. Эти факторы делают невозможным занятие земледелием и огородничеством. В таежной части Западной Сибири, и особенно в северной подзоне, кормящий ландшафт скудный, промысловые животные встречаются в малой концентрации, отмечено неравномерное пространственное и сезонное распределение пищевых ресурсов [Федорова, 2000, с. 21–24]. Приспособившись к таким условиям, современные верхнетазовские селькупы ведут полукочевой образ жизни, основанный на рыболовстве, охоте, собирательстве и оленеводстве транспортного типа [Тучкова и др., 2012].

При наличии широкого круга публикаций по истории и этнографии северных селькупов сведения об их питании представлены лишь в кратком виде, без выделения необходимых нам особенностей (см., напр.: [Тучкова и др., 2012; Ириков, 2002]). Первые серьезные исследования этой этнической группы были проведены в 20-х гг. XX в., и целенаправленным изучением ее питания никто не занимался. В обозначенных выше трудах сообщается, что для северных селькупов в XX в. было характерно преобладание рыбной пищи, она употреблялась в полусыром

или сыром виде, особенно зимой, а также в виде рыбной муки (*порсы*). В отличие от других западносибирских групп, более весомую долю в их питании составляли рыбы рода сигов. Ели также мясо лосося, зайца, мелких животных, реже оленя и медведя. Небольшую долю в рационе составляла водоплавающая и боровая дичь. Крупных животных добывали в осенний и ранневесенний сезоны, птицу — осенью, отдельные виды — поздней весной. Учитывая, что промыслом крупных животных занимались мужчины, и, как правило, на удалении от дома, количество употреблявшейся ими мясной пищи обычно было больше, чем у женщин. Отмечено питание кедровыми орехами и ягодами. Мясо домашнего и дикого северного оленя — не самое частое, но все-таки гораздо более распространенное блюдо, нежели у южной группы селькупов. Важно, что его часто употребляли в качестве ритуальной пищи при погребении. Существенно меньше, в сравнении со всеми остальными западносибирскими народами, употреблялось хлеба (муки) [Кулемзин, Лукина, 2006, с. 97; Тучкова и др., 2012, с. 153–163; Ириков, 2002, с. 80–86; Шатилов, 2000, с. 96–108].

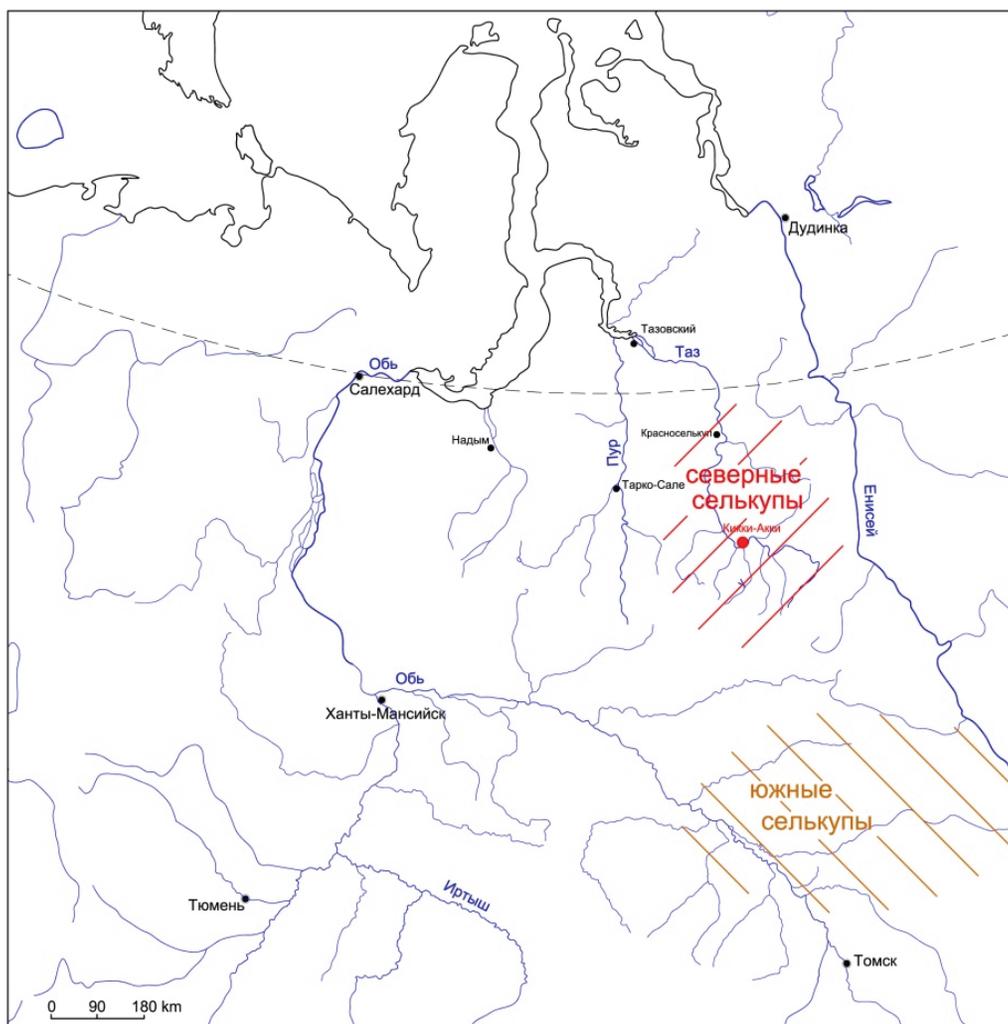


Рис. 1. Схема расположения могильника Кикки-Акки.
Fig. 1. Location of Kikki-Akki burial ground.

Для нашего исследования большой интерес представляют также сведения о случаях голода в верховьях Таза. Однако в историко-этнографической литературе это бедствие обычно рассматривается лишь как общесибирская и далеко нередкая проблема в XVIII — первых десятилетиях XX в. [Миненко, 1975, с. 149], а конкретных примеров, относящихся непосредственно к северным селькупам, не отмечено. Причиной периодического голода у всех северных западносибирских народов было отсутствие традиции создания крупных запасов пищи на случай дол-

современных перебоев с добычей продуктов питания. В таком случае употреблялись все доступные ресурсы: мясо мелких животных, собак, очень часто — длительно вываривавшиеся старые кости крупных животных [Адаев, 2007, с. 108–111].

Косвенные данные, касающиеся диеты верхнетазовских селькупов в XVIII–XIX вв., были получены при изучении остатков поминальной и погребальной пищи, найденных в верхней части заполнения трех погребений могильника Кикки-Акки [Пошехонова, Адаев, 2016; Poshekhonova et al., 2018]. Многочисленные «кухонные остатки» образовались в результате готовки поминальной пищи и поедания ее участниками обряда. Преобладающими видами являлись налим, щука, карповые. На втором месте по обилию поедаемого мяса находилась птица, боровая и водоплавающая. В незначительном объеме были съедены млекопитающие, в основном небольшие — белки, и лишь в одном случае мясо северного оленя [Poshekhonova et al., 2018]. В погребении № 2 был обнаружен котелок с остатками погребальной пищи. Высказано предположение, что в него был уложен набор из нескольких продуктов, в том числе квашенная с брусничкой рыба, кусок вареного мяса, выпечка с дробленой черемухой, возможно, брусника в качестве самостоятельного блюда [Пошехонова, Адаев, 2016].

Интересные данные для изучения особенностей питания верхнетазовских селькупов в XVIII–XIX вв. были получены в ходе археопаразитологического исследования 10 проб грунта из раскопок 2013 г. могильника Кикки-Акки. Исходя из посыла, что зараженность паразитами внутри популяции хозяина распределена неравномерно и все разнообразие паразитов отражает малая, но сильно инфицированная часть группы [Бугмырин и др., 2005; Barbosa, 2013], авторы предположили следующее. Обнаружение у трех индивидов в пробах грунта из области крестца яиц лентеца *Diphyllobothrium* sp. показывает, что, вероятно, большинство людей этого коллектива питались сырой и/или недостаточно термически обработанной рыбой [Slepchenko, Ivanov, 2015].

Таким образом, для характеристики питания северных селькупов в XVIII–XIX вв. до настоящего момента имелись общие и малоинформативные историко-этнографические данные, построенные на эпизодических исследованиях XX–XXI вв., а также археологические наблюдения по поминальной и погребальной пище. Однако самым достоверным источником для изучения особенностей питания древних коллективов все же являются антропологические материалы, полученные в ходе раскопок. Палеоантропологическая коллекция по северным селькупам стала самостоятельным объектом исследования впервые. Ценные сведения от первых лиц содержатся еще в одном источнике информации — оригинальных документах XIX в., которые также анализируются впервые.

Целью данного исследования является определение особенностей питания локальной группы северных селькупов в XVIII–XIX вв. Для этого необходимо было провести палеопатологические и археопаразитологические исследования антропологического материала из могильника Кикки-Акки, а также выполнить анализ стабильных изотопов углерода и азота в органических образцах людей и животных. Еще одной задачей являлось изучение архивных документов XIX в., содержащих информацию о жителях верхнего Таза. На последнем этапе необходимо было сопоставить информацию, полученную из разных источников, в том числе из предшествующих работ, и обозначить все возможные особенности системы питания верхнетазовских селькупов в указанный период.

Материал

Антропологический материал происходит из могильника Кикки-Акки, датирующегося XVIII–XIX вв. Некрополь состоял из 21 захоронения, 18 из них были раскопаны в 2013 и 2016 гг. Погребения были одиночные, парные и коллективные (3 чел.), всего обнаружены останки 29 чел. [Poshekhonova et al., 2018, p. 132, 134]. Для 26 из них были проведены исследования различных антропологических характеристик (табл. 1).

Для изотопного анализа были взяты 17 антропологических и зооархеологических образцов. Антропологические пробы представлены костями ($n = 10$), волосами ($n = 1$) и ногтем ($n = 1$) 6 мужчин и 4 женщин (табл. 1). Анализируемым веществом в костях был коллаген, в волосах и ногтях — кератин. Образцы костного материала использованы как индикатор долгосрочной диеты индивида (последних 10 и более лет) [Hedges et al., 2007], а пробы ногтя и волоса — как индикатор питания последних месяцев жизни человека [White, Schwarz, 1994; Lamb, 2016]. Кроме этого были отобраны образцы костей травоядного (северный олень) и всеядного (белка) наземных млекопитающих ($n = 2$), а также рыб ($n = 3$). Все фаунистические образцы являются остатками поминальной пищи, положенными в две могилы [Poshekhonova et al., 2018].

Таблица 1

Половозрастной состав группы, захороненной в могильнике Кикки-Акки, с указанием проведенных исследований

Table 1

Sex-age structure of the group, buried at the Kikki-Akki burial ground, specifying the conducted analysis

№ погребения, № индивида	Пол, возраст	Палеопатологи- ческий анализ	Изотопный анализ	Археопаразитологи- ческие исследования
1	М, 16–20	+	+	+
2	М, 35–45	+	+	+
3	Ж, 40–50	+		+
4, инд. 1	М, 30–40	+	+	+
4, инд. 2	М, 25–35	+	+	+
5, инд. 1	Ж, 20–30	+		+
5, инд. 2	Ж? *, 8–9			+
6	М, 50+	+	+	
7	М, 40–50	+		+
8	М, 9–12 мес.			
9	Ж, 45–50	+	+	+
10	М, 40–45	+	+	+
11	М, 15–17	+		
12	Ж, 17–20	+		+
13, инд. 1	Ж, 45–55	+		+
13, инд. 2	Ж, 11–12			+
13, инд. 3	Ж, 4–5			+
14, инд. 1	М, 30–40	+		+
14, инд. 2	М, 25–35	+		+
14, инд. 3	М, 50+	+		+
15, инд. 1	М, 30–40	+		+
15, инд. 2	М, 20–25	+		+
16, инд. 1	М, 20–25	+		+
16, инд. 2	М, 25–30	+		
16, инд. 3	М, 7–8			
17, инд. 1	Ж, 25–30	+	+	+
17, инд. 2	Ж, 18–22	+	+	+
17, инд. 3	Ж, 55+	+	+	
18	М, 1,5–2			
<i>Всего</i>		23	10	22

* Пол детей установлен по археологическим данным.

Материалом для археопаразитологического исследования стали пробы грунта (от 50 до 100 г), взятые с поверхности крестца и из крестцовых отверстий при расчистке погребений. Всего для исследования были отобраны 22 образца из костяков 12 мужчин, 7 женщин и 3 детей (табл. 1). Палеопатологические исследования затронули всех взрослых людей (23 чел. — 15 мужчин, 8 женщин) (табл. 1).

Работе с архивными источниками предшествовал анализ сведений о системе питания северных селькупов по материалам историко-этнографических публикаций. Это дало возможность определить типы документов, перспективных для просмотра. Работа велась в основном с бумажными оригиналами документов XVIII–XX вв., хранящимися в Государственном архиве Красноярского края. Наиболее представительной по разнообразию и объёму источников оказалась документация XIX в. Перечислим их группы начиная с наиболее информативных: путевые записи и отчеты православных миссионеров, деловая церковная переписка, рапорты работников хлебозапасных магазинов и сборщиков пушного налога. Авторы документов принадлежали к небольшой категории русского населения, поддерживавшей нечастые, но наиболее тесные контакты с тазовскими селькупами, а некоторые даже посещали их кочевые поселения.

Методика

Для реконструкции диеты населения бореального пояса Евразии метод анализа стабильных изотопов углерода ($\delta^{13}\text{C}$) и азота ($\delta^{15}\text{N}$) применим в первую очередь для дифференциации источников наземного и речного питания [Walker, DeNiro, 1986; Pate, 1994]. Изотопные измерения были выполнены в лаборатории пробоподготовки ЦКП «Геохронология кайнозоя» (г. Ново-

сибирск) с использованием масс-спектрометра DELTA V Advantage (Thermo Finnigan), совмещенного с элементным анализатором Flash EA 2000 HT. Для корректировки разницы в изотопном фракционировании в разных тканях человека (между коллагеном и кератином) были введены поправки в значения волоса (+1,4 ‰ для $\delta^{13}\text{C}$ и +0,86 ‰ для $\delta^{15}\text{N}$) и ногтя (+0,21 ‰ для $\delta^{15}\text{N}$) [O'Connell et al., 2001].

Обнаружение яиц кишечных паразитов при проведении археопаразитологических исследований позволяет получить большой корпус знаний, часто недоступных при использовании других методов. Основываясь на таких данных, можно с большой долей уверенности реконструировать миграции, санитарное состояние жилищ, уровень здоровья в древних коллективах в целом и т.д. По частоте паразитарных заболеваний и виду кишечных паразитов, кроме всего прочего, можно проследить факторы риска, способные привести к заболеванию, и получить актуальные для настоящего исследования сведения о способах употребления и приготовления пищи. Для археопаразитологического анализа пробы грунта в лабораторных условиях были обработаны двумя способами. Методика обработки материала раскопок 2013 г. с применением 3% раствора натриевой щелочи описана ранее [Slepchenko, Ivanov, 2015]. Материал раскопок 2016 г. был обработан по схеме, основанной на методе Callen и Cameroon [1960]. Подробное описание этой методики дано в ряде статей [Slepchenko et al., 2019].

При исследовании аспектов питания группы были проанализированы специфические патологии на скелетном материале: проявления поротического гиперостоза на черепе и стоматологические заболевания. При рассмотрении последних регистрировались кариозные поражения, апикальный абсцесс, прижизненная утрата зубов (индивидуальный и зубной счет) и линейная эмалевая гипоплазия (наличие и количество хорошо видимых линий на резцах и клыках). Ранее было доказано, что количество случаев кариеса в выборке позволяет установить объем потребления легкоусвояемых углеводов (сахара и мучных изделий) в древнем коллективе [Hillson, 1979; Larsen et al, 1991; Lukacs, 1989]. Показателем, позволяющим реконструировать количественную сторону питания, является эмалевая гипоплазия. Торможение деятельности камбиальной ткани зуба наступает при истощения организма ребенка в результате голодания или изнуряющей болезни [Бужилова, 1998; Goodman et al., 1980; Lukacs, 1989]. Однако, как показали множественные исследования, одной из основных причин линейной эмалевой гипоплазии на нескольких зубах является недостаток питания [Goodman et al., 1989; May et al., 1993]. При выбранной схеме фиксации — на коронках резцов и клыков анализ патологических проявлений описывает примерно 3–4 года жизни человека: с 1 до 5 лет [Kerr, 1984]. Еще одним патологическим признаком, который мы рассматриваем в аспекте реконструкции диеты, является поротический гиперостоз как следствие гипертрофированной компенсаторной реакции на малокровие — анемию. Установление степени железодефицитной анемии позволяет определить уровень потребления продуктов животного происхождения. Фиксация поротического гиперостоза осуществлялась макроморфологически по балльной системе: балл 1 — слабые проявления, «апельсиновая кожура»; балл 2 — средние проявления, многочисленные крупные поры [Stuart-Macadam, 1985; Buikstra, Ubelaker, 1994]. Большая выраженность патологии на исследуемом материале не встречена. При анализе учитывались максимальные проявления в глазницах и на своде черепа.

В работе с архивными материалами использована перекрестная проверка информации из разных оригинальных документов XIX в. Анализировались обстоятельства записи: кто был автором документа, а кто предполагаемым читателем, какого рода отношения их связывали, цель составления документа, насколько опытен и образован был автор, был ли он непосредственным очевидцем описанного, какое время отделяло его от описываемых событий, степень эмоциональности текста. Для выявления искомым особенностей анализировались документы за большие временные промежутки — иногда за 100 и более лет.

Результаты

В табл. 2 и на рис. 2 представлены результаты изотопного анализа материалов из могильника Кикки-Акки. Для анализа были выбраны виды рыб с разным типом питания — налим, щука, карась. Результаты демонстрируют высокие значения стабильных изотопов азота ($\delta^{15}\text{N}$): от 8,06 до 12,93 ‰ — и соответственно определяют их высокий трофический уровень и низкие показатели стабильных изотопов углерода ($\delta^{13}\text{C}$): от -24,16 до -29,31 ‰ (табл. 2). Стабильные изотопы азота у рыб отражают их дифференциацию по типу питания. Так, наиболее высокие значения $\delta^{15}\text{N}$ характерны для донной всеядной рыбы — налима (12,93 ‰), пищей которого является практически любая живая и мертвая органика, что способствует его наиболее высокому трофи-

ческому статусу. Чуть более низкие значения $\delta^{15}\text{N}$ характерны для щуки, с хищным типом питания (10,22 ‰), и самые низкие значения зафиксированы у карася (8,06 ‰), основу питания которого составляют зоопланктон, водная растительность и др.

Таблица 2

Значения $\delta^{13}\text{C}$ и $\delta^{15}\text{N}$ в антропологических и фаунистических остатках из могильника Кикки-Акки

Table 2

$\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values in anthropological and faunal remains from the Kikki-Akki burial ground

№ погребения/№ индивида	Вид	Пол/возраст	Материал	$\delta^{15}\text{N}$, ‰	$\delta^{13}\text{C}$, ‰
Рыбы					
2	Щука		Нижняя челюсть	10,22	-29,31
2	Налим		Позвонок	12,93	-28,48
16	Карась		Череп	8,06	-24,16
Млекопитающие					
2	Северный олень		Кость стопы	8,03	-19,16
2	Белка		Берцовая кость	4,05	-19,24
Человек					
1		♂/16–20	Ноготь	16,47	-26,83
1		♂/16–20	Ключица	14,44	-25,36
2		♂/35–45	Таранная кость	14,53	-23,93
4/1		♂/30–40	Ребро	14,90	-23,72
4/2		♂/23–35	Пястная кость	14,82	-23,57
6		♂/50+	Таранная кость	15,87	-23,98
9		♀/45–50	Ребро	14,80	-26,37
9		♀/45–50	Волосы	15,79	-19,85
10		♂/40–45	Ребро	15,08	-23,81
17/1		♀/25–30	Таранная кость	15,63	-28,37
17/2		♀/18–22	Пястная кость	15,82	-24,64
17/3		♀/55+	Таранная кость	15,43	-24,30

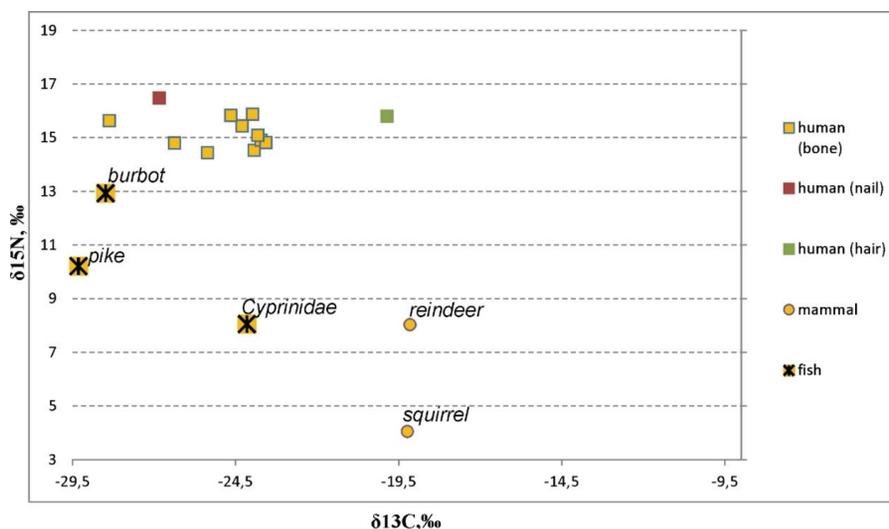


Рис. 2. График распределения значений $\delta^{13}\text{C}$ и $\delta^{15}\text{N}$ в антропологическом и фаунистическом материале.
Fig. 2. $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values distribution graph of the anthropological and faunal material.

Для наземных млекопитающих (белки и северного оленя) выявлены совершенно иные, отличные от показателей для рыбы, изотопные значения: более низкие показатели $\delta^{15}\text{N}$ (4,05 ‰ и 8,03 ‰) и более высокие $\delta^{13}\text{C}$ (-19,24 и -19,16 ‰) (табл. 2). Практически идентичные значения $\delta^{13}\text{C}$ у обоих млекопитающих указывают на единые ландшафтные условия и тип растительности C_3 , употребляемой ими в пищу. Эти значения выше, чем показатели $\delta^{13}\text{C}$ у травоядных млекопитающих северной лесостепи Обь-Иртышья (от -23,5 до -21,7 ‰), которые понижены из-за сапору effect [Van der Merwe, Medina, 1991]. Вместе с тем эти значения соответствуют данным для обитателей северных степей [Svyatko et al., 2013, Matuzaitė Matuzeviute et al., 2016] и от-

Пищевые стратегии северных селькупов в XVIII–XIX вв.

крытых пространств Прибайкалья [Katzenberg et al., 2012]. Таким образом, вероятнее всего, более высокие значения $\delta^{13}\text{C}$ у наземных млекопитающих северной тайги связаны с особенностями ландшафта, характеризующегося разреженными светлыми лесами.

В то же время обращает на себя внимание, что показатели $\delta^{15}\text{N}$ у белки и северного оленя различаются почти в два раза. Повышенное на один трофический уровень значение азота у оленя может объясняться воздействием разных факторов — от диетарных до ландшафтных и физиологических (см., напр.: [Drucker et al., 2010]). Для корректной интерпретации этого показателя необходимы дополнительные изотопные исследования питания диких и домашних северных оленей.

Результаты измерения содержания изотопов в коллагене человека показали стабильно высокие значения $\delta^{15}\text{N}$ — от 14,53 до 15,87 ‰ (среднее 15,13 ‰) и низкие значения $\delta^{13}\text{C}$ — от -28,37 до -23,57 ‰ (среднее -24,8 ‰) (табл. 2). Оба показателя свидетельствуют, что основным источником белковой пищи для человека служила рыба, причем, по всей вероятности, скорее такие виды, как налим и щука, чем карась. В содержании изотопов в коллагене человека проявились небольшие половые различия: у мужчин в среднем $\delta^{13}\text{C}$ на 1,86 ‰ выше, а $\delta^{15}\text{N}$ — на 0,48 ‰ ниже, чем у женщин (табл. 3). То есть у мужчин наблюдается небольшой сдвиг в сторону увеличения потребления мяса наземных млекопитающих.

Таблица 3

Значения $\delta^{13}\text{C}$ и $\delta^{15}\text{N}$ в коллагене людей, захороненных в могильнике Кикки-Акки

Table 3

$\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values in the collagen of people buried in the Kikki-Akki burial ground

Пол	№ погребения/№ индивида	$\delta^{13}\text{C}, \text{‰}$	$\delta^{15}\text{N}, \text{‰}$	Среднее значение	
				$\delta^{13}\text{C}, \text{‰}$	$\delta^{15}\text{N}, \text{‰}$
Мужчины	1	-25,36	14,44	-24,06	14,94
	2	-23,93	14,53		
	4/1	-23,72	14,90		
	4/2	-23,57	14,82		
	6	-23,98	15,87		
	10	-23,81	15,08		
Женщины	9	-26,37	14,80	-25,92	15,42
	17/1	-28,37	15,63		
	17/2	-24,64	15,82		
	17/3	-24,30	15,43		

Сравнительный анализ изотопных значений коллагена (кость) и кератина (ногти и волосы) индивидуумов из погребений 1 и 9 позволил охарактеризовать особенности их питания в последний период жизни. Так, диета женщины (погр. 9) в последние месяцы характеризовалась, по-видимому, преобладанием белковых продуктов из мяса млекопитающих. Значение $\delta^{13}\text{C}$ в кератине составило -19,85 ‰, что близко к показателю $\delta^{13}\text{C}$ у белки (-19,24 ‰) и северного оленя (-19,16 ‰). Значение роли охоты на млекопитающих у северных селькупов по данным этнографии возрастает в осенний и ранневесенний периоды, при этом доля рыбной пищи в рационе несколько падает, но остается преобладающей [Тучкова и др., 2012, с. 153]. На основании этого можно предполагать, что смерть женщины наступила в осенний или ранневесенний период. С другой стороны, значения $\delta^{15}\text{N}$ в волосе остались высокими (15,79 ‰), что по-прежнему указывает на сохранение значимости рыбы в диете женщины. Есть и другое объяснение высоким показателям стабильного углерода — это питание рыбой, выловленной не в р. Таз, а в бессточном или слабо сточном озере. Подобный эффект — повышенные значения $\delta^{13}\text{C}$ в костях рыб наблюдается в археологических образцах из озер юга Западной Сибири [Marchenko et al., 2015].

Сравнительный анализ изотопных значений пары образцов «кость-ноготь» для останков мужчины из захоронения 1 такой существенной разницы не выявил. Значения $\delta^{15}\text{N}$ ногтя оказались выше на 1,82 ‰, а значения $\delta^{13}\text{C}$ — ниже на 1,47 ‰, чем значения этих изотопов в костях данного индивида. Эта тенденция указывает на небольшие сезонные изменения в питании в сторону потребления таких видов рыбы, как, например, налим. Можно предположить, что такая избирательность в пище проявляется в период наиболее активного лова этого вида рыбы в регионе — поздней осенью [Кижеватов, Кижеватова, 2015, с. 101].

При микроскопировании образцов, полученных из 12 проб грунта из раскопок 2016 г., были обнаружены яйца, имевшие овальную форму, светло-коричневый цвет оболочки и оперкулум — крышечку, сохранившуюся у нескольких из них (рис. 3). На противоположном от крышечки конце

яйца имела небольшая выпуклость — скорлуповый штырек. Средний диаметр яиц составил 76,24–54,97 μm \times 52,36–37,43 μm . Основываясь на вышеперечисленных морфологических признаках, эти оболочки яиц можем быть отнести к цестодам рода *Diphyllobothrium* [Ash, Orihel, 2007]. Яйца других гельминтов не найдены. Анализ контрольных проб дал отрицательный результат. Яйца лентецов *Diphyllobothrium* sp. были обнаружены у 40,9 % человек, погребенных в могильнике Кикки-Акки. При этом дифиллоботриозом были поражены 6 из 12 (50 %) мужчин, 1 из 7 (14,3 %) женщин и 2 из 3 (66,7 %) детей (табл. 4).



Рис. 3. Яйцо *Diphyllobothrium* sp.
Fig. 3. *Diphyllobothrium* sp. egg.

Таблица 4

Наличие или отсутствие яиц кишечных паразитов в пробах из могильника Кикки-Акки

Table 4

Presence or absence of eggs of intestinal parasites in the samples from the Kikki-Akki burial ground

Погребение	Пол, возраст		Погребение	Пол, возраст	
1	М, 16–20	+	13, инд. 1	Ж, 45–55	-
2	М, 35–45	-	13, инд. 2	Ж, 11–12	+
3	Ж, 40–50	-	13, инд. 3	Ж, 4–5	+
4, инд. 1	М, 30–40	-	14, инд. 1	М, 30–40	+
4, инд. 2	М, 25–35	-	14, инд. 2	М, 25–35	+
5, инд. 1	Ж, 20–30	-	14, инд. 3	М, 50+	+
5, инд. 2	Ж?, 8–9	-	15, инд. 1	М, 30–40	+
7	М, 40–50	-	15, инд. 2	М, 20–25	+
9	Ж, 45–50	-	16, инд. 1	М, 20–25	-
10	М, 40–45	-	17, инд. 1	Ж, 25–30	+
12	Ж, 17–20	-	17, инд. 2	Ж, 18–22	-

Картина зубных патологий в исследуемой группе выглядит следующим образом (табл. 5). Кариес был встречен только у 1 чел. и только на 1 зубе. Представленные в работе Ли с соавторами еще два случая заболевания кариесом в рассматриваемой группе [Lee et al., 2019] при повторном изучении оказались врожденными углублениями на молярах, покрытыми эмалью (рис. 4). Абсцессы зафиксированы у 2 мужчин и 3 женщин (22 % выборки) среднее количество пораженных зубов у больных составляет 2,2 зуба. Сходная ситуация прослеживается и для утраченных при жизни зубов. Утраты зафиксированы у 2 мужчин и 3 женщин, что составляет 22 % выборки. При этом в большинстве случаев (3 из 5) в месте утраченных зубов наблюдаются последствия абсцессов. Среднее количество утрат у больных людей составляет 4,8 зуба.

Сопряженность апикальных абсцессов и утраты зубов указывает на взаимосвязь этих процессов. Это позволяет не рассматривать дистрофические патологии как основную причину утрат и полагать таковой гнойные воспаления. Единичность кариеса исключает кариогенный характер их возникновения. Таким образом, есть все основания говорить, что основной причиной осложненных

Пищевые стратегии северных селькупов в XVIII–XIX вв.

воспалительных процессов могли быть травмы. Общее количество абсцессов и прижизненных потерь зубов затрагивает 30 % (7 из 23) взрослых людей, что является значительным показателем.

Таблица 5

Распространенность зубных патологий в выборке из могильника Кикки-Акки. Индивидуальный и зубной счет *

Table 5

Incidence of teeth pathologies in the sample from the Kikki-Akki burial ground. Individual and tooth records

		Кариес		Альвеолярный абсцесс		Утрата зубов	
		N	n	N	n	N	n
Мужчины	Инд.	15	0 (0 %)	15	2 (13 %)	15	2 (13 %)
	Зуб.	311	0 (0 %)	436	6 (1,4 %)	460	10 (2,2 %)
Женщины	Инд.	8	1 (13 %)	8	3 (38 %)	8	3 (38 %)
	Зуб.	179	1 (0,6 %)	216	5 (2,3 %)	233	14 (6,0 %)
Всего	Инд.	23	1 (4 %)	23	5 (22 %)	23	5 (22 %)
	Зуб.	490	1 (0,2 %)	652	11 (1,7 %)	693	24 (3,5 %)

* N — общее количество наблюдений, n — количество зафиксированных патологий.



Рис. 4. Врожденное углубление на правом М₁. Мужчина, 25–35 лет, погребение 4, индивид 2.

Fig. 4. An innate cavern in the right M₁. Male, 25–35 years old, burial 4, individual 2.

В исследуемой выборке линейная гипоплазия обнаружена на зубах большинства мужчин и совсем не выявлена у женщин (табл. 6). Однако, с учетом малочисленности женских наблюдений, это видится как случайность. Мы полагаем, что рассмотрение выборки в целом адекватнее отражает распространение признака. Таким образом, линии эмалевой гипоплазии обнаружены у большинства индивидуумов группы (67 %), в основном это одна линия (50 %) и реже — 2 (17 %). То есть большинство детей коллектива, оставившего могильник, в возрасте с 1 года по 5 лет испытывали один, а иногда два периода сильного голодания или серьезной болезни.

Таблица 6

Распространенность линейной эмалевой гипоплазии в выборке из могильника Кикки-Акки *

Table 6

Incidence of linear enamel hypoplasia in the sample from the Kikki-Akki burial ground

	N	n 1	n 2	n 1+2
Мужчины	9	6 (67 %)	2 (22 %)	8 (89 %)
Женщины	3	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Всего	12	6 (50 %)	2 (17 %)	8 (67 %)

* N — общее количество наблюдений, n — количество индивидов с 1 или 2 линиями гипоплазии.

Cribra orbitalia наблюдается у небольшого числа индивидуумов, в большей степени проявляется у мужчин (27 %), чем у женщин (13 %) (табл. 7). Чаще ее выраженность очень слабая — 1 балл (13 %), реже — средняя (9 %). Поротические проявления на своде черепа, наоборот, затрагивают подавляющее большинство людей, почти в равной степени и мужчин (80 %), и женщин (86 %). Степень их выраженности всегда минимальна — 1 балл. Таким образом, у подавляющего большинства индивидуумов, погребенных в могильнике Кикки-Акки, было анемичное состояние. Но оно проявлялось в столь минимальной форме, что едва ли ощущалось людьми и влияло на качество их жизни.

Таблица 7

Распространенность поротического гиперостоза в глазницах и на своде черепа в выборке из могильника Кикки-Акки *

Table 7

Incidence of porotic hyperostosis and cribra orbitalia in epy sample from the Kikki-Akki burial ground

	Cribra orbitalia				Porotic hyperostosis			
	N	n 1	n 2	n 1+2	N	n 1	n 2	n 1+2
Мужчины	15	3 (20 %)	1 (7 %)	4 (27 %)	15	12 (80 %)	0 (0 %)	12 (80 %)
Женщины	8	0 (0 %)	1 (13 %)	1 (13 %)	7	6 (86 %)	0 (0 %)	6 (86 %)
Всего	23	3 (13 %)	2 (9 %)	5 (22 %)	22	18 (82 %)	0 (0 %)	18 (82 %)

* N — общее количество наблюдений, n — количество индивидов с выраженностью патологий 1 или 2 балла.

Важные детали особенностей питания селькупов верхнего Таза удалось выяснить из архивных документов. Священник Ф. Овчинников писал в 1902 г., что основу питания местных остяков составляла рыба в разнообразных формах приготовления и мясо различных добытых зверьков [ГАКК, ф. 667, оп. 1, д. 104, л. 2 об.]. Слово «зверьки» позволяет предполагать, что приходилось есть мясо небольших пушных животных (белки, соболя, лисы и пр.) — распространенное явление в таежной зоне Западной Сибири, особенно в голодные сезоны. При этом селькупы, по словам священника, редко едят оленье мясо — лишь в случаях, когда у них сильно заболит или умрет домашний олень [Там же]. Дьякон Тазовской Николаевской церкви Г. Мелентов, общавшийся с тазовскими селькупками в том же году, писал, что сырую рыбу те едят мало, особенно зимой. Он же оставил описание процесса приготовления самого любимого, по его словам, рыбного блюда остяков Таза — супа из рыбной муки [ГАКК, ф. 667, оп. 1, д. 103, л. 21–21 об.].

Вероятно, не позднее основания в XVII в. первых русских поселений на среднем Тазу¹ в рацион тазовских селькупов вошел хлеб. Ближе к началу XX в. в обиходе жителей появился уже более широкий ассортимент привозных продуктов: сушки, чай и сахар [ГАКК, ф. 667, оп. 1, д. 103, л. 1, 21]. Однако целый ряд источников вплоть до рубежа XIX–XX вв. говорит об ограниченном употреблении ими хлеба. Так, упомянутый священник Овчинников подчеркивал, что жители верхнего Таза вообще едят мало хлеба, а некоторые его даже вовсе не покупают. В качестве примера среднего показателя им приводится семья из 10 чел., которая покупает на год 3–4 пуда муки (50–65 кг) [ГАКК, ф. 667, оп. 1, д. 104, л. 2 об.]. На основании сведений о продажах Тазовского хлебозапасного магазина нами были проанализированы объемы муки, приобретенной тымско-караконскими остяками в 1844 г. На 55 семей пришлось 275 пудов (4504 кг) муки, или в среднем по 82 кг на одну семью. При этом реальный разброс приобретенных объемов различался от 2–3 до 280 кг на одну семью. Стоимость 1 пуда муки была относительно небольшой — 31 копейка или 7 беличьих шкур [ГАКК, ф. 117, оп. 1, д. 851, л. 1–14]. Вероятнее всего, ограниченное употребление, а точнее, приобретение хлеба связано в первую очередь не со вкусовыми предпочтениями, а со значительной бедностью верхнетазовских селькупов и с недостатком у них ездовых оленей для дальних поездок и перевоза груза.

Архивные документы свидетельствуют о частых случаях голода в зимнее время (а по факту в период с ноября по апрель). Они отмечаются у тазовских селькупов на всем протяжении XIX и даже в начале XX в. Анализ метрических церковных записей Тазовской Николаевской церкви [ГАКК, ф. 182, оп. 1, д. 7, л. 1–56] о причинах смерти жителей Таза в первые десятилетия XIX в. выявил, что с 1808 по 1816 г. из общего числа умерших (50 чел.) 13 % умерло от голода. В 1815 г. из 9 чел. четверо погибли от голода. Как правило, массовая гибель была связана с членами од-

¹ Известно, в частности, что один из первых форпостов — Тазовская Николаевская церковь — появился на Тазу в 1608 г. [ГАКК, ф. 397, оп. 1, д. 103, л. 36 об.].

ной семьи или поселения. Например, в 1815 г. умерли голодной смертью четыре брата в возрасте 4, 12, 14 и 20 лет. В октябре 1819 г. из Тымской и Караконской волостей пришло известие о сильном голоде среди местных остяков по причине малого улова рыбы в тот год и закончившихся запасов хлеба в государственном магазине [ГАКК, ф. 117, оп. 1, д. 1388, л. 71].

В 1878 г. в верховья Таза для сбора подробной информации о местном населении был командирован служащий Тазовской Николаевской церкви И. Баранов. Добравшись за три месяца до р. Ратта, он сообщил, что всех инородцев он увидеть не смог, так как они разошлись по своим кочевым стойбищам для промысла и «по случаю сильного голода». Кроме прочего, ситуация вновь усугублялась тем, что населению в тот год не могли помочь и местные представители власти: «в казне недостаток хлеба, больше и взять негде» [ГАКК, ф. 397, оп. 1, д. 89, л. 1–6 об.].

В записках священника М. Празаровского от 1902 г. значит, что остяки с р. Таз «совершенно бедны, самостоятельного продовольственного запаса никто из них не имеет» [ГАКК, ф. 667, оп. 1, д. 104, л. 5 об.]. Миссионер Ф. Овчинников, ездивший зимой того же года к жителям рек Печальки, Корыльки (близ устья этой реки находится могильник Кикки-Акки) и Ратта, отмечал, что все жители верховьев Таза «народ безоленный и очень бедный — ходят почти полунагие и в зимние морозы и вьюги никуда от юрт и чумов не отлучаются и проводят время в совершенном бездействии» [Там же, л. 1 об.].

Как и в других регионах Сибири, для экстренной помощи населению в случаях сильного голода на р. Таз не позднее 1813 г. был организован специальный хлебозапасный магазин, которому предписывалась выдача голодающим инородцам муки в кредит, невзирая на их имеющиеся долги [ГАКК, ф. 467, оп. 1, д. 5, л. 12–12 об.]. Однако, как видно из других документальных свидетельств, коренным образом переломить ситуацию с периодическими вспышками голода не удавалось вплоть до начала XX в.

Обсуждение результатов

Результаты изотопного анализа позволяют сделать заключение, что в рационе верхнетазовских селькупов в XVIII–XIX вв. доминировала рыба. Причем в пищу употребляли определенные виды — донных всеядных и хищников, таких как налим, щука и т.д. Мясо рыбы (карповые, возможно, сиговые и т.д.), основу питания которой составляет зоопланктон, водная растительность и др., верхнетазовские селькупы вряд ли ели часто. Установлено, что в долгосрочной диете людей потребление мяса наземных млекопитающих было минимальным. Однако, возможно, нам удалось зафиксировать факт сезонных изменений рациона питания: либо в сторону увеличения потребления донной рыбы предположительно поздней осенью, либо, напротив, — в сторону большего потребления мяса наземных млекопитающих, предположительно в осенний или ранневесенний период. Существенной разницы в типе питания между мужчинами и женщинами не прослежено. Однако предполагаем, что для мужчин данной популяции продукты охоты были чуть более доступны, чем для женщин. Эти выводы полностью подтверждаются историческими и этнографическими данными о преобладании в рационе северных селькупов рыбы, малой доле питания мясом наземных млекопитающих, наличии сезонных колебаний и незначительных половых различий в диете.

Результаты археопаразитологического исследования проб грунта, полученные при раскопках могильника в 2016 г., позволили существенно увеличить выборку и тем самым сделать выводы об особенностях питания верхнетазовских селькупов в XVIII–XIX вв. более обоснованными. Кишечные паразиты рода *Diphyllobothrium* sp., оболочки яиц которых были обнаружены почти у половины индивидов, относятся к группе биогельминтов, заражение человека ими происходит только при употреблении в пищу мяса рыбы, инфицированного их плероцеркоидами и недостаточно термически обработанного. Широкое распространение дифиллоботриоза в популяции из Кикки-Акки дает основание полагать, что все индивиды, в том числе дети разного возраста, ели сырую или термически слабо обработанную рыбу. Традиция употребления сырой рыбы, на наш взгляд, далеко не случайна и является адаптационным механизмом к условиям Крайнего Севера. При этом даже четкая связь между питанием сырой рыбой и паразитозами, которую люди, вероятно, эмпирически осознавали, не позволила им отказаться от этой традиции, так как именно употребление сырой рыбы обеспечивало круглогодичное поступление необходимых витаминов А, С и D [Slepchenko et al., 2019].

Результаты палеопатологического анализа показали, что случай кариеса в выборке Кикки-Акки единичен, при этом общее количество абсцессов и прижизненных потерь зубов травматического происхождения значительно. Чтобы выяснить, насколько верхнетазовские селькупы

отличаются от других групп аборигенного и старожильческого населения Западной Сибири по этим показателям, а соответственно установить отличающие их черты питания, было проведено обширное сопоставление серий разных исторических периодов из этого региона. Распространенность зубочелюстных патологий в антропологических выборках представлена в табл. 8. В исследуемых группах присутствует существенная изменчивость, что, очевидно, свидетельствует о значительных различиях в ассортименте продуктов, потреблявшихся разными коллективами.

Таблица 8

Зубные заболевания в выборках Западной Сибири. Общие показатели по взрослым людям (мужчины и женщины совместно)

Table 8

Dental diseases in West Siberian samples. Adults in total

Этнос, могильник, датировка	Кариес		Абсцессы		Прижизненная утрата зубов	
	Инд.	Зубы	Инд.	Зубы	Инд.	Зубы
	n % (N)	n % (N)	n % (N)	n % (N)	n % (N)	n % (N)
Ханты восточные, XII–XVI вв. [Ражев и др., 2011]						
Усть-Балык	0,0 (9)	0,0 (107)	50,0 (10)	7,6 (157)	22,2 (9)	1,1 (180)
Сайгатинский 1, 3, 4	6,9 (72)	0,9 (1037)	17,9 (67)	1,1 (1396)	14,3 (70)	1,4 (1614)
Селькупы северные, XVIII–XIX вв.						
Кикки-Акки	4,0 (23)	0,2 (490)	22,0 (23)	1,7 (652)	22,0 (23)	3,5 (693)
Селькупы южные, XVII — начало XX в. [Ражев и др., 2011]						
Бедеревский Бор II	12,1 (33)	0,6 (659)	39,4 (33)	4,0 (651)	21,2 (33)	2,4 (675)
Варгананджино	50,0 (12)	2,7 (299)	50,0 (12)	14,1 (299)	50,0 (12)	5,7 (317)
Татары сибирские, XVII — начало XX в. [Слепченко, 2017]						
Окунево VII	10,7 (28)	2,3 (469)	—	—	—	6,9 (504)
Бергамак II	16,7 (24)	1,9 (314)	—	—	—	0,0 (314)
Черталы I	28,0 (25)	3,5 (370)	—	—	—	15,9 (440)
Летний Коурдак	31,4 (35)	3,3 (619)	—	—	—	19,5 (522)
Тюльчаково	47,7 (44)	5,1 (878)	—	—	—	19,2 (1086)
Островные Юрты [Слепченко, 2015]	57,1 (34)	3,3 (818)	—	—	—	9,8 (907)
Русские, Урал, XVIII — начало XX в. [Ражев и др., 2011]						
Каменск-Уральский	53,8 (13)	6,0 (281)	61,5 (13)	4,2 (359)	66,7 (12)	16,8 (333)
Верхотурье	54,5 (22)	5,8 (448)	45,5 (22)	4,0 (566)	50,0 (22)	2,7 (575)
Ревда	77,8 (18)	3,7 (747)	66,7 (18)	6,3 (442)	83,3 (18)	15,9 (475)
Русские, Сибирь, XVI–XVIII вв. [Lee et al., 2019]						
Изюк	—	11,9 (1305)	—	—	—	19,3 (1724)

По структуре зубочелюстных заболеваний выборка Кикки-Акки очень близка к восточным хантам XII–XVI вв. Их объединяют минимальные значения всех патологических показателей, и в первую очередь кариеса (0–7 % индивидов). В то же время доля людей с абсцессами и прижизненной утратой зубов весьма заметна (14–50 %). Подобная распространенность заболеваний указывает, что эти коллективы потребляли очень мало легкоусвояемых углеводов — сахара и мучных изделий [Hillson, 1979; Larsen et al., 1991; Lukacs, 1989]. Такой же вывод сделан по результатам анализа архивных источников. Заметное количество воспалений, по всей вероятности, имело травматический генезис и происходило от питания жесткими травмоопасными продуктами — например, сухой рыбой или мясом, рыбной мукой и т.п. [Ражев и др., 2011]. Повреждение зубов могло также произойти при обглаживании костей в период голода, когда в пищу употреблялись длительно вываривавшиеся старые кости крупных животных [Адаев, 2007, с. 108–111].

Антагонистами этого объединения являются русские группы Урала и Сибири XVI — начала XX в. В них большая часть людей была поражена кариесом (54–78 %), и многие имели следы воспалений и утраты зубов (46–83 %). Подобная структура заболеваемости однозначно указывает на потребление большого количества хлебных продуктов и сахара.

Этнически близкие группе Кикки-Акки южные селькупы заметно отличаются от нее увеличенными значениями всех патологических показателей и объединяются с сибирскими татарами XVII — начала XX в. Это скопление занимает промежуточное положение между хантскими и русскими совокупностями. В выборках сибирских татар наблюдается самая большая изменчивость заболеваемости кариесом (от 11 до 57 %). К сожалению, индивидуальные данные по другим патологиям для этих групп отсутствуют. Наблюдаемое распространение кариеса свидетельствует в пользу того, что во всех социумах этих этносов было заметное потребление муч-

Пищевые стратегии северных селькупов в XVIII–XIX вв.

ных продуктов и, вероятно, сахара. В некоторых случаях оно было явно небольшим: южные селькупы Бедеревский Бор II (12 % индивидов с кариесом) и сибирские татары Окунево VII (11 %). В других хлебные продукты, вероятно, являлись основой питания, как у татарского населения Островных Юрт (57 %) [Слепченко, 2017]. По этнографическим данным известно, что некоторые группы сибирских татар в XVIII в. употребляли зерновую пищу [Валеев, Томилов, 2006, с. 83]. И южные селькупы, вероятно, через своих тюркских соседей тоже рано познакомились с хлебом — он часто упоминается в их мифологических сюжетах и использовался в погребальном обряде [Пелих, 1972, с. 76, 335].

Опубликованных данных по распространенности линейной эмалевой гипоплазии в средневековых и более поздних выборках Западной Сибири, к сожалению, нет. Поэтому ограничимся лишь глобальным сравнением. Согласно данным Hillson [1979], если частота дефектов превышает 40% уровень, то это указывает на хронический пищевой стресс, испытываемый группой. Таким образом, это дает основание полагать, что люди, захороненные в могильнике Кикки-Акки, голодали довольно часто. Это заключение подтверждается данными архивных источников.

Как было показано выше, у подавляющего большинства индивидов, погребенных в могильнике Кикки-Акки, было анемичное состояние в минимальной форме. В качестве первостепенной причины хронических анемий рассматривается пищевой фактор, выражающийся в недостатке в рационе человека веществ, необходимых для образования гемоглобина [El-Najjar et al., 1982; Stuart-Macadam, 1991; Goodman, Martin, 2002; Walker et al., 2009; Ражев, 2016]. Наибольшее значение в этом случае имеет дефицит железа (Fe), витаминов B₁₂ и B₉. Основным источником всех этих веществ для человека являются мясо животных и продукты животного происхождения [El-Najjar et al., 1982; Stabler, Allen, 2004]. Однако архивные источники и данные изотопного анализа показывают, что основой питания селькупов была рыба, реже — мясо наземных животных. Такая диета, богатая животными белками и содержащая в избытке биоактивное железо и B-витамины, не могла быть причиной развития анемии в исследуемой группе.

Вторым по значимости фактором широкого распространения малокровия является иммунный механизм подавления эритропоэза, сопутствующий хроническим инфекционным, воспалительным и онкологическим заболеваниям [Lee, 1983; Weiss, Goodnough, 2005]. Инфекционные и воспалительные заболевания возникают (что актуально в данном случае) ввиду плохих гигиенических условий проживания, скученности людей, наличия эндемичных гельминтных и других инвазивных очагов и т.п. [Reinhard, 1992]. Помимо этого, в зависимости от специфических особенностей патогенного организма, у человека могут развиваться и другие сопутствующие формы анемии, например мегалобластная при заражении *Diphyllobothrium latum* и *Taenia* sp. [Vuylsteke et al., 2004]. Ранее результаты исследования поротического гиперостоза в антропологических выборках Западной Сибири показали, что санитарный фактор является основной причиной широкого распространения незначительно выраженной анемии у средневекового населения этого региона [Ражев, 2016]. В выборке Кикки-Акки распространенность поротического гиперостоза обусловлена, очевидно, анемией хронических заболеваний (анемией воспаления) и не связана прямым образом с рационом и режимом питания. В то же время гельминтная инвазия в результате потребления сырой или почти сырой рыбы, несомненно, вносила свой вклад в развитие этого типа малокровия.

Для сравнения анемичных проявлений в западносибирских группах оказались доступны данные только по двум выборкам восточных хантов VIII–XVI вв. Несмотря на сходный тип хозяйства и относительную географическую близость, показатели в этих выборках различаются очень сильно (табл. 9).

Таблица 9

Распространенность поротического гиперостоза в глазницах и на своде черепа в выборках Западной Сибири. Объединенные взрослые

Table 9

Incidence of cribra orbitalia and porotic hyperostosis in West Siberian samples. Adults in total

	Cribra orbitalia, n % (N)	Porotic hyperostosis, n % (N)
Селькупы северные, XVIII–XIX вв.		
Кикки-Акки	21,7 (23)	81,8 (22)
Ханты восточные, VIII–XVI вв. [Ражев, 2016]		
Сайгатинские 1–4, 6	32,6 (95)	81,7 (85)
Барсовский 1, 4	15,6 (32)	9,7 (31)

Группа Кикки-Акки близка к выборке из Сайгатинских могильников и многократно превосходит барсовскую серию по количеству поротических проявлений на своде черепа. Значительные различия между выборками хантов VIII–XVI вв. могут определяться принадлежностью их к разным социальным группам [Ражев, 2016]. Вероятно, в сайгатинском и кикки-аккинском сообществах уровень стресса условий жизни был сходный. Таким образом, выборка Кикки-Акки по всем анализируемым показателям оказывается ближе к восточным хантам VIII–XVI вв. и заметно отличается от своих предковых одновременных групп южных селькупов.

Анализ документов XIX в. и сопоставление их с доступными этнографическими данными XX–XXI вв. позволили сделать ряд важных выводов: у тазовских селькупов большую часть года преобладала рыбная пища, в ограниченный период времени — в осенний и ранневесенний сезоны увеличивалась доля мясной диеты, причем мясная еда в большей степени была доступна мужчинам-охотникам; наиболее обычной пищей являлись речная и озерная рыба, боровая и водоплавающая птица, мясо мелких пушных животных (часто в сыром или полусыром виде), ягоды; эпизодически употреблялось оленье мясо, нередко его употребление приурочивалось к погребальному ритуалу; доля питания хлебом и сахаром была мала. В системе питания северных селькупов имелось больше общих черт не с их южными сородичами, а с ближайшими соседями — хантами р. Вах. В связи с отсутствием традиции делать долговременные запасы продуктов питания установлен общий нестабильный характер системы жизнеобеспечения, проявлявшийся в периодических вспышках голода.

Выводы

Проведенное комплексное исследование позволило реконструировать структуру диеты и некоторые особенности питания локальной группы верхнетазовских селькупов в XVIII–XIX вв. Выводы в разных направлениях исследования оказались непротиворечивыми и подтверждают друг друга.

Совокупный анализ позволил сформулировать следующее:

- в рационе всех членов группы доминировало мясо донных всеядных и хищных рыб;
- в постоянной долговременной диете популяции потребление мяса наземных млекопитающих было минимальным;
- все члены группы, включая детей, постоянно потребляли сырую рыбу или рыбные блюда, подвергавшиеся минимальной термической обработке;
- изменение белкового состава диеты осенью и ранней весной соответствовало сезонам добычи тех или иных животных;
- потребление сахара и мучных изделий вплоть до начала XX в. было незначительным;
- в связи с отсутствием традиции делать долговременные запасы пищи возникали регулярные вспышки голода;
- потребление некоторых продуктов (блюд) приводило к повреждению зубов и мягких тканей рта;
- по всей вероятности, для мужчин данной популяции продукты охоты были несколько более доступны, чем для женщин;
- система питания северных селькупов имела больше общих черт с особенностями питания не этнически близких южных селькупов, а ближайших соседей — хантов р. Вах.

Финансирование. Реконструкция диеты по изотопным данным выполнена по проекту НИР ИАЭТ СО РАН «Историко-культурные процессы в Сибири и на сопредельных территориях» (№ 0329-2019-0003), остальная часть работы выполнена по госзаданию — проекты № АААА-А17-117050400143-4 и АААА-А19-119071990005-6.

Изотопный анализ осуществлен за счет проекта № XII.186.4 Фонда Gerda Henkel, Германия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Адаев В.Н. Традиционная экологическая культура хантов и ненцев. Тюмень: Вектор-Бук, 2007. 240 с.
- Адаев В.Н. Селькупы Верхнего Таза: Межкультурные связи и пути сообщения с населением соседних речных бассейнов в XVIII–XX вв. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 1 (24). С. 124–132.
- Бугмырин С.В., Иешко Е.П., Анканова В.С., Беспятова Л.А. Особенности паразито-хозяйственных отношений нематоды *Heligmosomum Mixtum* (Schulz, 1952) и европейской рыжей полевки (*Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780) // Паразитология. 2005. Т. 39 (5). С. 414–422.
- Бужилова А.П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека. М.: ИА РАН, 1998. С. 87–146.

Пищевые стратегии северных селькупов в XVIII–XIX вв.

- Валеев Ф.Т., Томилов Н.А. Сибирские татары // Тюркские народы Сибири. М.: Наука, 2006. С. 26–124.
- Ириков С.И. Хозяйство и материальная культура тазовских селькупов // Л.В. Хомич, С.И. Ириков Г.Е., Аюпова. Тазовские селькупы: Очерки традиционной культуры. СПб.: Просвещение, 2002. С. 39–118.
- Кижеватов Я.А., Кижеватова А.А. Сообщества рыб верховьев реки Таз (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. 2015. № 1. С. 97–106.
- Кулемзин В.М., Лукина Н.В. Васюганско-ваховские ханты в конце XIX — начале XX вв.: Этнографические очерки. Тюмень: Мандрыка и Ка, 2006. 208 с.
- Миненко Н.А. Северо-Западная Сибирь в XVIII — первой половине XIX в.: Историко-этнографический очерк. Новосибирск: Наука, 1975. 308 с.
- Пелих Г.И. Происхождение селькупов. Томск: ИТУ, 1972. 424 с.
- Пошехонова О.Е. Новые данные по краниологии верхнетазовских селькупов // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2018. № 2 (41). С. 109–118. DOI: 10.20874/2071-0437-2018-41-2-109-118.
- Пошехонова О.Е., Адаев В.Н. Погребальная и поминальная пища в северо-селькупском захоронении XIX в.: Опыт этноархеологического анализа // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2016. № 3 (34). С. 127–136. DOI: 10.20874/2071-0437-2016-34-3-127-136.
- Ражев Д.И. Факторы распространения поротического гиперостоза в средневековых группах Западной Сибири // Вестник МГУ. Сер. XXIII, Антропология. 2016. № 1. С. 35–45.
- Ражев Д.И., Рыкун М.П., Святова Е.О. Стоматологическое здоровье средневекового населения лесной зоны Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1 (14). С. 103–115.
- Слепченко С.М. Распространенность кариеса у тобольской группы сибирских татар по данным могильника Островные Юрты (XIX — начало XX в.) // Вестник МГУ. Сер. 23, Антропология. 2015. С. 73–82.
- Слепченко С.М. Распространенность кариеса у сибирских татар Омского Прииртышья в XVII — начале XX века // Археология, этнография и антропология Евразии. 2017. № 3. С. 146–154. doi.org/10.17746/1563-0110.2017.45.3.146-154.
- Тучкова Н.А., Глушков С.В., Кошелева Е.Ю., Головнев А.В., Байдак А.В., Максимова Н.П. Селькупы: Очерки традиционной культуры и селькупского языка. Томск: ИТУ, 2012. 318 с.
- Федорова Е.Г. Рыболовы и охотники бассейна Оби: Проблемы формирования культуры хантов и манси. СПб.: Европейский Дом, 2000. 368 с.
- Шатилов М.Б. Ваховские остяки: Этнографические очерки. Тюмень: Мандрыка и Ка, 2000. 288 с.
- Ash L.R., Orihel T.C. Atlas of Human Parasitology. Chicago: ASCP Press, 2007.
- Barbosa L.M., Silva L.K., Reis E.A., Azevedo T.M., Costa J.M., Blank W.A., Mitermayer Reis G., Blanton R.E. Characteristics of the human host have little influence on which local *Schistosoma mansoni* populations are acquired // PLoS. 2013. № 7 (12). e2572. doi.org/10.1371/journal.pntd.0002572.
- Buikstra J., Ubelaker D.H. (Eds). Standards for data collection from human skeletal remains // Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History Organized by Johnathan Haes. 1994. № 44.
- Callen E.O., Cameron T.W.M. A prehistoric diet revealed in coprolites // New Scientist. 1960. № 8 (190). P. 35–40.
- Drucker D.G., Hobson K.A., Ouellet J.-P., Courtois R. Influence of forage of preferences and habitat use on ¹³C and ¹⁵N abundance in wild caribou (*Rangifer tarandus caribou*) and moose (*Alces alces*) from Canada // Isotopes in Environmental and Health Studies. 2010. № 46 (1). P. 107–121. doi.org/10.1080/10256010903388410.
- El-Najjar M.Y., Andrews J., Moore J.G., Bragg D.G. Iron deficiency anemia in two prehistoric American Indian skeletons: A dietary hypothesis // Plains Anthropologist. 1982. № 27 (97). P. 205–209.
- Goodman A.H., Martin D.L. Reconstructing Health Profiles from Skeletal Remains. The Backbone of History // Health and Nutrition in the Western Hemisphere. 2002. P. 11–60.
- Goodman A.H., Martin D.L., Perry A., Martinez C., Chavez A., Dobney K. The effect of nutritional supplemental on permanent tooth development and morphology // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1989. №78 (2). P. 229.
- Hedges R.E.M., Reynard L.M. Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology // Journal of Archaeol. Science. 2007. № 34. P. 1240-1251. DOI: 10.1016/j.jas.2006.10.015.
- Hillson S. Diet and dental disease // World Archaeology. 1979. № 11. P. 147–162.
- Katzenberg M.A., McKenzie H.G., Losey R.J., Goriunova O.I., Weber A. Prehistoric dietary adaptations among hunter-fisher-gatherers from the Little Sea of Lake Baikal, Siberia, Russian Federation // Journal of Archaeol. Science. 2012. № 39. P. 2612–2626. DOI:10.1016/j.jas.2011.08.010.
- Kerr N.W. Childhood health of two Scottish mediaeval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects // Journal of Paleopathology. 1984. № 2 (1). P. 23–32.
- Lamb A.L. Stable isotope analysis of soft tissues from mummified human remains // Environmental Archaeology. 2016. № 21 (3). P. 271–284. DOI: 10.1080/14614103.2015.1101937.
- Larsen C.S., Shavit R., Griffin M.C. Dental caries evidence for dietary change: An archaeological context // Advances in dental anthropology. 1991. P. 179–202.
- Lee G.R. The anemia of chronic disease // Semin Hematol. 1983. № 20. P. 61–66.
- Lee H., Hong J.H., Hong Y., Shin D.H., Slepchenko S. Caries, antemortem tooth loss and tooth wear observed in indigenous peoples and Russian settlers of 16th to 19th century West Siberia // Archives of Oral Biology. 2019. № 98. P. 176–181. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2018.11.010.

Lukacs J.R. Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns // Reconstruction of Life from the Skeleton. 1989. P. 261–286.

Marchenko Z.V., Orlova L.A., Panov V.S., Zubova A.V., Molodin V.I., Pozdnyakova O.A., Grishin A.E., Uslamin E.A. Paleodiet, radiocarbon chronology, and the possibility of fresh-water reservoir effect for Preobrazhenka 6 burial ground, Western Siberia: Preliminary results // Radiocarbon. 2015. № 57 (4). P. 595–610. DOI: 10.2458/azu_rc.57.18435.

Matuzaitė Matuzeviciute G., Kiryushin Y.F., Rakhimzhanova S.Z., Svyatko S., Tishkin A.A., O'Connell T.C. Climatic or dietary change? Stable isotope analysis of Neolithic-Bronze Age populations from the Upper Ob and Tobol River basins // Holocene. 2016. № 26 (10). P. 1711–1721. doi.org/10.1177%2F0959683616646843.

May R.L., Goodman A.H., Meindl R.S. Response of bone and enamel formation to nutritional supplementation and morbidity among malnourished Guatemalan children // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1993. № 92. P. 37–51.

O'Connell T.C., Hedges R.E.M., Healey M.A., Simpson A. H. R.W. Isotopic Comparison of Hair, Nail, Bone: Modern Analysis // Journal of Archaeol. Science. 2001. Vol. 28. P. 1247–1255.

Pate F.D. Bone chemistry and paleodiet // Journ. of Archaeol. Method and Theory. 1994. № 1 (2). P. 161–209.

Poshekhonova O.E., Kisagulov A.V., Gimranov D.O., Nekrasov A.E., Afonin A.S. Transform of Upper Taz Selkup funeral rites according to palaeoecological data // Journal of Archaeol. Science: Reports. 2018. № 22. P. 132–141. doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.08.035.

Reinhard K.J. Patterns of diet, parasitism and anemia in prehistoric West North America // Diet, Demography and Disease: Changing Patterns of Anemia. 1992. P. 219–260.

Slepchenko S.M., Ivanov S.N. Paleoparasitological analysis of soil samples from the Kikki-Akki burial ground of the 17th–19th centuries in West Siberia, Russia // Journal of Archaeological Science: Reports. 2015. № 2. P. 467–472. doi.org/10.1016/j.jasrep.2015.04.007.

Slepchenko S., Kardash O., Ivanov S., Afonin A., Shin D.H., Hong J.H. The Buchta-Nakhodka 2 burial ground: Results of archaeoparasitological and macro-remains investigations of samples from the burial grounds of the 6th–13th century CE on the Yamal Peninsula in Russia // Journal of Archaeol. Science: Reports. 2019. № 23. P. 791–799. doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.10.039.

Stabler S.P., Allen R.H. Vitamin B12 deficiency as a worldwide problem // Annual Review of Nutrition. 2004. № 24. P. 299–326.

Stuart-Macadam P.L. Porotic hyperostosis: representative of a childhood condition // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1985. № 66. P. 391–398.

Stuart-Macadam P.L. Anemia in Roman Britain: Poundbury Camp. // Health in Past Societies: Biocultural Interpretations of References 241. Human Skeletal Remains in Archaeological Contexts, BAR (Intern. Series). 1991. № 567. P. 101–113.

Svyatko S.V., Shulting R.J., Mallory J., Murphy E.M., Reimer P.J., Khartanovich V.I., Chistov Y.K., Sablin M.V. Stable isotope dietary analysis of prehistoric populations from Minusinsk Basin, Southern Siberia, Russia: A new chronological framework for the introduction of millet to the eastern Eurasia steppe // Journal of Archaeol. Science. 2013. № 40. P. 3936–3945. doi.org/10.1016/j.jas.2013.05.005.

Van der Merwe N.J., Medina E. The canopy effect, carbon isotope ratios and foodwebs in Amazonia // Journal of Archaeol. Science. 1991. № 18. P. 249–259. doi.org/10.1016/0305-4403(91)90064-V.

Vuylsteke P., Bertrand C., Verhoef G.E., Vandenbergh P. Case of megaloblastic anemia caused by intestinal taeniasis // Annual Hematology. 2004. № 83. P. 487–488.

Walker P.L., Bathurst R.R., Richman R., Gjerdrum T., Andrushko V.A. The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 2009. № 139. P. 109–125.

Walker P.L., DeNiro M.J. Stable nitrogen and carbon isotope ratios in bone collagen as indices of prehistoric dietary dependence on marine and terrestrial resources in southern California // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1986. № 71. P. 51–61. DOI: 10.1002/ajpa.1330710107.

Weiss G., Goodnough L.T. Anemia of Chronic Disease // New. Eng. J. Med. 2005. № 352 (10). 1011–1023.

White C.D., Schwarz H.P. Temporal trends in stable isotopes for Nubian mummy tissues // Amer. Journal of Phys. Anthropology. 1994. № 93. P. 165–187.

Источники

Государственный архив Красноярского края (ГАКК). Ф. 117. Оп. 1. Д. 851. 1388; Ф. 182. Оп. 1. Д. 7; Ф. 397. Оп. 1. Д. 103; Ф. 467. Оп. 1. Д. 5; Ф. 667. Оп. 1. Д. 103, 104.

O.E. Poshekhonova *, D.I. Razhev *, S.M. Slepchenko * **, Z.V. Marchenko ***,
V.N. Adaev *

* Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

** Surgut State University

Lenina st., 1, Surgut, 628412, Russian Federation

*** Institute of Archaeology and Ethnography of Siberian Branch RAS
prosp. Acad. Lavrentieva, 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

E-mail: poshehonova.olg@gmail.com; rajevd0@gmail.com;
s_slepchenko@list.ru; afrika_77@mail.ru; whitebird4@yandex.ru

DIETARY STRATEGIES OF NORTHERN SELKUPS IN THE 18th–19th CENTURIES

The article considers the dietary habits of a small Selkup group that lived in the north of Western Siberia along the upper reaches of the Taz River in the 18th–19th centuries. To this end, we carried out paleopathological and archaeoparasitological studies of the anthropological material from a burial ground located next to the once-existing settlement of Karakonskaya, as well as performed an isotopic analysis of organic samples. Another objective was to study archival documents containing information on the inhabitants of the Upper Taz area. The isotope analysis included 17 anthropological and zooarchaeological samples, represented by the bones, hair and nails of 10 people, bones of a herbivore (reindeer), an omnivore (squirrel) (2) and fish (3). Soil samples taken from the surface of the sacra of 22 people served as the material for the archaeoparasitological study. Paleopathological studies included the bone remains of 23 people. We examined the originals of 19th-century documents stored at the State Archives of the Krasnoyarsk Territory. In order to differentiate the sources of land- and river-based diet, we analysed the stable-isotope ratio of carbon ($\delta^{13}\text{C}$) and nitrogen ($\delta^{15}\text{N}$) in anthropological and zooarchaeological samples. The comparison of collagen and keratin isotopic values in one individual allowed seasonal variations in the diet to be established. For the purpose of identifying gender differences in the diet, an isotopic comparison between men and women was performed. In order to characterise the ways of food consumption and preparation, soil samples taken from burials were studied to detect eggs of intestinal parasites, as well as to establish their species. Other aspects of the group's diet were studied by analysing the manifestations of porotic hyperostosis on the skull and dental diseases. When working on the archival materials, we employed cross-validation of information and analysed some documents covering large time intervals. It was established that the everyday diet the local Selkup group included bottom-dwelling and predatory fish, whereas the consumption of land mammals was minimal. Moreover, when preparing fish dishes for all members of the group, including children, fish was not heated or it was not heated enough. Seasonal fluctuations in the diet associated with hunting certain animals were recorded. The consumption of sugar and flour-based food by the Northern Selkups until the beginning of the 20th century was insignificant. Regular periods of hunger occurred given that the population had no tradition to make long-term food reserves. The consumption of certain food (dishes) resulted in the damage to the teeth and soft tissues of the mouth. For the men of this group, hunted food was somewhat more accessible than for women. The dietary system of the Northern Selkups had more in common with their closest neighbours — the Khanty of the Vakh River — rather than with the ethnically close Southern Selkups.

Key words: Western Siberia, Upper Taz Selkup, diet, isotope analysis, archeoparasitology, paleopathology, archival data.

Funding. Isotope analysis was supported by The Gerda Henkel Foundation, Germany (№ XII.186.4).

REFERENCES

- Adaev V.N. (2007). *The traditional ecological culture of the Khanty and Nenets*. Tyumen: Vektor-Buk. (Rus.).
- Adaev V.N. (2014). Selkups of the Upper Taz: Intercultural relations and ways of communication with the population of neighboring river basins in the XVIII–XX centuries. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 124–132. (Rus.).
- Ash L.R., Orihel T.C. (2007). *Atlas of Human Parasitology*. Chicago: ASCP Press.
- Barbosa L.M., Silva L.K., Reis E.A., Azevedo T.M., Costa J.M., Blank W.A., Mittermayer, Reis G., Blanton R.E. (2013). Characteristics of the human host have little influence on which local *Schistosoma mansoni* populations are acquired. *PLoS*, 7(12), e2572. doi.org/10.1371/journal.pntd.0002572.
- Bugmyrin S.V., Ieshko E.P., Anikanova V.S., Bespyatova L.A. (2005). Peculiarities of host-parasitic relations between the nematode *Heligmosomum Mixtum* (Schulz, 1952) and the European bank vole (*Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780). *Parazitologiya*, 39(5), 414–422. (Rus.).
- Buikstra J., Ubelaker D.H. (Eds.) (1994). Standards for data collection from human skeletal remains. *Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History Organized by Johnathan Haes*, (44).
- Buzhilova A.P. (1998). Paleopathology in bioarchaeological reconstructions. In: *Istoricheskaya ekologiya cheloveka* (pp. 87–146). Moscow: Institut arheologii RAN. (Rus.).
- Callen E.O., Cameron T.W.M. (1960). A prehistoric diet revealed in coprolites. *New Scientist*, 8(190), 35–40.

- Drucker D.G., Hobson K.A., Ouellet J.-P., Courtois R. (2010). Influence of forage of preferences and habitat use on ^{13}C and ^{15}N abundance in wild caribou (*Rangifer tarandus caribou*) and moose (*Alces alces*) from Canada. *Isotopes in Environmental and Health Studies*, 46(1), 107–121. doi.org/10.1080/10256010903388410.
- El-Najjar M.Y., Andrews J., Moore J.G., Bragg D.G. (1982). Iron deficiency anemia in two prehistoric American Indian skeletons: A dietary hypothesis. *Plains Anthropologist*, 27(97), 205–209.
- Fedorova E.G. (2000). *Fishers and hunters of the Ob basin: Problems of the formation of the Khanty and Mansi culture*. St. Petersburg: European House. (Rus.).
- Goodman A.H., Martin D.L. (2002). Reconstructing Health Profiles from Skeletal Remains. The Backbone of History. *Health and Nutrition in the Western Hemisphere*, 11–60.
- Goodman A.H., Martin D.L., Perry A., Martinez C., Chavez A., Dobney K. (1989). The effect of nutritional supplemental on permanent tooth development and morphology. *American Journal of Physical Anthropology*, 78(2).
- Hedges R.E.M., Reynard L.M. (2007). Nitrogen isotopes and the trophic level of humans in archaeology. *Journal of Archaeological Science*, (34), 1240–1251. doi:10.1016/j.jas.2006.10.015.
- Hillson S. (1979). Diet and dental disease. *World Archaeology*, (11), 147–162.
- Irikov S.I. (2002). The economy and material culture of the Taz Selkups. In: *Tazovskie selkupy: Ocherki traditsionnoi kul'tury*. St. Petersburg: Prosveshchenie. (Rus.).
- Katzenberg M.A., McKenzie H.G., Losey R.J., Goriunova O.I., Weber A. (2012). Prehistoric dietary adaptations among hunter-fisher-gatherers from the Little Sea of Lake Baikal, Siberia, Russian Federation. *Journal of Archaeological Science*, (39), 2612–2626. DOI: 10.1016/j.jas.2011.08.010.
- Kerr N.W. (1984). Childhood health of two Scottish mediaeval populations as revealed by enamel (hypoplastic) defects. *Journal of Paleopathology*, 2(1), 23–32.
- Kizhevatova Y.A., Kizhevatova A.A. (2015). Upper Taz River Fish Communities (Yamal-Nenets Autonomous Okrug). *Fauna Urala i Sibiri*, (1), 97–106. (Rus.).
- Kulemzin V.M., Lukina N.V. (2006). *Vasyugan-Vakh Khanty in the late XIX — early XX centuries: Ethnographic essays*. Tiumen': Mandryka i Ka. (Rus.).
- Lamb A.L. (2016). Stable isotope analysis of soft tissues from mummified human remains. *Environmental Archaeology*, 21(3), 271–284. DOI: 10.1080/14614103.2015.1101937.
- Larsen C.S., Shavit R., Griffin M.C. (1991). Dental caries evidence for dietary change: An archaeological context. In: *Advances in dental anthropology* (pp. 179–202).
- Lee G.R. (1983). The anemia of chronic disease. *Semin Hematol*, (20), 61–66.
- Lee H., Hong J.H., Hong Y., Shin D.H., Slepchenko S. (2019). Caries, antemortem tooth loss and tooth wear observed in indigenous peoples and Russian settlers of 16th to 19th century West Siberia. *Archives of Oral Biology*, (98), 176–181. DOI: 10.1016/j.archoralbio.2018.11.010.
- Lukacs J.R. (1989). Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns. In: Iscan, Kennedy (Eds.). *Reconstruction of Life from the Skeleton* (pp. 261–286).
- Marchenko Z.V., Orlova L.A., Panov V.S., Zubova A.V., Molodin V.I., Pozdnyakova O.A., Grishin A.E., Uslamin E.A. (2015). Paleodiet, radiocarbon chronology, and the possibility of fresh-water reservoir effect for Preobrazhenka 6 burial ground, Western Siberia: Preliminary results. *Radiocarbon*, 57(4), 595–610. DOI: 10.2458/azu_rc.57.18435.
- Matuzaitė Matuzeviciute G., Kiryushin Y.F., Rakhimzhanova S.Z., Svyatko S., Tishkin A.A., O'Connell T.C. (2016). Climatic or dietary change? Stable isotope analysis of Neolithic-Bronze Age populations from the Upper Ob and Tobol River basins. *Holocene*, 26(10), 1711–1721. doi.org/10.1177%2F0959683616646843.
- May R.L., Goodman A.H., Meindl R.S. (1993). Response of bone and enamel formation to nutritional supplementation and morbidity among malnourished Guatemalan children, *American Journal of Physical Anthropology*, (92), 37–51.
- Minenko N.A. (1975). *North-Western Siberia in the 18th — the first half of the 19th century: Historical and ethnographic essay*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- O'Connell T.C., Hedges R.E.M., Healey M.A., Simpson A. H. R.W. (2001). Isotopic Comparison of Hair, Nail, Bone: Modern Analysis. *Journal of Archaeological Science*, 28, 1247–1255.
- Pate F.D. (1994). Bone chemistry and paleodiet. *Journ. of Archaeol. Method and Theory*, 1(2), 161–209.
- Pelikh G.I. (1972). *The origin of the Selkups*. Tomsk (Rus.).
- Poshekhonova O.E. (2018). New data on craniology of the Upper Taz Selkup. *Vestnik arheologii, antropologii i ehtnografii*, (2), 109–118. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2018-41-2-109-118.
- Poshekhonova O.E., Adaev V.N. (2016). Funeral rite and funeral feast in the north-Selkup burial of the 19th century: The experience of ethnoarchaeological analysis. *Vestnik arheologii, antropologii i etnographii*, (3), 127–136. (Rus.). DOI: 10.20874/2071-0437-2016-34-3-127-136.
- Poshekhonova O.E., Kisagulov A.V., Gimranov D.O., Nekrasov A.E., Afonin A.S. (2018). Transform of Upper Taz Selkup funeral rites according to palaeoecological data. *Journal of Archaeological Science: Reports*, (22), 132–141. doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.08.035.
- Razhev D.I. (2016). The distribution factors of porotic hyperostosis in the medieval groups of Western Siberia. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 35–45. (Rus.).

Пищевые стратегии северных селькупов в XVIII–XIX вв.

- Razhev D.I., Rykun M.P., Svyatova E.O. (2011). Dental health of the medieval population of the forest zone of Western Siberia. *Vestnik arheologii, antropologii i etnographii*, (1), 103–115. (Rus.).
- Reinhard K.J. (1992). Patterns of diet, parasitism and anemia in prehistoric West North America. In: *Diet, Demography and Disease: Changing Patterns of Anemia* (pp. 219–260).
- Shatilov M.B. (2000). *Vakh Ostyaks: Ethnographic essays*. (Rus.).
- Slepchenko S.M. (2015). The prevalence of caries in the Tobolsk group of Siberian Tatars according to the data of the Ostrovnye Yurty burial ground (19th — early 20th centuries). *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 73–82. (Rus.).
- Slepchenko S.M. (2017). The prevalence of caries in the Siberian Tatars of Omsk Irtysh River region in the 17th — early 20th centuries. *Arheologija, etnographia i antropologija Evrasii*, 45, 146–154. (Rus.). doi.org/10.17746/1563-0110.2017.45.3.146-154.
- Slepchenko S.M., Ivanov S.N. (2015). Paleoparasitological analysis of soil samples from the Kikki-Akki burial ground of the 17th–19th centuries in West Siberia, Russia. *Journal of Archaeological Science: Reports*, (2), 467–472. doi.org/10.1016/j.jasrep.2015.04.007.
- Slepchenko S., Kardash O., Ivanov S., Afonin A., Shin D.H., Hong J.H. (2019). The Buchta-Nakhodka 2 burial ground: Results of archaeoparasitological and macro-remains investigations of samples from the burial grounds of the 6th–13th century CE on the Yamal Peninsula in Russia. *Journal of Archaeological Science: Reports*, (23), 791–799. doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.10.039.
- Stabler S.P., Allen R.H. (2004). Vitamin B12 deficiency as a worldwide problem. *Annual Review of Nutrition*, (24), 299–326.
- Stuart-Macadam P.L. (1985). Porotic hyperostosis: representative of a childhood condition. *American Journal of Physical Anthropology*, (66), 391–398.
- Stuart-Macadam P.L. (1991). Anemia in Roman Britain: Poundbury Camp. *Health in Past Societies: Biocultural Interpretations of References 241. Human Skeletal Remains in Archaeological Contexts, BAR (International Series)*, (567), 101–113.
- Svyatko S.V., Shulting R.J., Mallory J., Murphy E.M., Reimer P.J., Khartanovich V.I., Chistov Y.K., Sablin M.V. (2013). Stable isotope dietary analysis of prehistoric populations from Minusinsk Basin, Southern Siberia, Russia: A new chronological framework for the introduction of millet to the eastern Eurasia steppe. *Journal of Archaeological Science*, (40), 3936–3945. doi.org/10.1016/j.jas.2013.05.005.
- Tuchkova N.A., Glushkov S.V., Kosheleva E.Yu., Golovnev A.V., Baydak A.V., Maksimova N.P. (2012). *Selkups: Essays on traditional culture and Selkup language*. Tomsk. (Rus.).
- Valeev F.T., Tomilov N.A. (2006). Siberian Tatars. In: *Tiurkskie narody Sibiri* (pp. 26–124). (Rus.).
- Van der Merwe N.J., Medina E. (1991). The canopy effect, carbon isotope ratios and foodwebs in Amazonia. *Journal of Archaeological Science*, (18), 249–259. doi.org/10.1016/0305-4403(91)90064-V.
- Vuylsteke P., Bertrand C., Verhoef G.E., Vandenberghe P. (2004). Case of megaloblastic anemia caused by intestinal taeniasis. *Annual Hematology*, (83), 487–488.
- Walker P.L., Bathurst R.R., Richman R., Gjerdrum T., Andrushko V.A. (2009). The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of the Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis. *American Journal of Physical Anthropology*, (139), 109–125.
- Walker P.L., DeNiro M.J. (1986). Stable nitrogen and carbon isotope ratios in bone collagen as indices of prehistoric dietary dependence on marine and terrestrial resources in southern California. *American Journal of Physical Anthropology*, 71, 51–61. doi: 10.1002/ajpa.1330710107.
- Weiss G., Goodnough L.T. (2005). Anemia of Chronic Disease. *New Eng. J. Med.*, 352(10), 1011–1023.
- White C.D., Schwarz H.P. (1994). Temporal trends in stable isotopes for Nubian mummy tissues. *American Journal of Physical Anthropology*, (93), 165–187.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 16.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

М.С. Кишкурно, А.В. Слепцова

Институт археологии и этнографии СО РАН
просп. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090
ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
E-mail: kishkurno_maria@mail.ru;
sleptsova_1993@mail.ru

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ОДОНТОЛОГИИ НАСЕЛЕНИЯ КУЛАЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ НОВОСИБИРСКОГО ПРИОБЬЯ

Представлены результаты исследования одонтологической серии из могильника Каменный Мыс (III–II вв. до н.э.). Цель работы — рассмотрение вопросов генезиса кулайского населения Новосибирского Приобья раннего железного века. Установлено, что одонтологическая характеристика кулайцев имеет признаки смешанного европеоидно-монголоидного формирования с существенным преобладанием восточного компонента. При межгрупповом сопоставлении ближайшая к кулайской группа — носители каменной (большереченской) культуры. Рассмотренный материал дает антропологическое подтверждение контактам кулайского (таежного) и большереченского (лесостепного) населения, зафиксированным по данным погребального обряда и керамических комплексов. В результате сопоставления можно предположить, что лесостепные популяции, занимавшие территории Новосибирского и Томского Приобья и Обь-Иртышского междуречья, не внесли вклада в формирование таежного населения.

Ключевые слова: Новосибирское Приобье, ранний железный век, кулайская культура, одонтология, маркеры архаики.

Введение

Во второй половине I тыс. до н.э. кулайские племена, проживавшие преимущественно в пределах Среднего Приобья, начинают постепенно продвигаться на более южные территории, достигая к концу III в. до н.э. северной части Новосибирского Приобья. В дальнейшем, в первые века новой эры, их экспансия распространилась достаточно широко по территории Верхнего Приобья, вплоть до лесостепной и степной зоны Алтая [Троицкая, 1979]. В процессе продвижения на юг, под влиянием контактов с местными лесостепными племенами раннего железного века, происходила трансформация культурного и антропологического облика кулайских мигрантов и формирование особых локальных черт.

Подробное изучение памятников кулайской культуры на территории Новосибирского Приобья позволило Т.Н. Троицкой в 1979 г. выделить в ее составе особый, новосибирский локальный вариант [1979]. Исследователь изучила и датировала городища Каменный мыс, Дубровинский борок-2, 3, 4, 6, Седова Заимка, Ивановка-4, поселения Ирмень-1, Усть-Ирмень, Ордынское-9, Абрашино-2, курганные могильники Каменный Мыс и Ордынское-1. В целом выделенный географический вариант кулайской культуры Т.Н. Троицкая датировала III–II вв. до н.э. — III в. н.э. и обозначила в его составе три хронологических этапа. Первый датирован III–II вв. до н.э., т.е. временем функционирования могильника Каменный Мыс; второй этап — I в. до н.э. — I в. н.э., и к нему отнесены могильник Ордынское-1, городище Дубровинский борок-3 и поселения Ордынское-9, Ирмень-1 и Усть-Ирмень; хронология третьего этапа определена в интервале I–III вв. н.э., и к нему отнесены памятники Ближние Елбаны IV, VII, Ивановка-4. По мнению исследователя, новосибирский локальный вариант кулайской культуры сложился на основе смешения большереченских и кулайских культурных традиций. Также Т.Н. Троицкой отмечены связи с северными таежными племенами — носителями усть-полуйской культуры, входящей в круг кулайских древностей, что подтверждается близостью материальной культуры, в особенности керамическим комплексом и своеобразным фигурным штампом [Там же, с. 52].

С точкой зрения Т.Н. Троицкой согласился В.А. Могильников, подчеркнув, что своеобразие выделенного варианта обусловлено интеграцией пришлых и местных традиций, хотя и отметил преобладание кулайского орнамента на посуде из могильника Каменный Мыс. Синкретичный облик новосибирского варианта исследователь объясняет тем, что первоначально на северную границу Новосибирского Приобья проникла «экзогамная группа кулайцев», быстро вступившая

Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья

в контакт с местным населением [Могильников, 1995, с. 77–78]. А.П. Бородовский по результатам исследования Быстровского некрополя смог подробно рассмотреть вопрос о влиянии кулайских групп на большереченские [2002, с. 90]. Он выявил несколько случаев присутствия типичных кулайских сосудов в погребениях могильника Быстровка-2. Также, опираясь на данные палеодемографических исследований [Бородовский, Шпакова, 1999, с. 155], ученый пришел к выводу, что к концу I тыс. до н.э. браки носителей кулайской и большереченской культур могли носить матрилокальный характер [Бородовский, 2002, с. 91].

Таким образом, выделение новосибирского варианта кулайской культуры и трех хронологических этапов в его составе не вызывает у исследователей разногласий. Исходя из данных археологии исследователи полагают, что рассматриваемый культурный вариант сформировался на основе взаимодействия кулайских (таежных) и большереченских (лесостепных) традиций, что прослеживается по данным погребального обряда и керамических комплексов.

Из-за малочисленности погребальных памятников кулайской культуры на территории Новосибирской области антропологическое изучение носителей локального варианта было проведено только по материалам могильника Каменный Мыс. А.Н. Багашев в результате исследования краниологической коллекции пришел к выводу, что серия из Каменного Мыса является метисной, так как в ее составе отмечаются два различных по происхождению компонента: зуриформный европеоидный и низколицый монголоидный, с преобладанием последнего [2000, с. 90–91]. Европеоидные элементы в составе кулайского населения Новосибирского Приобья исследователь связывает с влиянием саргатских и большереченских популяций, в то время как низколицый монголоидный компонент восходит, по его мнению, к жителям внутренних таежных регионов Западной Сибири [Там же, с. 126].

Доступны малочисленные данные о среднеобской (классической) кулайской группе из могильника Алдыган, расположенного на территории Нарымского Приобья [Аксянова и др., 2004; Аксянова, 2005]. Автором отмечено промежуточное между западными и восточными популяциями положение выборки. Г.А. Аксяновой сделан вывод о значительном вкладе исследуемой серии в формирование современных угорских и южносамодийских популяций Среднего Приобья. Однако вопрос о происхождении населения кулайской культуры Среднего Приобья не рассматривался.

Одонтологическое исследование серии из могильника Каменный Мыс уже проводилось ранее А.В. Зубовой [2009], заключившей, что в целом группа относится к грацильным формам «западного» одонтологического ствола. Также исследователь пришла к выводу, что по большинству характеристик группа из Каменного Мыса сближается с предшествующим андроновским населением Барабинской лесостепи и Томского Приобья [Там же, с. 83]. Следует отметить, что А.В. Зубовой была исследована только часть серии, доступная на тот момент, из основного фонда кабинета антропологии Томского государственного университета. Нами были впервые изучены одонтологические материалы Каменного Мыса, хранящиеся во вспомогательном фонде кабинета антропологии, что увеличило численность выборки на восемь индивидов.

Таким образом, несмотря на неоспоримость идеи о культурном взаимодействии пришлых кулайских племен с местным населением Новосибирского Приобья, вопрос о степени их биологического взаимодействия до сих пор остается невыясненным, а происхождение изучаемой популяции требует более детального рассмотрения.

Нами проведено повторное исследование коллекции из могильника Каменный Мыс с привлечением всех имеющихся одонтологических данных из основного и вспомогательного фондов кабинета антропологии ТГУ с целью определения происхождения антропологического типа первых кулайских мигрантов, осевших в III–II вв. до н.э. на севере современной Новосибирской области, круга их основных популяционных связей с синхронным населением смежных территорий, а также степени их взаимодействия с местными большереченскими группами.

Материалы и методы

Исследованная серия включает в себя зубы, принадлежащие 24 индивидам: 12 мужчинам, 2 женщинам и 10 взрослым индивидам, чью половую принадлежность установить не удалось.

Полная серия была впервые исследована по расширенной программе, включающей в себя учет не только стандартного набора признаков, предложенного А.А. Зубовым [1968, 2006], но и признаков, маркирующих архаичную составляющую [Зубова, 2013а]. Для подсчета частот одонтологических признаков использовался индивидуальный метод, без учета стороны их локали-

зации. При описании частот одонтологических фенотипов (высокие/низкие) были использованы рубрикации, представленные А.В. Зубовой для западносибирских популяций [2013b, табл. 5].

Таблица 1

Серии бронзового и раннего железного веков, привлеченные для межгруппового сопоставления

Table 1

Dental samples of the Bronze Age and Early Iron Age used in this analysis

№	Серия	Автор, год
Эпоха раннего железа		
1	Новосибирское Приобье, кулайская культура, Каменный Мыс (III–II вв. до н.э.)	Зубова, 2009; данные авторов
2	Томско-Нарымское Приобье, кулайская культура, Алдыган (V–II вв. до н.э.)	Аксенова и др., 2004
3	Верхнее Приобье, большещеченская культура, Верх-Сузун-5 (VI–II вв. до н.э.)	Кишкурно, 2018а;
4	Новосибирское Приобье, большещеченская культура, Быстровка-1 (вторая половина I тыс. до н.э.)	Кишкурно М.С., неопубликованные данные
5	Верхнее Приобье, большещеченская культура, Быстровка-2 (вторая половина I тыс. до н.э.)	»
6	Верхнее Приобье, большещеченская культура, Быстровка-3 (вторая половина I тыс. до н.э.)	Кишкурно, 2018б
7	Приоболье, саргатская культура, сборная серия (V в. до н.э. — V в. н.э.)	Слепцова, 2018
8	Приимые, саргатская культура, сборная серия (V в. до н.э. — IV в. н.э.)	Слепцова А.В., неопубликованные данные
9	Прииртыше, саргатская культура, сборная серия (VI в. до н.э. — IV в. н.э.)	»
10	Барабинская лесостепь, саргатская культура, сборная серия (VI в. до н.э. — I в. н.э.)	Зубова, 2009; Слепцова А.В., неопубликованные данные
11	Западная Сибирь, гороховская культура, сборная серия (V в. до н.э. — II в. н.э.)	Слепцова А.В., неопубликованные данные
12	Западная Сибирь, Приимые, кашинская культура, Абатский 3 (IV–V вв. н.э.)	»
13	Минусинская котловина, тагарская культура, Черногорка (VIII–III вв. до н.э.)	Гулевская В.А., неопубликованные данные
14	Горный Алтай, пазырыкская культура, долина р. Уландрык (V–III вв. до н.э.)	Чикишева, 2012
15	Горный Алтай, пазырыкская культура, долина р. Юстыд (V–III вв. до н.э.)	»
16	Горный Алтай, пазырыкская культура, долина рек Барбугазы и Бургузун (V–III вв. до н.э.)	»
17	Горный Алтай, пазырыкская культура, плато Укок (I в. до н.э. — III–IV вв. н.э.)	»
18	Горный Алтай, пазырыкская культура, долины рек Чуя, Урсул и среднего течения р. Катунь (V–III вв. до н.э.)	»
19	Горный Алтай, пазырыкская культура, каракобинская группа (V–III вв. до н.э.)	»
20	Горный Алтай, алды-бельская культура, Аржан II (VII в. до н.э.)	»
21	Тува, алды-бельская культура (ранний этап), Копто, (V–IV вв. до н.э.)	»
22	Тува, алды-бельская культура, Догэ-Баары II (VI–IV вв. до н.э.)	»
23	Тува, алды-бельская культура, Догэ-Баары II (I в. до н.э. — I в. н.э.)	»
24	Центральный Казахстан, тасмолинская культура (VIII–V вв. до н.э.), сборная серия	Китов, Мамедов 2014
25	Центральный Казахстан, памятники коргантасского периода (IV–II вв. до н.э.), сборная серия	»
26	Южное Приуралье, ранние сарматы, Покровка X (II–IV вв. н.э.)	Суворова, 2008
27	Южное Приуралье, поздние сарматы, Покровка X (II–IV вв. н.э.)	»
28	Южное Приуралье, «савроматы», Новый Кумак	Сегеда, 2006
29	Юго-западное Приуралье, «савроматы» Казы-Баба	Багдасарова, 2000
30	Южное Приуралье, ранние сарматы, Лебедевка (V–III вв. до н.э.)	Сегеда, 2006
Эпохи неолита и бронзы (рис. 2)		
1	Новосибирское Приобье, кулайская культура, Каменный Мыс (III–II вв. до н.э.)	Зубова, 2009; данные авторов
2	Барабинская лесостепь, позднечетовская (черноозерская) культура, Тартас-1 (начало II тыс. до н.э.)	Кишкурно, 2019
3	Барабинская лесостепь, позднечетовская культура, Солпа-2 (первая половина II тыс. до н.э.)	Чикишева, 2012
4	Барабинская лесостепь, кротовская культура, Солпа-2 (конец III тыс. — начало II тыс. до н.э.)	»
5	Барабинская лесостепь, одиновская культура, Солпа-2 (вторая половина III тыс. до н.э.)	»
6	Барабинская лесостепь, одиновская культура, Преображенка-6 (III тыс. до н.э.)	Зубова и др., 2016
7	Барабинская лесостепь, одиновская культура, Тартас-1 (III тыс. до н.э.)	»
8	Омское Прииртыше, сеймино-турбинская культура, могилище Ростовка (первая половина II тыс. до н.э.)	Зубова, 2014
9	Омское Прииртыше, черноозерский тип, могилище Окунево-7 (вторая половина III тыс. — первая половина II тыс. до н.э.)	»
10	Томское Приобье, андроновская культурно-историческая общность, Еловский-1, 2 (II тыс. до н.э.)	»
11	Новосибирское Приобье, андроновская культурно-историческая общность, Катково-2, Ордынское, Крохалевка-13 (II тыс. до н.э.)	»
12	Новосибирское Приобье, ирменская культура, Катково-3, Крохалевка-13, Спирино-1, Ордынское-1, Бурмистрово-1, Милованово-1 (II тыс. до н.э.)	»
13	Минусинская котловина, окуневская культура, Верх-Аскиз-1 (II тыс. до н.э.)	Зубова, 2013b
14	Минусинская котловина, окуневская культура, Уйбат-5 (II тыс. до н.э.)	»
15	Минусинская котловина, окуневская культура, Черновая VIII (II тыс. до н.э.)	Зубов, 1980
16	Минусинская котловина, окуневская культура, Итколь-1 (II тыс. до н.э.)	Зубова, 2013b
17	Барабинская лесостепь, Венгерово-2А (VI–V тыс. до н.э.)	Зубова, Чикишева, 2015
18	Томское Приобье, ирменская культура, Еловский-1, 2, Иштан (II тыс. до н.э.)	Зубова, 2014
19	Лесостепной Алтай, ирменская культура, Новотроицкое-1, Пильно, Плотинная-1, Ближние Елбаны-4 (II тыс. до н.э.)	»
20	Барабинская лесостепь, ирменская культура, Преображенка-3, Абрамово-4, Солпа-2 (II тыс. до н.э.)	»
21	Хакасско-Минусинская котловина, карасукская культура, сборная серия (конец II тыс. — начало I тыс. до н.э.)	Рыкушина, 2007

Проведенный также впервые сравнительный межгрупповой анализ выполнялся в программе STATISTICA for Windows, v. 10, методом анализа главных компонент, на основании восьми тригонометрически преобразованных в радианы [Nikita, 2015] частот: лопатообразности I^1 , бугорка Карабелли M^1 , редукции гипоконуса M^2 , 6- и 4-бугорковых M_1 , 4-бугорковых M_2 , дистального гребня тригониды M_1 и коленчатой складки метакониды M_1 . Для сравнительного межгруппового анализа были привлечены одонтологические серии раннего железного века с территорий

Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья

Верхнего и Среднего Приобья, Обь-Иртышского междуречья, Горного Алтая, Хакасско-Минусинской котловины, Тувы, Центрального и Восточного Казахстана и Приуралья (табл. 1).

Одонтологическая характеристика серии

Суммарно исследуемая серия кулайской культуры характеризуется (табл. 2) повышенными частотами лопатообразности верхних резцов (40,0 %). Пальцевидные гребни центральных резцов встречены в одном случае (14,3 %). Встречаемость дополнительных дистальных гребней верхних клыков характеризуется высокими частотами (83,3 %); также в одном случае на зубах этого класса отмечен сильно развитый лингвальный бугорок (14,3 %). M^1 не редуцированы, на них зафиксированы по одному случаю наличия бугорка Карабелли (10,0 %) и дополнительного дистального бугорка ($c5$) (20,0 %). Сильная или полная редукция гипоконуса M^2 встречена в серии в одном случае (7,1 %).

Таблица 2

Одонтологические характеристики носителей кулайской культуры

Table 3

Dental traits of the Kulayka culture population

Признаки	<i>n</i> (<i>N</i>)	%
Верхняя челюсть		
Лопатообразность I^1 (балл 2+3)	2 (5)	40,0
Лопатообразность I^2 (балл 2+3)	4 (6)	66,7
Пальцевидные гребни I^1	1 (7)	14,3
Лингвальная ямка I^2	3 (3)	100,0
Дополнительный дистальный гребень C^U	5 (6)	83,3
Лингвальный бугорок (балл 3–6) C^U	1 (7)	14,3
Редукция метаконуса (тип 2–5), M^1	0 (16)	0,0
Бугорок Карабелли (балл 2–5) M^1	1 (10)	10,0
Дополнительный дистальный бугорок M^1	1 (5)	20,0
Редукция гипоконуса (тип 3, 3+) M^2	1 (14)	7,1
Нижняя челюсть		
Лопатообразность I_1 (балл 1–3)	1 (8)	12,5
Лопатообразность I_2 (балл 1–3)	1 (9)	11,1
Лопатообразность C_L (балл 2+3)	1 (9)	11,1
Дополнительный дистальный гребень C_L	4 (6)	66,7
Форма P_1 (тип 1–2)	14 (16)	87,5
Форма P_2 (тип 4–5)	14 (17)	82,4
Мезиостилиды P_1	1 (16)	6,3
Непрерывный трансверсальный гребень P_2	2 (17)	11,8
Шестибугорковый M_1	1 (16)	6,3
Четырехбугорковый M_1	1 (16)	6,3
Четырехбугорковый M_2	14 (14)	100,0
X-узор коронки M_2	12 (19)	63,2
Tam_1 M_1	0 (19)	0,0
Протостилид (балл 2–5) M_1	0 (16)	0,0
Ямка протостилида (p) M_1	4 (16)	25,0
Дистальный гребень тригониды M_1	0 (13)	0,0
Эпикристинид M_1	1 (12)	8,3
Коленчатая складка метакониды M_1	3 (3)	100,0
2 med (II) M_1	0 (3)	0,0

На фронтальных зубах нижней челюсти встречено по одному случаю лопатообразности (балл 1) (12,5 и 11,1 %). Большинство первых премоляров имеют клыковидную форму (87,5 %), тогда как вторые — моляризованную (82,4 %). M_1 в основном 5-бугорковые, доминирует узор коронки «Y». На этих зубах отмечена низкая частота четырехбугорковых форм (6,3 %), 6-бугорковая форма встречена в одном случае (6,3 %). Все M_2 имеют 4-бугорковую форму коронки и преимущественно X-узор. Протостилид на M_1 не встречен; ямка протостилида характеризуется умеренными частотами встречаемости (25,0 %). Дистальный гребень тригониды в серии отсутствует, но зафиксирован случай наличия среднего гребня тригониды (эпикристиниды) (8,3 %). Коленчатая складка метакониды в серии встречена трижды, однако из-за сильной стертости большинства M_1 только в трех случаях можно было сделать вывод о наличии или отсутствии признака.

Из числа архаичных черт (табл. 2) на зубах верхней челюсти встречены только три случая наличия лингвальных ямок на латеральных резцах. В двух случаях на P_2 отмечен непрерывный трансверсальный гребень (11,8 %), соединяющий вестибулярный и лингвальный бугорки. Также в одном случае на нижнем первом премоляре отмечен мезиостилид (6,3 %).

Таким образом, серия из могильника Каменный Мыс характеризуется средними частотами лопатообразности центральных резцов, пониженной частотой бугорка Карабелли M^1 , крайне низкой частотой редукции гипоконуса M^2 , умеренной частотой наличия шестибугорковых M_1 , крайне низкими частотами четырехбугорковых M_1 , но очень высокими частотами наличия четырехбугорковых форм M_2 , отсутствием дистального гребня тригониды и наличием высоких частот коленчатой складки метакониды M_1 . Одонтологический тип исследуемого населения по своим характеристикам в значительной степени тяготеет к «восточному» одонтологическому стволу, при том что А.В. Зубовой по результатам изучения части серии был сделан вывод о принадлежности группы к «западному» стволу [2009, с. 83]. Сравнение радиан восьми основных признаков также свидетельствует о незначительном преобладании «восточного» компонента (1,08) над «западным» (1,03).

Итак, серия новосибирского варианта кулайской культуры несколько отличается от группы классической кулайской культуры с территории Среднего Приобья из могильника Алдыган [Аксенова и др., 2004, с. 65], характеризующейся промежуточным положением между «западными» и «восточными» комплексами [Там же, с. 68]. Основное сходство двух территориально разных кулайских серий заключается в отсутствии дистального гребня тригониды в сочетании с повышенным процентом (в разной степени) коленчатой складки метакониды. При сравнении частот одонтологических фенотипов изучаемого варианта кулайской группы с частотами большереченского населения Новосибирского Приобья, становится очевидным сходство серии из Каменного Мыса с сериями из могильников Верх-Сузун-5, Быстровка-1 и несколько более отдаленное сходство с серией из Быстровки-2 [Кишкурно, 2018а; 2018б; неопубликованные данные]. Наблюдаемый схожий комплекс одонтологических признаков этих нескольких групп характеризуется умеренными частотами лопатообразности, отсутствием или крайне низкой частотой встречаемости дистального гребня тригониды при наличии повышенных в разной степени частот коленчатой складки метакониды. Также все группы объединены общей тенденцией к матуризованности строения нижних первых моляров при заметном повышении степени редуцированности вторых. Подобное распределение частот признаков в целом характерно для населения Новосибирского Приобья раннего железного века. Помимо этого, похожая картина прослеживается и в составе некоторых групп доандроновского населения юга Западной Сибири эпохи ранней бронзы. Так, например, в составе позднекротовской (черноозерской) группы из могильника Тартас-1 [Кишкурно, 2019] и одиновской серии из могильника Преображенка-6 [Зубова и др., 2016] мы наблюдаем отсутствие или крайне низкие частоты встречаемости дистального гребня тригониды при повышении частоты коленчатой складки метакониды, а также понижение процента 4-бугорковых нижних первых моляров при увеличении количества 4-бугорковых вторых моляров.

Результаты сравнительного анализа

Для выяснения направления популяционных связей кулайского населения, оставившего могильник Каменный Мыс, проведено межгрупповое сопоставление с синхронными группами, занимавшими территории юга Западной Сибири, Казахстана и Приуралья (табл. 3).

Исходя из значений величин факторных нагрузок (табл. 3) мы видим дифференциацию двух комплексов признаков в составе первых двух факторов. Величины нагрузок, которые описывают 75,42 % изменчивости, разделяют группы по наличию лопатообразности, редукции гипоконуса вторых верхних моляров, 6-бугорковых первых моляров, коленчатой складки метакониды и дистального гребня тригониды. Наибольшие положительные нагрузки в составе первого фактора приходятся на признаки восточного одонтологического ствола: лопатообразные формы первых медиальных резцов, 6-бугорковые формы первых моляров и коленчатую складку метакониды. Наибольшие отрицательные нагрузки падают на редуцированные формы вторых верхних моляров. Второй фактор достоверно разделяет серии по нагрузкам на лопатообразные формы первых медиальных резцов и дистальный гребень тригониды.

Таблица 3

Величины факторных нагрузок в составе первых двух факторов

Table 3

Statistical loads on the features of first two factors

Признак	Ранний железный век	
	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность (балл 2+3) I ¹	0,64	-0,51
Бугорок Карабелли (балл 2–5) M ¹	0,22	-0,08
Редукция гипоконуса (тип 3, 3+) M ²	-0,50	-0,10
Шестибугорковый M ₁	0,84	0,21
Четырехбугорковый M ₁	-0,27	-0,39
Четырехбугорковый M ₂	-0,43	-0,09
Дистальный гребень тригонида M ₁	0,19	-0,87
Коленчатая складка метаконида M ₁	0,80	0,39
Доля изменчивости, %	45,09	30,33

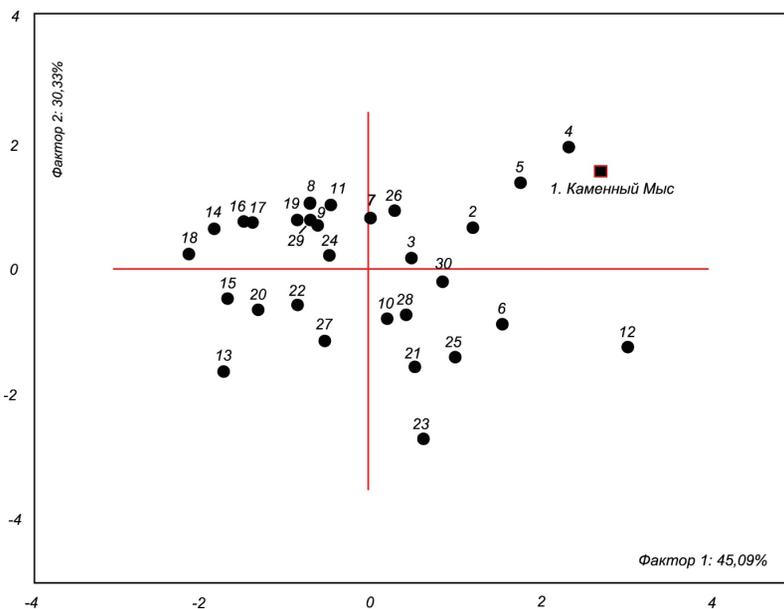


Рис. 1. Результаты сопоставления одонтологических характеристик носителей кулайской культуры Новосибирского Приобья с сериями раннего железного века юга Западной Сибири:

1 — Каменный Мыс; 2 — кулайская культура (Алдыган); 3 — болшереченская культура (Верх-Сузун-5); 4 — болшереченская культура (Быстровка-1); 5 — болшереченская культура (Быстровка-2); 6 — болшереченская культура (Быстровка-3); 7 — саргатская культура Притоболья; 8 — саргатская культура Приишимья; 9 — саргатская культура Прииртышья; 10 — саргатская культура Барабинской лесостепи; 11 — гороховская культура (сборная серия); 12 — кашинская культура (Абатский-3); 13 — тагарская культура (Черногорка); 14 — пазырыкская культура долины р. Уландрык; 15 — пазырыкская культура долины р. Юстыд; 16 — пазырыкская культура долины рек Барбургазы и Бугузун; 17 — пазырыкская культура плато Укок; 18 — пазырыкская культура долины рек Чуя, Урсул и среднего течения р. Катунь; 19 — каракобинская культура; 20 — алды-бельская культура (Аржан-2); 21 — алды-бельская культура (Копто); 22, 23 — алды-бельская культура (Догээ-Баары II); 24 — тасмолинская культура; 25 — памятники коргантасского периода; 26 — ранние сарматы (Покровка X); 27 — поздние сарматы (Покровка X); 28 — савроматы (Новый Кумак); 29 — савроматы (Казы-баба); 30 — ранние сарматы (Лебедевка).

Fig. 1. The results of comparison of dental traits of Kulayka culture of Novosibirsk Ob river region and Early Iron Age samples of Western Siberia:

1 — Kameniy Mys; 2 — Kulayka culture (Aldygan); 3 — Bolsherechenskaya culture (Verkh-Suzun-5); 4 — Bolsherechenskaya culture (Bystrovka-1); 5 — Bolsherechenskaya culture (Bystrovka-2); 6 — Bolsherechenskaya culture (Bystrovka-3); 7 — Sargatka culture of Tobol river region; 8 — Sargatka culture of Ishim river region; 9 — Sargatka culture of Irtysh river region; 10 — Sargatka culture of the Baraba forest-steppe; 11 — Gorokhovo culture (total sample); 12 — Kashino culture (Abatskiy-3); 13 — Tagar culture (Chernogorka); 14 — Pazyryk culture of Ulandryk river valley; 15 — Pazyryk culture of Justyd river valley; 16 — Pazyryk culture of Barburgazy and Buguzun rivers region; 17 — Pazyryk culture of the Ukok; 18 — Pazyryk culture of the Chuya, Ursul river valley and Middle Katun river region; 19 — Karakobin culture; 20 — Aldy-Belsky culture (Arzhan-2); 21 — Aldy-Belsky culture (Kopto); 22, 23 — Aldy-Belsky culture (Dogee-Baary II); 24 — Tasmola culture; 25 — sites of the Korgantas period; 26 — Early Sarmatians (Pokrovka X); 27 — Late Sarmatians (Pokrovka X); 28 — Savromats (New Kumak); 29 — Savromats (Kazy-baba); 30 — Early Sarmatians (Lebedevka).

Таким образом, в поле положительных значений первого фактора (рис. 1), в котором находится серия из Каменного Мыса, оказались группы, в составе которых фиксируются повышенные частоты лопатообразности верхних центральных резцов, 6-бугорковых M_1 и коленчатой складки метаконида M_1 . Серия из могильника Каменный Мыс попадает в положительное поле, демонстрируя наибольшее сближение с группами большереченской культуры из могильников Быстровка-1, Быстровка-2, а также с кулайской серией из могильника Алдыган. В характеристике выборок отмечен общий компонент, характеризующийся повышенными частотами лопатообразности верхних центральных резцов, 6-бугорковых M_1 и коленчатой складки метаконида и пониженными частотами дистального гребня тригонида.

В поле отрицательных значений первого фактора локализовались выборки, в составе которых зафиксированы признаки западного одонтологического ствола — повышенные частоты редуцированных форм M^2 и M_1 . В данную область попадает большинство групп скифо-сибирского мира, включая серии саргатской культуры локальных регионов Западной Сибири [неопубликованные данные А.В. Слепцовой]. В состав этих серий вошел общий компонент, характеризующийся умеренными частотами лопатообразности, повышенными частотами грацильных моляров.

Также методом анализа главных компонент было проведено межгрупповое сравнение популяции, оставившей могильник Каменный Мыс, с некоторыми группами, населявшими территорию Обь-Иртышского междуречья, Верхнего и Среднего Приобья в эпоху бронзы.

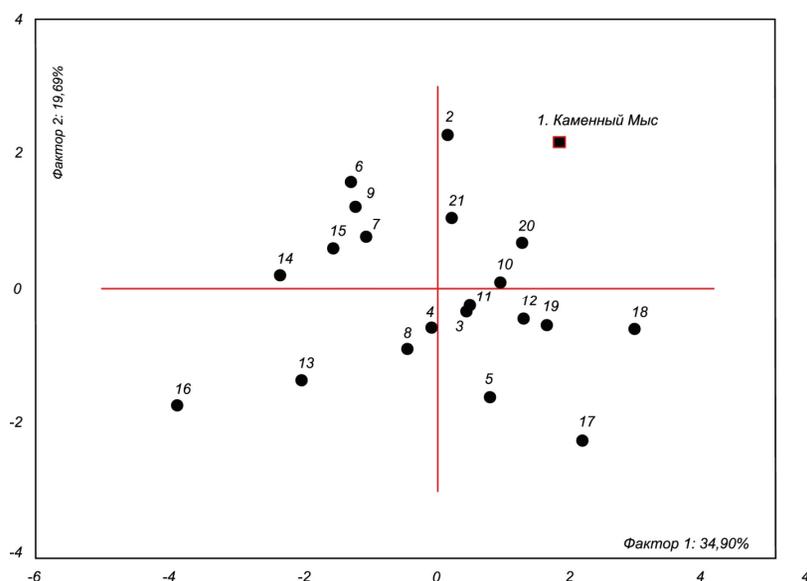


Рис. 2. Результаты сопоставления одонтологических характеристик носителей кулайской культуры

Новосибирского Приобья с сериями эпохи бронзы Западной Сибири:

- 1 — Каменный Мыс; 2 — позднкротовская (черноозерская) культура (Тартас-1); 3 — позднкротовская (черноозерская) культура (Сопка-2); 4 — кротовская культура (Сопка-2); 5 — одиновская культура (Сопка-2); 6 — одиновская культура (Преображенка-6); 7 — одиновская культура (Тартас-1); 8 — сейминско-турбинская культура (Ростовка); 9 — могильник черноозерского типа Окунево-7; 10 — андроновская культурно-историческая общность (Еловский-1, 2); 11 — андроновская культурно-историческая общность (Катково-2, Ордынское, Крохалевка-13); 12 — ирменская культура (сборная серия); 13 — окуневская культура (Верх-Аскиз-1); 14 — окуневская культура (Уйбат-5); 15 — окуневская культура (Черновая VIII); 16 — окуневская культура (Итколь-1); 17 — неолит Барабинской лесостепи (Венгерovo-2А); 18 — ирменская культура (Еловский-1, 2, Иштан); 19 — ирменская культура лесостепного Алтая (сборная серия); 20 — ирменская культура Барабинской лесостепи (сборная серия); 21 — карасукская культура (сборная серия).

Fig. 2. The results of comparison of dental traits of kulayka culture of Novosibirsk Ob river region and Bronze Age samples of Western Siberia:

- 1 — Kameniy Mys; 2 — Late Krotovo (Chernoozerskaya) culture (Tartas-1); 3 — Late Krotovo (Chernoozerskaya) culture (Sopka-2); 4 — Krotovo culture (Sopka-2); 5 — Odyo culture (Sopka-2); 6 — Odyo culture (Preobrazhenka-6); 7 — Odyo culture (Tartas-1); 8 — Seima-Turbino culture (Rostovka); 9 — Chernoozerskiy type Okunevo-7; 10 — Andronovo cultural and historical community (Elovsky-1, 2); 11 — Andronovo cultural and historical community (Katkovo-2, Ordynskoye, Krokhalevka-13); 12 — Irmen culture (total sample); 13 — Okunevo culture (Verkh-Askiz-1); 14 — Okunevo culture (Uybat-5); 15 — Okunevo culture (Chernovaya VIII); 16 — Okunevo culture (Itkol-1); 17 — Neolithic of the Baraba forest-steppe (Vengerovo-2A); 18 — Irmen culture (Elovsky-1, 2, Ishtan); 19 — Irmen culture of forest-steppe Altai (total sample); 20 — Irmen culture of the Baraba forest-steppe (total sample); 21 — Karasuk culture (total sample).

Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья

Максимальная дифференцирующая нагрузка по первому фактору (34,90 % изменчивости) пришлось на несколько фенотипов (табл. 4), среди которых бугорок Карабелли M^1 , 4- и 6-бугорковые формы коронок M_1 . Таким образом, на графике (рис. 1) в положительном поле первого фактора располагаются серии, в составе которых отмечены повышенные частоты 4-бугорковых M_1 , в отрицательном поле — группы с повышенными частотами бугорка Карабелли M^1 и 6-бугорковыми формами коронок M_1 .

Второй фактор (табл. 4) достоверно разделяет серии по нагрузкам на коленчатую складку метаконида M_1 (19,69 % изменчивости). Группы с повышенными частотами этого признака располагаются на графике (рис. 2) в положительном поле второго фактора.

Таблица 4

Величины факторных нагрузок в составе первых двух факторов

Table 4

Statistical loads on the features of first two factors

Признак	Бронзовый век	
	Фактор 1	Фактор 2
Лопатообразность (балл 2+3) I^1	-0,53	0,51
Бугорок Карабелли (балл 2–5) M^1	-0,78	0,20
Редукция гипоконуса (тип 3, 3+) M^2	-0,59	0,05
Шестибугорковый M_1	-0,71	0,06
Четырехбугорковый M_1	0,68	-0,10
Четырехбугорковый M_2	0,52	0,43
Дистальный гребень тригонида M_1	-0,56	-0,58
Коленчатая складка метаконида M_1	0,02	0,86
Доля изменчивости, %	34,90	19,69

Серия из Каменного Мыса на графике расположилась в области положительных координат по первому и второму факторам (рис. 2). Также в это поле попала позднекротовская (черноозерская) серия из могильника Тартас-1 и сборная серия ирменской культуры Барабинской лесостепи (могильники Преображенка-3, Абрамово-4, Сопка-2). Но следует отметить, что серия из Каменного Мыса не продемонстрировала особого сближения ни с одной из перечисленных групп. Таким образом, проведенное исследование всех одонтологических материалов из могильника Каменный Мыс позволяет нам предположить несколько отличную от представленной А.В. Зубовой картину происхождения изучаемой группы. По мнению исследователя, основную роль в формировании популяции сыграли андроновские группы Барабинской лесостепи и Томского Приобья [Зубова, 2009, с. 83–84]. Мы исходя из результатов проведенного анализа делаем вывод, что лесостепные популяции, занимавшие территории Новосибирского и Томского Приобья и Обь-Иртышского междуречья в эпоху бронзы, могли оказать некоторое незначительное или опосредованное влияние на складывание антропологического типа изучаемой группы, но, вероятно, основные истоки происхождения носителей новосибирского варианта кулайской культуры следует искать в составе таежного населения Западной Сибири. К сожалению, имеющиеся на данный момент антропологические материалы с территории Среднего Приобья имеют очень плохую сохранность и слишком малочисленны, чтобы подтвердить или опровергнуть выдвинутую гипотезу о процессе формирования носителей новосибирского варианта кулайской культуры.

Обсуждение результатов и выводы

В результате проведенного исследования антропологический состав носителей кулайских традиций Новосибирского Приобья можно охарактеризовать как смешанный европеоидно-монголоидный с большей выраженностью черт восточного одонтологического ствола. Этот факт позволяет говорить о некотором отличии состава новосибирских и среднеобских (классических) кулайских групп, так как в составе серии из могильника Алдыган «восточный» компонент выражен несколько слабее [Аксапова и др., 2004]. Наиболее устойчивые связи зафиксированы с носителями большебереченских культурных традиций, занимавших всю территорию Новосибирского Приобья во второй половине I тыс. до н.э. Значительное сходство одонтологического состава обеих популяций может быть обусловлено начавшимся смешением двух различных по происхождению групп, которое также отмечалось рядом исследователей археологов [Троицкая, 1979; Могильников, 1995; Бородовский, Шпакова, 1999; Бородовский, 2002] и антропологов [Багашев, 2000].

В предшествующий период эпохи бронзы близкие аналогии одонтологическому составу изучаемой кулайской группы в среде лесостепного населения юга Западной Сибири зафиксированы не были. Следует только отметить, что немного схожий одонтологический комплекс фиксируется в составе позднекротовской (черноозерской) серии из могильника Тартас-1 [Кишкурно, 2019], однако его характеристика отличается значительно. Это может быть связано как с немногочисленностью исследуемых материалов, вызывающей значительные затруднения в понимании происхождения всей группы, так и с тем, что, вероятно, лесостепные популяции эпохи бронзы могли быть лишь опосредованно включены в процесс генезиса более северного населения. Истоки происхождения кулайского населения Новосибирского Приобья необходимо искать среди таежных западносибирских популяций эпохи бронзы, что значительно осложняется отсутствием достаточно полных и представительных серий указанного времени с территории Среднего Приобья.

Благодарности

Авторы выражают благодарность А.В. Зубовой за методические рекомендации, конструктивную критику и научный диалог, М.П. Рыкун за помощь при работе в фондах кабинета антропологии Томского государственного университета, а также анонимным рецензентам за ценные замечания.

Финансирование. Работа выполнена по госзаданию Института проблем освоения Севера ТЮМНЦ СО РАН — проект № АААА-А17-117050400143-4, а также по госзаданию Института археологии и этнографии СО РАН — проект № 0329-2019-0003.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Аксянова Г.А. Антропологическая интерпретация зубных находок кулайского времени на Алдыгане // Проблемы историко-культурного развития древних и традиционных обществ Западной Сибири и сопредельных территорий. Томск: Изд-во ТГУ, 2005. С. 56–58.

Аксянова Г.А., Боброва А.И., Яковлев Я.А. Могильник Алдыган — некрополь раннего железного века кулайской культуры // Вестник антропологии. М., 2004. Вып. 11. С. 54–75.

Багашев А.Н. Палеоантропология Западной Сибири: Лесостепь в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 2000. 374 с.

Багдасарова Н.А. Савроматы Юго-Западного Приуралья по материалам могильника Казыбаба // Антропологические и этнографические сведения о населении Средней Азии. М., 2000. Вып. 2. С. 78–112.

Бородовский А.П. Археологические памятники Искитимского района Новосибирской области. Новосибирск: НПЦ по сохранению историко-культурного наследия, 2002. 208 с.

Бородовский А.П., Шлакова Е.Г. Палеодемографическая ситуация в Новосибирском Приобье в конце I тыс. до н.э. (по краниологии курганной группы Быстровка-3) // Экология древних и современных обществ. Тюмень, 1999. С. 154–157.

Зубов А.А. Одонтология: Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 200 с.

Зубов А.А. Характеристика зубной системы в черепной серии из Окуневского могильника // Палеоантропология Сибири. М.: Наука, 1980. С. 9–18.

Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. М.: Этно-Онлайн, 2006. 72 с.

Зубова А.В. Одонтологические особенности населения Западной Сибири эпохи раннего железного века (саргатская и кулайская культуры) // Вестник ТГУ. История. 2009. № 1. С. 79–85.

Зубова А.В. Предварительные результаты изучения архаичной составляющей одонтологических комплексов населения Евразии эпохи неолита // Вестник антропологии. 2013а. № 4 (26). С. 107–127.

Зубова А.В. Состав носителей ирменской культуры Западной Сибири по одонтологическим материалам // Археология, этнография и антропология Евразии. 2013б. Вып. 55 (3). С. 132–139.

Зубова А.В. Население Западной Сибири во II тысячелетии до нашей эры. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. 228 с.

Зубова А.В., Чикишева Т.А. Антропологический состав неолитического населения юга Западной Сибири по одонтологическим материалам // Археология, этнография и антропология Евразии. 2015. Т. 43 (3). С. 116–127.

Кирюшин Ю.Ф. К вопросу о происхождении культуры раннего железа в Нарымском Приобье // Происхождение аборигенов Сибири. Томск, 1973. С. 211–214.

Китов Е.П., Мамедов А.М. Кочевое население Западного Казахстана в раннем железном веке. Астана: Издат. группа ФИА им. А.Х. Маргулана в г. Астана, 2014. 352 с.

Кишкурно М.С. Одонтологическая характеристика антропологической серии из могильника Верх-Сузун-5 раннего железного века с территории Новосибирского Приобья // Вестник НГУ. Сер. История. Филология. 2018а. Т. 17. № 5. С. 137–149.

Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья

Кишкурно М.С. Происхождение носителей каменной культуры Новосибирского Приобья по одонтологическим данным из могильника Быстровка-3 (III–I вв. до н. э.) // *Camera praehistorica*. 2018b. № 1. С. 134–147.

Кишкурно М.С. Одонтологические особенности позднекротовского (черноозерского) населения Барабинской лесостепи по материалам могильника Тартас-1 // VIII Алексеевские чтения: Тез. конф. М., 2019. С. 64–65.

Косарев М.Ф. К вопросу о кулайской культуре // КСИА. М., 1969. Вып. 119. С. 43–51.

Могильников В.А. К вопросу об этнокультурных ареалах Среднего Прииртышья и Приобья эпохи раннего железа // Проблемы хронологии и культурной принадлежности археологических памятников Западной Сибири. Томск, 1970. С. 166–189.

Могильников В.А. О миграциях кулайского населения на юг // Изв. лаборатории археологии. Горно-Алтайск, 1995. № 1. С. 76–86.

Рыкушина Г.В. Палеоантропология карасукской культуры. М.: Старый Сад, 2007. 198 с.

Сежеда С.П. Ранние сарматы Южного Приуралья по данным одонтологии (на материалах могильника Лебедевка) // Древности Лебедевки (VI–II вв. до н.э.). М., 2006. С. 155–159.

Слепцова А.В. Одонтологическая характеристика носителей саргатской культуры Притоболья // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 90-летию И.И. Гохмана. СПб.: МАЭ РАН, 2018. С. 147–152.

Суворова Н.А. Одонтологическая характеристика ранних кочевников Южного Приуралья по материалам могильника Покровка-10: (Предварительное сообщение) // Степное население Южного Приуралья в позднесарматское время. М.: Вост. лит. РАН, 2008. С. 87–95.

Троицкая Т.Н. Кулайская культура в Новосибирском Приобье. Новосибирск: Наука, 1979. 125 с.

Ураев Р.А. Кулайская культура Среднего Приобья // Некоторые вопросы древней истории Западной Сибири. Томск, 1959. С. 22–24.

Чернецов В.Н. Бронза усть-полуйского времени // МИА. М., 1953. № 35. С. 221–241.

Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири эпохи неолита — раннего железа. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. 468 с.

Чиндина Л.А. Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа: Кулайская культура. Томск: Изд-во ТГУ, 1984. 255 с.

Bailey Sh.E. Neanderthal dental morphology: implications for modern human origins: A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy. Tempe: Arizona State University, 2002. 238 p.

Nikita E.A. Critical review of the mean measure of divergence and Mahalanobis distances using artificial data and new approaches to the estimation of biodistances employing nonmetric traits // *Amer. Journal of Phys. Anthropology*. 2015. P. 1–11.

M.S. Kishkurno, A.V. Sleptsova

Institute of Archaeology and Ethnography of Siberian Branch RAS
prosp. Acad. Lavrentieva, 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

E-mail: kishkurno_maria@mail.ru;
sleptsova_1993@mail.ru

NEW DATA ON THE DENTAL CHARACTERISTICS EXHIBITED BY THE POPULATION OF THE KULAYKA CULTURE IN THE NOVOSIBIRSK OB AREA

The article covers the results of a study on the odontological series from the Kamenny Mys burial ground (3rd–2nd centuries BC). In this work, we set out to study the genesis of the Kulay population of the Early Iron Age in the Novosibirsk Ob area. The main relations of the population with the groups of adjacent territories, as well as the nature of their interaction with the local groups, were determined. The odontological series from the Kamenny Mys burial ground includes the teeth of 24 individuals: 12 males, 6 females and 10 adult individuals whose gender could not be determined. The anthropological materials were examined according to a standard procedure, which involves the description of the tooth crown morphology considering the archaic features of the dental morphology. Also, an intergroup comparative analysis was performed via the method of the principal component analysis using the program STATISTICA version 10.0. It was established that the dental characteristics exhibited by the Kulayka population reveal signs of mixed European-Mongoloid formation with a significant predominance of the Eastern component. We compared the morphological characteristics of the sample with data obtained for the populations of the Bronze Age and the Early Iron Age. The intergroup comparison revealed the closest connection between the Bolshaya Rechka culture and the Kulayka group. The studied material provides anthropological confirmation of the interaction between Kulayka (taiga) and Bolshaya Rechka traditions (steppe), drawing on the data about

the burial rite and ceramic complexes. The comparison of the Kulayka series with Bronze Age samples suggests that the forest-steppe populations occupying the territories of the Novosibirsk and Tomsk Ob and the Ob-Irtysh areas had no effect on the genesis of the Kulayka population. We suppose that the origins of the Kulayka population in the Novosibirsk Ob area should be traced to the populations from the West Siberian taiga of the Bronze Age, which is significantly complicated by the lack of sufficiently complete and representative series dating back to the specified period from the territory of the Middle Ob area. Further accumulation of anthropological material from the Middle Ob area will provide the opportunity to trace the genesis of taiga populations of the Early Iron Age.

Key words: Novosibirsk Ob area, Early Iron Age, Kulayka culture, dental anthropology, archaic features.

Acknowledgments. The authors are grateful to A.V. Zubova for methodological recommendations, constructive criticism and scientific dialogue, M.P. Rykun for help with work in the funds of the anthropology department of Tomsk State University, and also we are thankful to anonymous reviewers for valuable comments.

Funding. The article was supported by Basic Research Program RAS 2018-2020, Project № AAAA-A17-117050400143-4 of Tyumen Scientific Center, SB RAS. The article was supported by Basic Research Program, Project № 0329-2019-0003 of Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS.

REFERENCES

- Aksyanova G.A. (2005). Anthropological interpretation of dental finds of Kulay period from Aldygan burial. In: *Issues of historical and cultural development of ancient and traditional societies of Western Siberia and adjacent territories* (pp. 56–58). Tomsk: Izd-vo TGU. (Rus.).
- Aksyanova G.A., Bobrova A.I., Yakovlev Ya.A. (2004). Burial ground Aldygan — necropolis of the Early Iron Age of the Kulai culture. *Vestnik antropologii*, (11), 54–75. (Rus.).
- Bagdashev A.N. (2000). *Paleoanthropology of Western Siberia*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Bagdasarova N.A. (2000). Savromats of the South-Western Urals on materials of the Kazybaba burial site. *Antropologicheskie i etnograficheskie svedeniia o naselenii Srednei Azii*, (2), 78–112. (Rus.).
- Borodovsky A.P., Shpakova E.G. (1999). The paleodemographic situation in the Novosibirsk Ob river region at the end of the 1st millennium BC (according to craniology of the Bystrovka-3 burial group). In: *Ecology of ancient and modern societies* (pp. 154–157). Tiumen'. (Rus.).
- Borodovsky A.P. (2002). *Archaeological sites of the Iskitim district of the Novosibirsk region*. Novosibirsk. (Rus.).
- Chernetsov V.N. (1953). Bronze Age of the Ust-Poluy. *MIA*, (35), 221–241. (Rus.).
- Chikisheva T.A. (2012). *Dynamics of anthropological differentiation of the population of the south of Western Siberia of the Neolithic — Early Iron Age*. Novosibirsk. (Rus.).
- Chindina L.A. (1984). *Ancient History of the Middle Ob in the Iron Age: Kulay culture*. Tomsk. (Rus.).
- Kiryushin Yu.F. (1973). To the question of the origin of the Early Iron culture in the Narym Ob river. In: *Proiskhozhdienie aborigenov Sibiri* (pp. 211–214). Tomsk. (Rus.).
- Kishkurno M.S. (2018a). Dental anthropological characteristics of the anthropological series from the Verch-Suzun-5 burial of the Early Iron Age from Novosibirsk Ob River. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. History. Philology*, 17(5), 137–149. (Rus.).
- Kishkurno M.S. (2018b). The origin of the carriers of Kamensk culture of Novosibirsk Ob river according to odontological data from the Bystrovka-3 burial (III–I centuries BC). *Camera praehistorica*, (1), 134–147. (Rus.).
- Kitov E.P., Mamedov A.M. (2014). *The nomadic population of Western Kazakhstan in the Early Iron Age*. Astana. (Rus.).
- Kosarev M.F. (1969). On the Question of the Kulai Culture. *KSIA*, (119), 43–51. (Rus.).
- Mogilnikov V.A. (1995). Migrations of the Kulai population to the south. *Izvestiia laboratorii arkheologii*, (1), 76–86. (Rus.).
- Mogilnikov, V.A. (1970). An issue of the Ethnocultural Areas of the Middle Irtysh and Ob rivers during the Early Iron Age. In: *Problemy khronologii i kul'turnoi prinalozhnosti arkheologicheskikh pamiatnikov Zapadnoi Sibiri* (pp. 166–189). Tomsk. (Rus.).
- Nikita E. A. (2015). Critical review of the mean measure of divergence and Mahalanobis distances using artificial data and new approaches to the estimation of biodistances employing nonmetric traits. *American Journal of Physical Anthropology*, 1–11.
- Rykushina G.V. (2007). *Paleoanthropology of Karasuk culture*. Moscow. (Rus.).
- Segeda S.P. (2006). Early Samat of the Southern Urals according to dental anthropology (by the materials of the Lebedevka burial ground). In: *Drevnosti Lebedevki (6th–2nd centuries BC)* (pp. 155–159). Moscow. (Rus.).
- Sleptsova A.V. (2018). Odontological characteristics of population of the Sargat culture of Tobol river. In: *Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posviashchennoi 90-letiiu I.I. Gokhmana* (pp. 147–152). St. Petersburg: MAE RAN. (Rus.).
- Suvorova N.A. (2008). Odontological characteristics of the early nomads of the Southern Urals according to the materials of the Pokrovka-10 burial ground: (Preliminary report). In: *Stepnoe naselenie Iuzhnogo Priural'ia v pozdnesarmatskoe vremia* (pp. 87–95). Moscow. (Rus.).

Новые данные по одонтологии населения кулайской культуры Новосибирского Приобья

- Troitskaya T.N. (1979). *Kulay culture in the Novosibirsk Ob.* Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Uraev R.A. (1959). Kulay culture of the Middle Ob river. In: *Nekotorye voprosy drevnei istorii Zapadnoi Sibiri* (pp. 22–24). Tomsk. (Rus.).
- Zubov A.A. (1968). *Odontology: Methodology of anthropological research*, Moscow: Nauka. (Rus.).
- Zubov A.A. (1980). Kharakteristika zubnoi sistemy v cherepnoi serii iz Okunevskogo mogilnika. In: *Paleoantropologiya Sibiri* (pp. 9–18). Moscow. (Rus.).
- Zubov A.A. (2006). *A study guide on anthropological analysis of odontological materials*. Moscow: Etno-Online. (Rus.).
- Zubova A.V. (2009). Odontological features of the population of Western Siberia of the Early Iron Age: (Sargat and Kulay culture). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, (1), 79–85. (Rus.).
- Zubova A.V. (2013a). Preliminary results of studying the archaic component of odontological complexes of the population of Eurasia in the Neolithic period. *Vestnik antropologii*, 4(26), 107–127. (Rus.).
- Zubova A.V. (2013b). Dental affinities of the Irmen people, Western Siberia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 41(3), 132–139.
- Zubova A.V. (2014). *Population of Western Siberia in 2nd millennium BC*. Novosibirsk: IAET SO RAN. (Rus.).
- Zubova A.V., Chikisheva T.A. (2015). Nonmetric Dental Trait Distribution in the Neolithic Populations of Southwestern Siberia. *Archeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*, 43(3), 116–127.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 09.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

ЭТНОЛОГИЯ

<https://doi.org/10.20874/2071-0437-2019-47-4-12>

Е.В. Перевалова, Е.Н. Данилова

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
Университетская наб., 3, Санкт-Петербург, 199034
Институт истории и археологии УрО РАН
ул. Софьи Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990
E-mail: Elena_Perevalova@mail.ru;
danilova@northarch.ru

КОТЕЛ В КУЛЬТУРЕ ОБСКИХ УГРОВ И САМОДИЙЦЕВ: АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ АРТЕФАКТ И «ЖИВАЯ» ТРАДИЦИЯ

Урало-сибирские археологические материалы свидетельствуют об архаике и устойчивости функционирования котла и как сосуда для хранения и приготовления пищи, и как вещи моды и престижа. В угорско-самодийской традиции котел оказывается невероятно многолик: он фигурирует в топонимических названиях и легендах, выступает мерой объема и времени, в нем заключена энергия огня и камня-железа. Он — символ единения рода (семьи) и источник жизненной силы, атрибут шаманских камланий и граница-посредник между мирами.

Ключевые слова: Северо-Западная Сибирь, обские угры, самодийцы, котел, энергия, символ, культово-ритуальные практики.

Котел как элемент материальной и духовной культуры, связанный со способами получения и сохранения энергии, имеет прямое отношение к опыту использования природных ресурсов и выработке моделей жизнеобеспечения северными сообществами. Многочисленные археологические находки целых котлов, а также их фрагментов и изделий из них на территории Северо-Западной Сибири свидетельствуют об архаике и устойчивости функционирования котла не только как сосуда для хранения и приготовления пищи, но и как вещи моды и престижа, индикатора высокого статуса, вместилища души, божественного атрибута, оберега и т.д. Не удивительно, что в обско-угорской и самодийской культурах обыденная вещь обнаруживает поразительную многофункциональность и полисимволичность. В комплексной археолого-этнографической интерпретации этого феномена в качестве базового использован структурно-семиотический подход. Поскольку каких-либо специальных этноархеологических изысканий нами не проводилось, представленные в работе археологические (в основном средневековые) и этнографические материалы — это скорее взаимно обогащающие источники, расширяющие хронологический диапазон бытового и сакрального функционирования вещи в общем историческом западносибирском контексте. Вместе с тем даже простое наблюдение за «поведением» котла в «живой» культуре (у разных групп обских угров и самодийцев) в сочетании с изучением того же котла как археологического артефакта (на разных типах археологических памятников) позволяет определить масштаб явления, выстроить тематические сюжеты с необходимой экспликацией, скорректировать сущностные трактовки самой вещи и ее контекстов, что может стать ресурсом для последующих археологических и этнографических реконструкций или этноархеологического моделирования (см., напр.: [Кениг, 2010]).

В статье использованы авторские полевые этнографические материалы 1980-х — 2018 г.: Перевалова Е.В. — северные (рр. Сыня, Войкар, Собь, Куноват, Полуй, Малая и Большая Обь, Полярный Урал), восточные и южные (рр. Салым, Большой и Малый Юган, Пим, Тромъеган, Аган, Вах) ханты, северные и западные манси (рр. Северная Сосьва, Ляпин, Лозьва), тундровые и лесные ненцы (п-ов Ямал, рр. Пур, Аган); Данилова Е.Н. — восточные и южные ханты (рр. Аган, Большой и Малый Юган, Вах, Салым).

В публикуемой в этом номере журнала первой части статьи представлены археологический контекст, функциональные, морфологические и социальные аспекты бытования «котла» как уникального явления в культурах хантов, манси и ненцев.

Археологический артефакт

В Западной Сибири бронзовые котлы так называемого скифо-сибирского стиля появляются «в позднекулайское время, в общем потоке среднеазиатского, китайского, греческого, египетского, пьяноборского импорта» [Борзунов, Чемякин, 2015, с. 63]. С XII–XIII вв. начинается «эпоха медных котлов» — целые и фрагментированные сосуды становятся едва ли не самыми распространенными археологическими находками из металла. Они представлены в разных типах памятников: городища Ендырское I (городок Эмдер), Надымский городок, Частухинский Урий (городок Монкысь Урий), селища Мохтикъёган 15, Тат-Ягун XXIX, Усть-Ваньеган 4, святилище Пуралньёган 4, могильники Сайгатинский III и Сайгатинский IV, Скрипуновский, Тат-Ягун 54, Усть-Балык, Ямгортский клад и др. [Брусницына, 2000; Гордиенко, 2009; Зыков, 2012; Зыков, Кокшаров, 2001; Карачаров, 2005; Кардаш, 2009; Кардаш, Визгалов, 2015; Мызников 2007; Носкова, 2008; Семенова, 2001; Шатунов, Морозов, 2003]. Медные котлы составляли часть импорта, поскольку своих производственных центров в Северо-Западной Сибири не было: до середины XIII в. главными поставщиками их выступали Волжская Булгария и Прикамье, с середины XIII до XV в. — Улус Джучи и Пермь (Вычегодская и Великая), с XV в. — русско-пермские центры, Тюменское и Сибирское ханства, с конца XVI в. — русские центры (прежде всего Тобольск); с XIX в. распространились котлы фабричного производства. В исследовательских интерпретациях «котел» фигурирует довольно активно [Балакин, 1998, с. 196–208; Головнев, 1995, с. 212–213, 250–258, 268, 273, 275–276, 298–299, 365, 374; Плетнева, 2016; Яковлев, 2011, с. 56–63; Яковлев, Боброва, 1995], вместе с тем попытка встречного рассмотрения этнографических и археологических материалов остается перспективной как в рамках отдельных археологических памятников и объектов, так и в масштабах западносибирского региона в целом.

Археологические находки на поселенческих памятниках Западной Сибири XIII–XVII вв. свидетельствуют, что коренное население использовало котлы и как сосуды для приготовления пищи, и как ценное сырье для местного бронзолитейного производства: вышедшие из употребления котлы, получали «вторую жизнь» — шли на переплавку и переделку. Медная обреза и обломки котлов, по заключениям археологов, являются одной из самых массовых находок средневековых поселений и городищ. На городище Эмдер, например, было собрано более 150 фрагментов котлов (стенок, днищ, венчиков, ушек, душек, оковка краев берестяного сосуда) [Зыков, Кокшаров, 2001, с. 85, 106]. При раскопках городка Монкысь Урий были обнаружены 3 наконечника ножен, 14 держателей фитиля, 48 ритуальных наконечников стрел, сделанных из старых медных котлов [Кардаш, Визгалов, 2015, с. 234]; на городище Бухта Находка найдено блюдо, изготовленное из днища котла, и три крыльца, сделанные из медного листа подобно берестяным «куженькам» [Кардаш, 2011, с. 31].

Археологи также утверждают, что существовала традиция использования старых медных котлов не только как сырья для бронзолитейного производства, но и как эквивалента в меновых операциях и ритуальных практиках, поскольку среди артефактов встречается такая категория находок, как преднамеренно нарубленные фрагменты медных котлов (их размеры стандартны и не превышают 10×10 см) [Зыков, Кокшаров, 2001, с. 106; Кардаш, 2009, с. 168, 284; 2011, с. 31; 2013, с. 185; Кардаш, Визгалов, 2015, с. 234–236; Приступа, 2010, с. 354]. Возможно, этот факт нашел отражение в лексике обских угров: у восточных хантов, например, слово *вах* (*вух*) используется в значении «металл» (железо) и «деньги» (ценность) [Могутаев, 1996, с. 47, 223; Молданова, 2010b, с. 203–204, 211].

Еще одна интересная категория западносибирских находок — бронзовые отливки миниатюр котлов, обнаруженные в Верхнем Приобье и Прииртышье, а также в степной части Среднего Енисея, в Туве, Горном и Степном Алтае, Нижнем Поволжье, Центральном Предкавказье и на Кубани. Их назначение и семантика трактуются как амулеты-обереги и модели-заменители реальных бронзовых котлов как знака власти, родовитости, высокого социального статуса [Глебов, 1993; Тетерин и др., 2010].

По мнению археологов, массовый ввоз металлических котлов и их широкое распространение на территории Западной Сибири привели к деградации традиции изготовления лепной керамики [Федорова и др., 1991, с. 141]. Однако вряд ли этот процесс был столь однозначным, поскольку металлический котел, служащий для приготовления пищи на огне, должен был вытеснить типы глиняных изделий, совпадающие с ним по функциям, а не привести к полной утрате керамического производства. Легкодоступность материалов, употребляемых коренным населением для изготовления посуды (древесина, береста, кора, корни, кап), предполагает длительное сосуществование и параллельное использование металлических котлов наряду с

прочими, в том числе керамическими, сосудами [Федорова, 2000, с. 271–272]. В полной мере это касается и котлов. У манси, например, бытовали «котлы» из вываренной многослойной бересты, снаружи и изнутри они были обмазаны глиной; готовить в таком котле можно было как на костре, так и опуская в него раскаленные камни [ПМА, р. Ляпин, 2014]. Отметим, что береста вполне пригодна для приготовления пищи на огне. По наблюдениям И.И. Лепехина, в берестяных сосудах над углями самоеды варили оленьё мясо [Лепехин, 1805, с. 115]. До начала XX в. берестяные конусообразные «котелки» (*сас эльмың пунт*) использовались для варки клея из осетровых пузырей: сосуд держали у открытого огня, насадив на палочку и поворачивая подобно запекаемой на шомполе рыбе [Слинкина, 2011, с. 202].

Котел в топонимике

На географических картах Северо-Западной Сибири довольно часто встречаются топонимы, в которых в качестве этимологической основы выступает «котел». В названиях и легендах-истолкованиях подчеркивается сходство географических объектов с котлом по форме, размеру и функции. Например, Болото Пут-кал (Котел-болото) в бассейне р. Казыма «круглое как котел», в середине «лес черный», «концы... вверх идут, как ручки»; ручей Пут-Сос (Котел-ручей), приток р. Тагыт-Я, имеет отвесные «как у котла» берега [Слинкина, 2011, с. 223]; название реки Ампута переводится с хантыйского языка как «Собачий котел» [ПМА, р. Аган, 2001]. Встречаются также ситуативные и связанные с конкретными событиями названия. Пут юхан (Река котла) или Пут пор юхан (Река ручки котла) — место, где был потерян котел [Дмитриева, 2005, с. 192, 337–338]. На Северном Урале есть гора Элюм-Пут-Таайим-Совт (Сопка, где сгорел [букв. был съеден огнем] котелок с клеем), а также гора Яныг-Пут-Урын-Сяхл, отрог Яныг-Пут-Урын-Нёл и речки Пут-Урын-Я и Мань-Пут-Урын-Я (Большой горный массив / Отрог горы / Большая река / Малая река, [где] ожидали [приготовление пищи] в котле). Предположительно название четырех последних объектов связано с существованием на том месте стоянки, где останавливались кочевники или ожидали смены упряжных оленей казенные обозы с пушниной [Слинкина, 2011, с. 202, 215–218].

Котел как объект фигурирует в сохранившихся топонимических легендах и преданиях. Путь-инка-пеля (Котельный Яр) в бассейне р. Васюгана, например, получил свое название от того, что убегающая от людоеда женщина схватила котел и бросила его на землю: на месте падения видны яма и дужки котла [Лукина, 2004, с. 68]. Близкая по сюжету легенда известна на р. Вах: женщина превратилась в реку Нинкен-еган (Женщина-речка), а в бору остался след в виде огромной ямы от брошенного ею котла [ПМА, р. Вах, 2007]. О горной вершине Пут-Тартым-Я-Нёр (Скала, [с которой был] спущен котел (котлы)) и протекающей у ее подножия реке Пут-Тартым-Я (Река, [протекающая у скалы, где был] спущен котел (котлы)) на Северном Урале сохранилось предание, в котором рассказывается о смекалистой старухе-манси, сумевшей защитить свою семью от нападавших самоедов. Она предложила переставить чум на край отвесной скалы, а в крышке сделать лаз. Когда обитатели стойбища ушли, старуха села у края лаза снаружи жилища и спустила связанные арканом котлы со скалы, их стук и скрежет создавал иллюзию отъезда нарт. Ворвавшиеся в чум самоеды бросились к лазу и один за другим попадали со скалы в водоворот [Слинкина, 2011, с. 172–173].

Анатомия. Энергия огня и камня-железа

В представлениях обских угров и самодийцев котел (хант. *пунт*, манс. *лот*, ненец. *ед*, селькуп. *чи*) имеет небесное происхождение. В хантыйском мифе о сотворении мира Верховный бог *Торум*, ударив камень о камень (кремь), создал женщину-огонь и развел костер, а затем «сделал котел (из железа ли, из камня ли — неизвестно)», чтобы люди могли есть вареную пищу [Мифы, предания, сказки..., 1990, с. 60–63].

В традиционных культурах котел воспринимается как живое существо. Аналогично человеческому телу он имеет подошву, туловище, шею, уши (хант. *пунт палнаан*, манс. *пунт палиэ*), дужку-ручку (хант. *пунт нор*, манс. *пунт нур*) и голову, на которую водружается «шапка» (крышка) [Мифология хантов, 2000, с. 210; ПМА, р. Аган, 2002, 2004]. «Котлом» во время медвежьих церемоний называют голову гостя-медведя. Ассоциация котла с головой прослеживается в архаичных заговорах. «Пока мой каменный котел не продырявится, пока мой железный котел не продырявится, сразу (к тебе) не приду, не приду!» — произносили, когда звенело в ухе, полагая, что это умершие беспокоят человека [Молданова, 2010а, с. 196].

Из общего ряда вещей котел выделяют материал и соприкосновение с огнем (рис. 1, А, В). В фольклоре «котел» часто употребляется вместе с определениями «медный», «железный»

Котел в культуре обских угров и самодийцев: археологический артефакт и «живая» традиция

или «каменный» (хант. *вурты вах пут* — ‘медный котел’, *карта пут / вах пут* — ‘железный котел’; ненец. *нярава ед* — ‘медный котел’, *лэй ед* — ‘каменный котел’; лесн. ненец. *кау пут* — ‘каменный/чугунный котел’). Отмечаемый исследователями фольклорный параллелизм «железо — камень» (хант. *кев пут*, *карты пут* — ‘каменный котел, железный котел’) и соответственно перенесение качественных характеристик и символических значений камня на металл (железо) в полной мере относятся к котлу [Лапина, 2005, с. 52–54; Молданова, 2010а, с. 195–196; 2010b, с. 207–208, 211, 217]. Сакральность котла подчеркивается такими определениями характеристиками, как «семиушковый» и «семидонный».



Рис. 1. Чувал с подвешенным котлом. Ханты, р. Аган. Фото Е. Переваловой, 2001 (А).
Приготовление пищи в котелке на печке-буржуйке в чуме. Ненцы, Ярсалинская тундра, Ямал.
Фото Е. Переваловой, 2014 (В). Вынимание рыбы из бульона. Ханты, р. М. Обь. Фото С. Попова, 2001 (С).
Fig. 1. The clay oven wish a cauldron. Agan Khanty. Photo by E. Perevalova, 2001 (A).
Cooking food in a cauldron on the stove in tent (chum). Nenets, Yamal. Photo by E. Perevalova, 2014 (B).
The removing fishes from bouillon. Ob Khanty. Photo by S. Popov, 2018 (C).

Ближайшие «братья» котла — чайник (хант. *чай / щай пут* — ‘чайный котел’, ненец. *сяй ед*; *сяйник*) и ведро (ненец. *неранзь*, *неранзь ед*). В бытовом отношении преимущество котла перед ведром состоит в том, что для нагревания круглодонного сосуда на открытом огне требуется меньше времени и топлива, а широкие устье и дно позволяют вынимать рыбу целиком, тогда как из ведра сначала приходится сливать бульон (рис. 1, С). В культово-ритуальных практиках ведро иногда заменяет котел.



Рис. 2. Костровая площадка на стойбище. Ханты, р. Аган. Фото Е. Переваловой, 2001 (А).
Костровое место с таганом и заслоном от ветра. Ханты, р. Аган. Фото Е. Переваловой, 2001 (В).
Fig. 2. The fireplace on a settlement. Agan Khanty. Photo by E. Perevalova, 2001 (A).
The fireplace wish a trivet and a barrier from the wind. Agan Khanty. Photo by E. Perevalova, 2001 (B).

Ненцы считают, что котел связан с домашним очагом. Под очагом находится вход в нижний мир, который закрывается железным листом [Головнев, 1995, с. 212]. Связь «огонь-очаг» и «котел» весьма устойчива, что воспроизводится, например, в мансийской загадке: «Черная гагара на золотых яйцах сидит» (Котел на углях) [Конькова, 1995]. Эта связь прослеживается также в названиях мест разведения огня и в названиях очажно-костровых приспособлений. Открытая костровая площадка на стойбище именуется *пут кара* (*кор, хар*) — «котла место», в отличие от *най кара* — места разведения временного огня (например, костра в лесу), *тут кара* — места разведения огня на святилище, *най кара* или *рат* — загородки (площадки) для огня в доме (рис. 2) [ПМА, р. Аган, 2002, 2004].

Очажному крюку (хант. *вингли*, манс. *пот вангрел*, ненец. *ла*) и перекадине для его крепления, равно как воткнутой палке-тагану и П-образной конструкции для подвешивания котла над открытым костром, как и самому котлу, придаются свойства живого организма. У ненцев горизонтальная перекадина называется *ед' маха* (спина котла), а вертикальные подпорки с рогатками на концах (сошки) — *ед' нэ* (ноги котла) [Хомич, 1995, с. 93–94, 107], у хантов и манси они именуется соответственно *пут юх / пут йив* (палка котла / таган) и *ув пут юх* (вход / устье палки котла) (рис. 2, В) [ПМА, р. Аган, 2002, 2004].

Считается, что в дыре под сошкой-таганом обитает злой дух, умертвить которого можно, использовав перекадину-таган. В хантыйской сказке «Бабушкин внук» герой выдернул костровой кол-сошку и обнаружил, что из дыры на него смотрит девушка. Спрашивает: «Если бы твой отец меня убил, ты бы есть стала?» «Конечно», — отвечает девушка. Заостренной костровой палкой парень пробил людоедке голову. Выдернул второй кол-сошку — а там другая девушка. Спрашивает: «Если бы твой отец меня убил, ты бы есть стала?» «Я никогда человеческого мяса не ела», — ответила девушка. Бабушкин внук взял ее замуж [ПМА, р. Полуй, 1995]. В другой хантыйской сказке в стенки чувала и перекадину для котла превращают в наказание трех лесных духов *менкво* [Кань кунш оланг, 1997, с. 104–116]. В фольклоре таган с намотанными на него кишками указывает на место жестокой расправы [ПМА, р. Юган, 2002; Полуй, 1989]. Вероятно, для обеспечения сакральной чистоты в ритуалах на святилище рода Тибичи вообще не использовали таган. Во время приготовления ритуальной пищи шаман держал котел в руке: «сидит в меховом гусе, на весу котел держит, но ни одна шерстинка на песцовом воротнике не загорается» (рис. 3) [ПМА, Нижняя Обь, 1989].



Рис. 3. Приготовление ритуальной пищи в большом котле. Ханты, р. Сыня. Фото С. Попова, 2012.

Fig. 3. Cooking of the ritual food in a large cauldron. Synja Khanty. Photo by S. Popov, 2012.

С таганом в угорской и самодийской традициях связан ряд поверий и примет. Таган нельзя оставлять на сошках («котел будет просить еды, а человек голодать», «голова будет кипеть как котел») и воткнутым в землю («твою голову на костре сварят», «на том свете подовушкой¹ будешь»). После приготовления пищи его надо выдернуть из земли и вместе с оставшимися дро-

¹ Подовушка — запеченная на огне рыба (выпотрошенная, распластанная или нарезанная на большие куски рыба нанизывается на шомпол, который втыкается под небольшим углом у костра-очага и поворачивается по мере необходимости для лучшего запекания).

Котел в культуре обских угров и самодийцев: археологический артефакт и «живая» традиция

вами прислонить к дереву, наклонив по направлению предполагаемого движения («чтобы души умерших людей по дороге в землю мертвых могли разжечь огонь») [Оборотова 2003, с. 18–19; ПМА, р. Казым, 1989, р. Аган, 2001]. У восточных хантов в нескольких вариантах (аппликация из ткани, бисерное плетение, раскраска по дереву) бытует орнамент «таган»: *касом-пут-течих* («боковое приспособление для варки пищи у чувала», р. Обь), *путлих* («сошки тагана», р. Аган), *пухтиикэл* («таган», р. Пим) [Альбом хантыйских орнаментов..., 1979, с. 59, 152, 155, 188]. Детская игра «Котелок» заключается в возведении сооружения, состоящего из двух палочек-сошек и котла-шишки.

Мера объема и времени

У обских угров и самодийцев, как и у многих других народов, котел является не только емкостью для твердых, сыпучих и жидких продуктов, но и мерой объема. В быту и в ходе ритуалов использовались разные по вместительности котлы — от очень маленьких (для варки рыбьего жира) до очень больших (для приготовления ритуальной пищи, варки бересты) (рис. 4). В то же время существуют устойчивые выражения «наловить рыбы на котел» и «принести мяса на котел».



А



В

Рис. 4. Приготовление карасиной «болтушки» в котелке. Ханты, р. Куноват. Фото Е. Переваловой, 2014 (А).

Варка бересты в большом котле. Ханты, р. Малая Обь. Фото Е. Переваловой, 2018 (В).

Fig. 4. Cooking of the crucian soup in a cauldron. Kunovat Khanty. Photo by E. Perevalova, 2014 (A).

Boiling of the birch bark in a large cauldron. Ob Khanty. Photo by E. Perevalova, 2018 (B).

Вместе с тем длительность кипячения (варки) в котле является мерой в отношении малых отрезков времени: хант. *щай веренты мере* — «пока чай кипит» (15–30 мин), *пут веренты мере* — «пока котел кипит» (30 мин), манс. *авк пут със* — «пока варится еда в котле» (1–2 ч). В фольклоре выделяются более тонкие градации: «сидел время чайного котла» (кратчайший срок), «сидел время варки котла с мороженой рыбой» (более длительный) и «сидел время варки двух котлов» (четвертая часть суток) [Сирелиус, 2001, с. 241–242]. В сказании лесных ненцев «Тылику» герой и великан состязаются в перетягивании мамонтового рога, пока «чайник кипит», в перетягивании железной палки — пока «чайник кипит и котел кипит» [Головнев, 1995, с. 299]. Еще один короткий временной отрезок — время вынимания пищи (рыбы, мяса) из котла: бог Середины Сосьвы просит дочь подождать «промежуткок славного времени пока [из котла] вынимают в чашу» [Молданов, 1999, с. 111, 114]. Подчеркивая малую продолжительность декабрьского дня, васюганские ханты именовали месяц декабрь — «семь котлов день» [Головнев, 1995, с. 365].

У хантов и манси «котел вскипел» («приготовился» и т.п.) — это определенная точка отсчета времени: действия героя начинаются после того, как «котел с мороженой рыбой, котел с та-

лой рыбой вскипел» или приготовится наполненный доверху лосиным мясом «семидонный котел» [Мифы, предания, сказки..., 1990, с. 99, 513]. Обычное ненецкое выражение *ед пихва* («котел сварился») — это «своего рода поведенческий ритуал, пауза, необходимая для отделения одного действия (состояния) от другого» [Головнев, 1995, с. 298]: обычны выражения «костер можно разжечь, пока молчит Ламдо», «можно котел сварить, пока они молчат» [Куприянова, 1965, с. 35–36]; дума-молчание бога Торума длится, «пока опущенное в котел, хорошее жертвенное [мясо] варится, пока вынимается [это мясо] в чашу хорошую» [Мифология хантов, 2000, с. 266–267].

Символ богатства, родства и вражды

Наполненный котел — источник поддержания жизни, символ достатка и изобилия, пустой — голода и нищеты. В бассейне р. Варъеган есть место загонной охоты на дикого оленя, называемое *Тет нычуншаң охой* (Дужки котелка тундровый угол). Сюда собирались ненцы и ханты со всей округи для охоты на дикого оленя: «кто имел домашних оленей, приезжал на упряжке, кто не имел, шел пешком». С конца тундры загонщики гнали «дикарей» (диких оленей), а на узком перешейке их встречали стрелки. По пояснению лесных ненцев, всякий, кто приезжал туда, «брался за дужку котла», т.е. ему было что сварить после охоты [ПМА, р. Аган, 2007]. К суровому духу д. Леуши (р. Конда), покровителю промыслов, местные жители обращались не иначе как «князя, сердитый сын, князя, злящий сын, хороший сын нашего дедушки, сын пятого лесного котла, сын шестого лесного котла» или «мужчина пяти лесных котлов, мужчина шести лесных котлов» [Мифы, предания, сказки..., 1990, с. 428, 542].

Котел, как и огонь, выступал покровителем семьи и рода. Хантов Рынковых с р. Пим называют *сор пути ях* (озера-котла люди). По преданию, «во время священной воды» (потопа) их предки приплыли на р. Пим в большом котле. Рассказывают, что «застрявший на конце озера котел был когда-то хорошо виден». В данном сюжете котел — одновременно символ единения рода и транспортное средство (своеобразный Ноев ковчег) [ПМА, р. Пим, 1986].

Котел охранял дом и его обитателей. У лесных ненцев и восточных хантов «котел — домашний дух, которому на дне непременно оставляли немного пищи». Аганские ханты, покидая жилище на долгое время, напротив входа всегда ставили котел, и только в доме, где находились русские иконы, «котел на часы можно было не ставить». Сажей котла мазали лицо «беззубого ребенка», чтобы защитить его от злых духов, когда его оставляли в жилище без присмотра взрослых [ПМА, р. Аган, 2001, 2002, 2007]. Если котел «прохудился», его следовало отнести на кладбище и «оставить на могиле одного из покойных родственников, а у них взять целый (не продырявленный), тот, что лежит у могилы, поминальный» [Головнев, 1995, с. 276].

Существовал ряд правил обращения с котлом в обыденной жизни, а также в его наследовании. Считалось, например, что, если «невестка поест прямо из котла, начнется дождь или пурга» [ПМА, р. Аган, 2001]. Появление трещины в котле — предвестник распада семьи. В присутствии котла запрещалось употреблять слова-проклятия [Мифология хантов, 2000, с. 210–211]. В сказке северных хантов «О стариковой дочери» полученный от отца в дар медный котел спасает героиню от гибели, выступая своеобразным «рогом изобилия»: со святилища он возвращается наполненным до краев жирной пищей; обернувшись женскими нартами, привозит девушке новые меховые одежды и утварь; превратившись в мужские нарты, доставляет к ней богатого жениха-оленевода [ПМА, Полуй, 1995]. Подобный сказочный сюжет, когда котел награждает трудолюбивую девушку выгодным замужеством, а ленивую обрекает на голодную смерть, встречается и у ненцев.

В отличие от котла его вечная спутница — деревянная разливная ложка-черпак (хант. *лый*, *люй*, манс. *тай*) не входила в приданое невесты («голову с собой унесет», «всех домашних за собой уведет», «домашние останутся голые, как поварешки»). В широко распространенной у хантов и манси сказке лесная девушка *мис нэ*, от которой старшие снохи спрятали черпак, была вынуждена мешать варево в котле рукой. За это весь род был проклят: мужчины не имели удачи в промыслах и «в роду не оставалось больше одного-двух костров» (т.е. мужчины рано погибали) [ПМА, р. Большой Юган, 1984, 2003; р. Тромъеган, 1986, 1987; р. Ляпин, 1989; Приуралье, 1990, р. Полуй, 1995].

Как посредник между «своим» и «чужим» котел включался в обряд сватовства. В записанном С.К. Паткановым остячком предании «Сыновья Мужчины с размашистой рукой и Тяпарской женщины» по наущению сватов дочь-невеста обращается к отцу с просьбой дать ей в приданое «семиушковый котел, из которого могут есть триста человек» и «серебряный кровельный лист,

под которым могут укрыться триста человек». Во время стычек с самоедами братья-богатыри прятали девушку-невесту под полученными в приданое котлом и серебряным листом [Мифы, предания, сказки..., 1990, с. 141–160].

Присутствуют котел и поварешка (ложка) в практиках гадания о судьбе. На устье р. Нюролька находилось жертвенное место *Сэвэркы-лат*, куда девушки приносили дары с просьбой о скором замужестве. Там же совершался обряд выбора жениха: в котел с кипящей водой бросали жабу или лягушку, а когда, сварившись, она опускалась на дно, к костру присаживались юноша и девушка и ложками пытались ее достать; если их ложки встречались, это предвещало удачный брак [Кулемзин, Лукина, 1977, с. 146, 204, 205].

Большую роль при заключении браков играл котел у селькупов. В медный котел с обмотанной тканью дужкой жених помещал дары (пушнину, ткань, одежду, бусы), предназначенные для семьи невесты. Сват, взяв в одну руку посох, в другую котел с подарками, шел в чум невесты. Он молча ставил котел у ног отца избранницы. Невеста набрасывала на голову платок, и сват уходил. Если приданое не устраивало отца, младший брат невесты возвращал котел с дарами в чум сватов. Жених добавлял к дарам что-нибудь ценное. «Таскание котла» продолжалось по нескольку дней. При согласии на брак отец невесты оставлял котел в своем чуме [Гемуев, 1980, с. 107–110]. Как отметил А.В. Головнев, в брачной символике «посох — котел» заложена идея плодотворной брачной связи подобно очажной паре «крюк — котел» или «поварешка — котел» (преобразование-перерождение через варение) [1995, с. 256–257].

В отличие от большинства других объектов вещного мира котел не имеет четкой пространственной локализации. Он существует в любом из миров и на их границах. У восточных хантов созвездие Лося (Большая Медведица) — это брошенный охотником-богатырем котел (в другой версии: три звездочки — бегущие за лосем охотники, ковш — брошенный одним из них котел) [Лукина, 2005, с. 272]. Большой ковш у селькупов — лось (лоси), человек (люди), котел и собака [Головнев, 1995, с. 251]. У салымских хантов дорогу в Преисподнюю охраняют два котла со смолой [Яковлев, 2011, с. 63], подобно стоящему на двух ногах «дырявому камню» в стране Мортим ма [Источники по этнографии Сибири, 1987, с. 155; Мифология манси, 2001, с. 95].

В то же время котел выступал «границей» и посредником между мирами. В одной из селькупских сказок, поев из котла, охотник легко пересекает границу тайги и дома, уподобляясь то зверю, то человеку [Головнев, 1995, с. 251–252]. У.Т. Сирелиус описал обряд жертвоприношения перед началом промыслов хантов р. Васюган, в котором связующую роль в обмене дарами между духами реки, леса и человеком играл котел. Перед выходом на охоту варили жертвенную пищу и «вокруг котла ставили кукол» (духов-покровителей), «ворожей» ходил вокруг костра, «наигрывая на кантале и произнося заговоры». Вернувшись после охоты в юрты, охотники варили мясо добытых лося или оленя. Взяв из всех котлов понемногу жертвенной пищи, один из них переплывал на лодке на противоположную сторону реки. Вытряхнув пищу в воду, он набирал воды в котел и возвращался, затем каждый из участников ритуала отпивал немного воды из котла [Сирелиус, 2001, с. 79].

У приуральских манси котел использовался в обряде очищения при возвращении роженицы с младенцем из родильного дома (*мань кола*) в общее жилище: в котел с водой опускали топор или камень, чтобы очиститься над поднявшимся паром, а затем процессия из *алтам анки* («несущей матери»), *пукан анки* («пуповины матери») и *перна анки* («крестной матери») совершала троекратный обход вокруг котла [Яковлев, 2011, с. 62] (у северных хантов женщины в ходе обряда очищения перепрыгивали через символическую «лодочку-огонь»).

По утверждению К.Ф. Карьялайнена, котел мог использоваться шаманом вместо бубна [1996, с. 206]. Во время камлания в темном чуме селькупский шаман то прислушивался к стуку дужки котла, оповещающей о приходе *лозов-духов*, то вступал в противоборство с выползающими из пустого котла червями-чертями [Головнев, 1995, с. 255–256]. Хантыйские и мансийские шаманы «гадали», «читая по кипящему котлу» [Карьялайнен, 1996, с. 238] или «приподнимая котел, подобно тому, как гадают на топоре и ноже» [ПМА, р. Аган, 2007].

Кипящий котел — символ вражды. В загадках часто подчеркивается его воинственность, содержится указание на этнические и гендерные противоположности: Посредине горячего моря (круглого озера) железные каски (люди в шлемах / с железными макушками существа / люди в войлочных шляпах) то появляются, то исчезают (Кипящий котел); Две татарские женщины (две ненки / муж и жена) ругаются, друг к другу тянутся, но никак не дотянутся — между ними сухое море (горячее озеро) (Ручка и ушки котла); Через кипящее море тощая лисица изогнулась (мчится-бежит) (Дужка

котла). В загадках резко противопоставляются котел и черпак: Железная девушка (железный отец) бранится, деревянная девушка (деревянный отец) успокаивает (Котел и поварешка-черпак) [Методические рекомендации..., 1990, с. 11, 14, 18; Загадки мансийские..., 2002, с. 155, 157, 158].

С кипящим котлом ассоциируются речные водовороты и омуты. Весной, после ледохода, проезжая «святое водное место», пельымские манси бросали в воду разные предметы, в том числе котлы; медный котел жертвовали Котельному водовороту в районе Вагильска. Сосьвинские манси приносили в дар котел Старику Середины Сосьвы, если лодка попадала в омут. Сургутские ханты топили котлы как дар Хозяину рыбных путей и Духу-хозяину рыб [Яковлев, 2011, с. 60].

В то же время котел мог защитить от врага. Сосьвинские манси, например, считали, что лесные люди-великаны боялись берестяной маски и «берестяного котелка с клеем» [Мифы, сказки, предания..., 2005, с. 142]. В сказке тундровых ненцев охотник Пыйвы Сэпа мерился силой с многоязыким лесным духом Лесамы. Зная, что испугавшегося человека лесной дух мог защекотать своими длинными когтями до смерти, находчивый Пыйвы прикрыл грудь, живот и подмышки берестяной «рубашкой», сверху натянул малицу и подпоясался, а на голову нахлобучил чугунный котелок [ПМА, р. Пур, 1995].

Котел — сосредоточение силы оживления-возрождения. При переломах костей ваховские ханты пили опилки от медного котла. В хантыйской сказке «Пор не и Мось не — снохи Сантал ики» вскипяченная в котле снеговая вода помогает прозреть ослепленной героине [ПМА, р. Полуй, 1995]. В селькупском сказании медведица-людоедка съела двух братьев, но оставшийся в живых третий брат сварил ее в медном котле, после чего его погибшие родственники воскресли, а куски медведицы стали звездами Большой Медведицы [Пелих, 1998, с. 57–58].

В угорско-самодийской традиции котел, прямое назначение которого хранение и приготовление пищи, в том числе ритуальной, оказывается невероятно многоликим. Он фигурирует в сохранившихся топонимических названиях и легендах ненцев, хантов и манси. Котел выступает не только мерой объема, но и времени. Котлу присущи черты и свойства живого организма, в нем заключена энергия огня и энергия камня-железа. Способность котла к смене положения-состояния (пустой/наполненный, некипящий/кипящий, неперевернутый/перевернутый) проявляется в многообразной двойственности: он — фигурант в комбинациях-противопоставлениях мир — вражда, свое — чужое, родство — свойство, рождение — смерть, богатство — бедность, счастье — беда. Он — символ единения рода (семьи) и источник силы рождения-оживления, атрибут шаманских камланий и граница-посредник между мирами. Высокий мифоритуальный статус котла подчеркивается его небесным происхождением.

Семиотико-функциональная многомерность и большая локальная вариативность в понимании и использовании «котла» у обских угров и самодийцев вызвана, по всей вероятности, наложением на «позднекулайскую» основу (зафиксированное археологически время появления в Северо-Западной Сибири бронзовых котлов «скифо-сибирского» стиля) относительно более поздних традиций, вычленив отдельные пласты и проследить «движение» которых весьма проблематично. Осложняется ситуация и возможным вплетением «в историю» угорско-самодийского котла древних палеосибирских (уральских) сюжетов, связанных с сосудом вообще. Сопоставление имеющихся в распоряжении авторов археологических и этнографических материалов, как мы увидим во второй части статьи, где акцентируется внимание на сакральной стороне, позволяет выделить этнодифференцирующие признаки в отношении котла только при прямом совпадении позднесредневековых и «живой» традиций одного этнокультурного ареала. В большинстве случаев жесткая этническая привязка будет некорректной ввиду широкой распространенности и сложного «микса» связанных с котлом традиций на западносибирском культурном пространстве.

Финансирование. Статья подготовлена за счет гранта Российского научного фонда «Энергия Арктики и Сибири: ресурсы, технологии, инфраструктура» (проект № 18-18-00309, рук. В.Н. Давыдов).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Альбом хантыйских орнаментов (восточная группа) / Сост. и автор вводной статьи Н.В. Лукина. Томск: Изд-во ТГУ, 1979. 240 с.

Балакин Ю.В. Урало-сибирское культовое литье в мифе и ритуале. Новосибирск: Наука, 1998. 288 с.

Борзунов В.А., Чемякин Ю.П. Карымская керамика таежного Приобья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 1 (28). С. 56–66.

Котел в культуре обских угров и самодийцев: археологический артефакт и «живая» традиция

Брусницына А.Г. Современная источниковая база изучения позднего железного века полярной зоны Западной Сибири // Науч. вестник. Вып. 3: Археология и этнология: Материалы науч.-исслед. конф. по итогам полевых исследований 1999 г. Салехард, 2000. С. 32–48.

Гемуев И.Н. К истории семьи и семейной обрядности селькупов // Этнография Северной Азии. Новосибирск, 1980. С. 86–138.

Глебов В.П. О некоторых типах амулетов в сарматских погребениях Нижнего Дона // Античная цивилизация и варварский мир: (Материалы III археол. семинара). Новочеркасск: Музей истории донского казачества: КемГУ, 1993. Ч. 2. С. 43–45.

Головнев А.В. Говорящие культуры: традиции самодийцев и угров. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. 606 с.

Гордиенко А.В. Археологические исследования С.К. Патканова в Тобольском округе Тобольской губернии // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск; Ханты-Мансийск: Изд-во ТГУ, 2009. Вып. 7. С. 80–105.

Дмитриева Т.Н. Топонимия бассейна реки Казым. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005. 580 с.

Загадки мансийские (вогульские) / Авт.-сост. Т.Д. Слинкина. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2002. 178 с.

Зыков А.П., Барсова Гора: Очерки археологии Сургутского Приобья. Средневековые и Новое время. Екатеринбург: Урал. рабочий, 2012. 232 с.

Зыков А.П., Кокшаров С.Ф. Древний Эмдер. Екатеринбург: Волот, 2001. 320 с.

Зыков А.П., Федорова Н.В. Холмогорский клад: Коллекция древностей III–IV веков из собрания Сургутского художественного музея. Екатеринбург: Сократ, 2011. 176 с.

Источники по этнографии Западной Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1987. 284 с.

Кань куниш олан / Сост., пер. Т.А. Молданов. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 1997. 148 с.

Карачаров К.Г. Выявление и обследование историко-культурных объектов в окрестностях г. Радужный в Нижневартовском районе ХМАО в 2004 г.: Отчет о НИР / ООО НПО «Северная археология-1». Нефтеюганск, 2005. 197 с. // Архив АСА. Ф. 1. Д. 179.

Кардаш О.В. Надымский городок в конце XVI — первой трети XVIII вв.: История и материальная культура. Екатеринбург; Нефтеюганск: Магеллан, 2009. 360 с.

Кардаш О.В. Городок сихиртя в Бухте Находка: (Первые результаты исследования). Нефтеюганск: АНО «Институт археологии Севера»; Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2011. 60 с.

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

Кардаш О.В., Визгалов Г.П. Городок Монкысь урий: К истории населения Большого Югана в XVI–XVII веках (по результатам комплексного археологического исследования): В 2 т. Екатеринбург: Издательская группа Караван, 2015. Т. I: Археологические исследования. 448 с.

Карьялайнен К.Ф. Религия угорских народов / Пер. с нем. Н.В. Лукиной. Томск: Изд-во ТГУ, 1996. Т. 3. 247 с.

Кениг А.В. Этноархеология как метод археологических реконструкций (на примере тазовских селькупов). Екатеринбург; Ханты-Мансийск: Изд-во АМБ, 2010. 128 с.

Конькова А.М. Пословицы, поговорки, загадки восточных и северных манси // Народы Северо-Западной Сибири / Под ред. Н.В. Лукиной. Томск: Изд-во ТГУ, 1995. Вып. 2. С. 64–73.

Кулемзин В.М., Лукина Н.В. Васюганско-ваховские ханты в конце XIX — начале XX в.: Этнографические очерки. Томск: Изд-во ТГУ, 1977. 226 с.

Куприянова З.Н. Эпические песни ненцев. М.: Наука, 1965. 782 с.

Лапина М.А. Металл в фольклоре хантов // Природные богатства Югры в легендах, мифах и сказках обских угров: Материалы I и II науч.-практ. конференций «Природные богатства Югры в легендах мифах и сказках обских угров» (г. Ханты-Мансийск, 30 марта 2004 г.). Ханты-Мансийск, 2005. С. 52–54.

Лепехин И.И. Продолжение дневных записок путешественника доктора и Академии наук адъюнкта Ивана Лепёхина по разным провинциям Российского государства. СПб.: Тип. Императорской Академии Наук, 1805. Ч. 4. 463 с.

Лукина Н.В. Ханты от Васюганья до Заполярья: Источники по этнографии. Т. 1: Васюган. Кн. 1. Томск: Изд-во ТГУ, 2004. 336 с.

Лукина Н.В. Ханты от Васюганья до Заполярья: Источники по этнографии. Т. 2: Средняя Обь. Вах. Кн. 1. Томск: Изд-во ТГУ, 2005. 336 с.

Методические рекомендации по использованию хантыйских загадок. Ханты-Мансийск, 1900. 18 с.

Мифология хантов. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2000. 310 с. (Энциклопедия уральских мифологий; Т. III).

Мифология манси. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. 196 с. (Энциклопедия уральских мифологий; Т. II).

Мифы, предания, сказки хантов и манси / Пер., сост., пред. и примеч. Н.В. Лукина. М.: Наука, 1990. 568 с.

Мифы, сказки, предания манси (вогулов) / Сост. Е.И. Ромбандеева. Новосибирск: Наука, 2005. 475 с. (Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока; Т. 26).

Мозутаев М.К. Хантыйско-русский словарь: (Васюганский диалект). Томск: ТГУ, 1996. 352 с.

Молданов Т.А. Картина мира в песнопениях медвежьих играх северных хантов. Томск: Изд-во ТГУ, 1999. 141 с.

- Молданова Т.А.* Символическая функция камня в культуре хантов // Т. Молданов, Т. Молданова. Очерки традиционной культуры хантов: Избранное. Ханты-Мансийск: Печатное дело, 2010а. С. 178–199.
- Молданова Т.А.* Символическая функция металла в культуре хантов // Т. Молданов, Т. Молданова. Очерки традиционной культуры хантов: Избранное. Ханты-Мансийск: Печатное дело, 2010б. С. 203–204.
- Мызников С.А.* Охранные археологические раскопки селища Мохтикъяган 15 в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского АО в 2007 году: Отчет о НИР / ХМАО; ООО НПО «Северная археология 1». Нефтеюганск, 2007. 128 с. // Архив АСА. Ф. 1. Д. 230.
- Носкова А.В.* Археологические раскопки могильника Тат-Ягун 54 в Сургутском районе ХМАО — Югры в 2007 г. // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Тюмень; Ханты-Мансийск: Изд-во «РИФ» КоЛеСо», 2008. Вып. 6. С. 187–197.
- Оборотова Е.А.* От печки. Новосибирск: Наука-Центр, 2003. 224 с.
- Пелих Г.И.* Селькупская мифология. Томск: Изд-во научно-техн. лит-ры, 1998. 79 с.
- Плетнева Л.М.* Бронзовые «скифские» котлы из с. Дзержинское (Томская область) // Вестник Томского университета. История. 2016. № 4 (42). С. 144–149.
- Проступа О.И.* Легенды и были Самарова городка // Ханты-Мансийский автономный округ в зеркале прошлого. Томск; Ханты-Мансийск: Изд-во ТГУ, 2010. Вып. 8. С. 340–360.
- Семенова В.И.* Средневековые могильники Юганского Приобья. Новосибирск: Наука, 2001. 296 с.
- Сирелиус У.Т.* Путешествие к хантам / Пер. с нем. и публ. Н.В. Лукиной. Томск: Изд-во ТГУ, 2001. 344 с.
- Слинкина Т.Д.* Мансийские оронимы Урала. Ханты-Мансийск: Издательский дом «Новости Югры», 2011. 480 с.
- Тетерин Ю.В., Митько О.А., Журавлева Е.А.* Бронзовые миниатюрные подвески-сосуды Южной Сибири // Вестник НГУ. Сер. История, филология. Т. 9. Вып. 7: Археология и этнография. Новосибирск, 2010. С. 80–94.
- Федорова Е.Г.* Рыболовы и охотники бассейна Оби: Проблемы формирования культуры хантов и манси. СПб.: Европейский дом, 2000. 368 с.
- Федорова Н.В., Зыков А.П., Морозов В.М., Терехова Л.М.* Сургутское Приобье в эпоху Средневековья // ВАУ. 1991. Вып. 20. С. 126–145.
- Хомич Л.В.* Ненцы. Очерки традиционной культуры. СПб.: Русский Двор, 1995. 336 с.
- Шатунов Н.В., Морозов В.М.* Охранные раскопки селища Тат-Ягун XXIX в Сургутском районе // АО. М.: Наука, 2003. С. 436–437.
- Яковлев Я.А.* На столе и вокруг него. Томск: Изд-во ТГУ, 2011. 368 с. (Жизнь обских угров: Взгляд изнутри; Т. 1).
- Яковлев Я.А., Боброва А.И.* К вопросу о роли и значении погребального инвентаря позднесредневекового населения Приобья: Котел // Средневековые древности Западной Сибири. Омск: Изд-во ОмГУ, 1995. С. 101–117.

E.V. Perevalova, E.N. Danilova

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (the Kunstkamera) of the RAS
Universitetskaya Naberezhnaya, 3, St. Petersburg, 199034, Russian Federation
Institute of History and Archaeology of the Ural Branch of the RAS
S. Kovalevskoy st., 16, Yekaterinburg, 620099, Russian Federation
E-mail: Elena_Perevalova@mail.ru;
danilova@northarch.ru

CAULDRONS IN THE CULTURAL TRADITIONS OF THE OB UGRIANS AND SAMOYEDS: THE ARCHAEOLOGICAL ARTIFACT AND 'LIVING' TRADITION

The first part of the article published in this journal considers the archaeological context along with the functional, morphological and social aspects associated with cauldrons in the cultural traditions of the Ob Ugrians and Samoyeds of North-Western Siberia. In this work, the authors analyse field ethnographic materials collected from the Khanty (Synya, Voykar, Sob, Kunovat, Polui, Ob, Salym, Yugan, Pim, Tromyogan, Agan, Vakh, Polar Urals), Mansi (Northern Sosva, Lyapin and Lozva Rivers) and Nenets (Yamal Peninsula, Pur and Agan Rivers) in 1980–2018. The study of cauldrons in a 'living' culture along with analysing them as an archaeological artefact has greatly expanded the chronological range of the research from the 1st–4th centuries AD to the present time. The archaeological and ethnographic research is based on a structural and semiotic approach. A cauldron, as an element of material and spiritual culture, associated with the methods for obtaining and preserving energy, is directly related to the experience of using natural resources and to the development of life sustenance models for the Northern communities. Numerous archaeological discoveries of intact cauldrons, as well as their fragments and items made from their fragments in North-Western Siberia, indicate the archaism and the continued use of cauldrons as vessels for storage and cooking; fashionable, prestigious, high-status items; a receptacle for the soul; a divine attribute and a talisman, etc. It is not surprising that the cauldron, whose direct purpose consists in storage and preparation of food, is incredibly versatile in Ob-Ugric and Samoyedic cultures. The cauldron appears in the

Котел в культуре обских угров и самодийцев: археологический артефакт и «живая» традиция

surviving toponyms and legends of the Nenets, Khanty and Mansi. It acts as a measure of volume and time. Cauldrons possess features and properties of a living organism; they contain the energy of fire and stone-iron. The ability of cauldrons to change their condition and position (full/empty, boiling/not boiling, upside-down/right-side-up) is manifested in their diverse duality making them mediators in the following juxtapositions: peace — enmity, familiar — alien, kinship — property, birth — death, wealth — poverty, happiness — trouble. A cauldron is a symbol of family unity, the source of the power for birth-recovery, as well as an attribute of shamanic rites and a border between the worlds. The high mythical and ritual status of the cauldron is emphasised by its celestial origin.

Key words: North-Western Siberia, the Ob Ugrians, the Samoyeds, cauldron, energy, symbol, the spiritual and ritual practices.

REFERENCES

- Balakin Iu. V. (1998). *Ural-Siberian cultcasting in myth and ritual*. Novosibirsk: Nauka. (Рус.).
- Borzunov V.A., Chemiakin P. (2015). The Karym pottery from the taiga Low Ob' basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (1), 56–66. (Рус.).
- Brusnitsyna A.G. (2000). Morden source base for the study of the Late Iron Age of the polar zone of Western Siberia. *Nauchnyi vestnik*, (3), 32–48. Salekhard. (Рус.).
- Dmitrieva T.N. (2005). *Toponyms of the Kazym River Basin*. Ekaterinburg: Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta. (Рус.).
- Fedorova E.G. (2000). *Fishers and hunters of Ob basin: Problems of the formation of the Khanty and Mansi culture*. St. Petersburg: Evropeiskii dom. (Рус.).
- Fedorova N.V., Zykov A.P., Morozov V.M., Terekhova L.M. (1991). Surgut Ob in the Middle Ages. In: *Vo prosy arheologii Urala*, (20), 126–145. (Рус.).
- Gemuev I.N. (1980). On the history of the Family and the family ritual of the Selkups. In: *Etnografii Severnoi Azii* (pp. 86–138). Novosibirsk, 1980. (Рус.).
- Gemuev I.N. (Ed.) (2001). *Mansi mythology*. Novosibirsk: Izdatel'stvo Instituta arheologii i etnografii Sibirskogo otdeleniia RAN. (Рус.).
- Glebov V.P. (1993). About some types of amulets in the Sarmatian burials of the Lower Don. In: *Antichnaia tsivilizatsiia i varvarkii mir: (Materialy III arheologicheskogo seminara)*, 2 (pp. 43–45). Novocheerkassk: Muzei istorii donskogo kazachestva: Kemerovskii gosudarstvennyi universitet. (Рус.).
- Golovnev A.V. (1995). *Talking cultures: Traditions of Samoyeds and Ugrians*. Ekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. (Рус.).
- Gordienko A.V. (2009). Archaeological research of S.K. Patkanov in the Tobolsk district of the Tobolsk province. In: A. Iakovleva. (Ed.). *Khanty-Mansiiskii avtonomnyi okrug v zerkale proshlogo*, (7) (pp. 80–105). Tomsk; Khanty-Mansiisk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Рус.).
- Iakovlev Ia.A. (2011). *On the table and around it*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Рус.).
- Iakovlev Ia.A., Bobrova A.I. (1995). On the role and significance of the funerary inventory of the Late Medieval population of the Ob region: A boiler. In: *Srednevekovye drevnosti Zapadnoi Sibiri* (pp. 101–117). Omsk: Izdatel'stvo Omskogo gosudarstvennogo universiteta. (Рус.).
- Kardash O.V. (2009). *Nadym'skii gorodok at the end of the 16th — the first third of the 18th centuries: History and material culture*. Ekaterinburg; Nefteugansk: Magellan. (Рус.).
- Kardash O.V. (2011). *The town of Sihirta in Nakhodka Bay: (The first results of the study)*. Nefteugansk: ANO «Institut arheologii Severa»; Ekaterinburg: Izdatel'stvo AMB. (Рус.).
- Kardash O.V. (2013). *Poluysky gorodok of princes Taishin*. Ekaterinburg; Salekhard: Magellan. (Рус.).
- Kardash O.V., Vizgalov G.P. (2015). *The town of Monkys Urii: On the history of population of Bolshoi Yugan in the 16th–17th centuries (based on the results of a comprehensive archaeological study)*, 1. Ekaterinburg: Izdatel'skaia gruppa Karavan. (Рус.).
- Kariäläinen K.F. (1996). *Religion of the Ugric peoples*, 3. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Рус.).
- Kenig A.V. (2010). *Ethnoarchaeology as a method of archaeological reconstruction (by example of Taz Selkups)*. Ekaterinburg; Khanty-Mansiisk: Izd-vo AMB.
- Khomich L.V. (1995). *Nenets: Essays on traditional culture*. St. Petersburg: Russkii Dvor. (Рус.).
- Kon'kova A.M. (1995). Proverbs, saying, riddles or the Eastern and Northern Mansi. In: N.V. Lukina (Ed.). *Narody Severo-Zapadnoi Sibiri*, (2) (pp. 64–73). Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Рус.).
- Kulemin V.M., Lukina N.V. (1977). *Vasyugan-Vakh Khanty in the late 19th — early 20th centuries: Ethnographic essays*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Рус.).
- Kupriianova Z.N. (1965). *Epic songs of the Nenets*. Moscow: Nauka. (Рус.).
- Lapina M.A. (2005). Metal in the folklore of the Khanty. In: *Prirodnye bogatstva lugry v legendakh, mifakh i skazkakh obskikh ugrov: Materialy I i II nauchno-prakticheskikh konferentsii «Prirodnye bogatstva lugry v legendakh, mifakh i skazkakh obskikh ugrov» (g. Khanty-Mansiisk, 30 marta 2004 g.)* (pp. 52–54). Khanty-Mansiisk. (Рус.).
- Lepekhin I.I. (1805). *Continuation of the daily notes of the journey of doctor and adjunct Ivan Lepyokhin Academy of Sciences in different provinces of the Russian state*, 4. St. Petersburg: Tipografiya Imperatorskoi Akademii Nauk. (Рус.).

- Lukina N.V. (2004). *Khanty from Vasyugan to the Arctic: Sources of Ethnography. Vol. 1: Vasyugan. B. 1.* Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Lukina N.V. (2005). *Khanty from Vasyugan to the Arctic: Sources of Ethnography. Vol. 2: Middle Ob'. Vakh. B. 1.* Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Lukina N.V. (Ed.). (1979). *Khanty Ornament album (Eastern group)*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Lukina N.V. (Ed.). (1990). *Myths, legends, tales of the Khanty and Mansi*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Lukina N.V., Ryndina O.M. (Eds.). (1987). *Sources on the ethnography of Western Siberia*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Mogutaev M.K. (1996). *Khanty-Russian dictionary: (Vasyugan dialect)*. Tomsk: Tomskii gospeduniversitet. (Rus.).
- Moldanov T.A. (1999). *A picture of the world in the chants of bear games of the Northern Khanty*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Moldanov T.A. (Ed.) (1997). *Kan' kunsh olan*. Khanty-Mansiisk: Poligrafist. (Rus.).
- Moldanova T.A. (2010a). The symbolic function of stone in Khanty culture. In: T. Moldanov, T. Moldanova (Eds.). *Ocherki traditsionnoi kultury khantov: Izbrannoe* (pp. 178–199). Khanty-Mansiisk: Pechatnoe delo. (Rus.).
- Moldanova T.A. (2010b). The symbolic function of iron in Khanty culture. In: T. Moldanov, T. Moldanova (Eds.). *Ocherki traditsionnoi kultury khantov: Izbrannoe* (pp. 203–204). Khanty-Mansiisk: Pechatnoe delo. (Rus.).
- Napolskikh V.V. (Ed.) (2000). *Khanty mythology*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Noskova A.V. (2008). Archaeological excavations of the cemetery Tat-Yagun 54 in Surgut district of Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Ugrain 2007. In: A. Iakovlev (Ed.) *Khanty-Mansiiskii avtonomnyi okrug v zerkale proshlogo*, (6) (pp. 187–197). Tiumen'; Khanty-Mansiisk: Izdatel'stvo «RIF KoLeSo». (Rus.).
- Oborotova E.A. (2003). *From the stove*. Novosibirsk: Nauka-Tsentr. (Rus.).
- Pelikh G.I. (1998). *Selkup mythology*. Tomsk: Izdatel'stvo nauchno-tehnicheskoi literatury. (Rus.).
- Peravalova E.V., Karacharov K.G. (2006). *Agan River and its inhabitants*. Ekaterinburg; Nizhnevarstovsk: UrO RAN: Studiiia «GRAFO». (Rus.).
- Pletneva L.M. (2016). Bronze «Scythian» coppers from Dzerzhinsky (Tomsk region). In: *Vestnik Tomskogo universiteta. Istoriiia*, 4(42), 144–149. (Rus.).
- Pristupa O.I. (2010). Legends and were of Samarov gorodok. In: A. Iakovlev (Ed.). *Khanty-Mansiiskii avtonomnyi okrug v zerkale proshlogo*, (8) (pp. 340–360). Tomsk; Khanty-Mansiisk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Rombandeeva E.I. (Ed.) (2005). *Myths, tales, legends of the Mansi (Voguls)*. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Slinkina T.D. (2011). *Mansian oronyms of the Urals*. Khanty-Mansiisk: Izdatel'skii dom «Novosti lugry». (Rus.).
- Slinkina T.D. (Ed.) (1990). *Guidelines for the use of Khanty puzzles*. Khanty-Mansiisk. (Rus.).
- Slinkina T.D. (Ed.) (2002). *Riddles Mansi (Vogul)*. Khanty-Mansiisk: Poligrafist. (Rus.).
- Semenova V.I. (2001). Medieval burial grounds of the Yugan Ob river region. Novosibirsk: Nauka. (Rus.).
- Shatunov N.V., Morozov V.M. (2003). Security excavations of Tat Yagun XXIX settlement in Surgut district. In: *Arkheologicheskie otkrytiia* (pp. 436–437). Moscow: Nauka. (Rus.).
- Sirelius U.T. (2001). *Trip to Khanty*. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta. (Rus.).
- Teterin Iu. V., Mit'ko O.A., Zhuravleva E.A. (2010). Bronze miniature pendants-vessels of the Southern Siberia. In: *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriiia Istoriiia, filologiiia*, 9(7), 80–94. (Rus.).
- Zykov A.P. (2012). *Barsova Gora: Essays on the archaeology of Surgut Ob. The Middle Ages and the New Age*. Ekaterinburg: Ural'skii rabochii. (Rus.).
- Zykov A.P., Koksharov S.F. (2001). *Ancient Emdar*. Ekaterinburg: Volot. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 09.05.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

Н.В. Кабакова, С.Н. Корусенко

Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет
просп. Мира, 5, Омск, 644080
Институт археологии и этнографии СО РАН
просп. К. Маркса, 15, Омск, 644024
E-mail: natalya-kabakova@rambler.ru;
tomil65@rambler.ru

СИБИРСКИЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ РУБЕЖА XVII–XVIII вв.: ФЕНОМЕН «УЗНАВАНИЯ» НОВЫХ ПРОСТРАНСТВ ИМПЕРИИ

Статья посвящена изучению двух источников — Дозорной книги Тарского уезда и Хорографической чертежной книги Сибири С.У. Ремезова, созданных на рубеже XVII–XVIII вв. на предмет презентации ими новых пространств Русского государства — юга Западной Сибири. Компаративный анализ документов позволил получить новые знания о регионе и представить развернутую картину освоения Тарского уезда русскоязычным и тюркоязычным населением.

Ключевые слова: *Сибирь, Дозорная книга Тарского уезда 1701 г., Хорографическая чертежная книга Сибири С.У. Ремезова, визуализация и описание новых территорий.*

Введение

В истории Российского государства конца XVII — начала XVIII в., во время уже начавшихся и еще только намечавшихся грандиозных перемен и войн, у властей возникает потребность получения сведений о наличных ресурсах. Поставленная цель осуществлялась различными способами, среди которых были фиксация жителей определенных земель, регистрация населенных пунктов, природных объектов, пролежавших дорог — в «дозорах» и на чертежах (картах). Особая значимость в предоставлении указанных сведений принадлежала Западной Сибири — огромной территории, присоединенной к России в течение конца XVI — XVII в., продолжавшей осваиваться и обладавшей огромным потенциалом. За истекшие десятилетия с момента вхождения этих земель в состав государства сюда перебралось значительное количество переселенцев из европейской части страны: большинство (служилые люди) ехало «по государеву указу» либо было отправлено в ссылку, другие прибывали добровольно. Помимо этого, в Сибири проживали многочисленные коренные народы, обложенные ясаком. К концу XVII в. властями осознается важность учета селений вместе с обитавшими в них жителями Сибири. Кроме административно-хозяйственных задач, выделяются геополитические установки, состоявшие в получении четких знаний о территориях, что способствовало разрешению разнообразных проблем — от определения внешних рубежей с сопредельными государствами до установления границ, разделявших страну изнутри, получении сведений о существовавших сухопутных и водных дорогах. Это и предопределило необходимость появления различных документов делопроизводственного и картографического характера. Среди материалов подобного рода для территории Тарского Прииртышья рубежа XVII–XVIII вв. сохранились Хорографическая чертежная книга Сибири С.У. Ремезова (далее — ХК) и Дозорная книга Тарского уезда 1701 г. (далее — ДК), составленные по указу Петра I почти одновременно.

Цель данной статьи — выявить информативный ресурс ДК и ХК и на основе их компаративного анализа рассмотреть феномен представления ими пространства Тарского уезда Тобольской губернии через систему расселения русскоязычных и тюркоязычных жителей. Под русскоязычным населением подразумеваются пришлые группы, состоящие из служилых людей и крестьян, прибывших из разных регионов европейской части Русского государства, включавшие в свой состав не только собственно русских, но и поляков, мордву, выходцев из Малороссии и другие этнические элементы. Под тюркоязычным населением подразумеваются этнотерриториальные группы сибирских татар, а также бухарцы, которые с середины XVII в. стали оформляться в особую этносословную группу [Корусенко, 2011]. Хронологические рамки исследования ограничиваются концом XVII — началом XVIII в., что связано прежде всего с датиров-

кой изучаемых источников. Территориальные рамки исследования охватывают Тарский уезд Тобольской губернии, который на рубеже XVII–XVIII вв. включал обширную часть юга Западной Сибири и граничил со степью, начавшей осваиваться только с 1710-х гг.

История изучения источников и их содержание

Базовыми материалами в изучении пространства Тарского Прииртышья на рубеже XVII–XVIII вв. являются Дозорная книга Тарского уезда 1701 г. [РГАДА, ф. 214, оп. 1, д. 1182] и Хорографическая чертежная книга [2011]. Сведения, предоставляемые указанными источниками, давно находятся в сфере внимания историков, исследующих всевозможные процессы жизнедеятельности населения Тарского уезда соответствующего периода. Одним из первых проявил интерес к дозорным книгам Н.Н. Оглоблин, проанализировавший комплекс документов, хранящихся в Сибирском приказе [1895, с. 67]. В дальнейшем эти источники дали возможность определить ход колонизации Сибири, пространственную структуру регионов, обратиться к проблемам исследования этносоциального состава, гендерного вопроса, топонимики, комплексной системы жизнеобеспечения [Бережнова, Кабакова, 2014; Городилова, 2013; Корусенко, 2008; Татаурова, Крих, 2015; Шунков, 1946]. Научно-исследовательский интерес к Дозорной книге Тарского уезда 1701 г. авторов настоящей статьи первоначально был обусловлен стремлением получить разносторонние характеристики исторического, источниковедческого, социально-экономического, этнографического и демографического порядков на основе полного «прочтения» и «перевода» текста [Бережнова и др., 2013, 2014]. Большой объем данного документа (он включает 850 листов), многочисленные сложности: от распознавания почерка его составителя до понимания смысла многих ныне уже устаревших понятий — стали главными проблемами в процессе работы с ним.

Дозорная книга была составлена дворянином Иваном Родионовичем Качановым в 1701 г. Ссылки на авторство и время создания этого документа неоднократно подтверждаются его внутренним содержанием. Появление ДК обусловлено требованием указа Петра I, который в 1698 г. повелел осуществить дозор в Тарском уезде, переписав жителей, их земельные владения и пр. Материалы книги включили ранние сведения Льва Поскочина от 1684 г., данные приправочных книг, челобитные, закладные, наказные памяти, «скаска» жителей Тарского уезда, содержащие имущественные споры.

Составитель ДК упоминает в своем дозоре 48 русских поселений. Все они имеют привязку к рекам и озерам, например: город Тара «на горе над речкой Аркаркой, вверх по Иртышу реке, на правой стороне от реки Иртыша в трех десятинах» [РГАДА, ф. 214, оп. 1, д. 1182, л. 4]; село Спасское или Ложниковское на Бунтовке реке; село Изюцкое от реки Иртыша с версту над озером Изюком на горе. В перечне остальных населенных пунктов ДК, где проживали служилые, захребетные, ясачные татары, казанцы — 51 наименование деревень, летних и зимних юрт, острожков, которые также имеют привязку к гидрографии: Тебендинский острожек над рекою Иртышом; деревня Турталинских юрт над рекою Ошею. Источник упоминает также болота, например Иткуловское, Большое, Чистое, Моховое, Зуево. В описании селений в ДК даются и другие подробные географические и иные природные ориентиры (буераки, грани в виде отметин на деревьях и ям). В характеристиках местности названы острова — возвышенные, сухие места среди болот (Петровский, Изюковский). Нередко в качестве разделителей земель служилых людей указывались яры — обрывы, отрубистые берега рек, озер, оврагов (Черный, Зуев, Чистый). Большое значение имели и дороги, становившиеся границами владений местных жителей (Ичкитовская, Зуевская, Ибейская, Ошинская, Уйская). В ДК названы также сенные покосы, лесные места (дубровы, осиновые колки, боры, ельники, сосняки), буераки — небольшие овраги, промоины или рытвины (Заливин, Кореновой, Романовский), увалы — вытянутые возвышенности с плоской, слегка выпуклой или волнистой вершиной и пологими склонами (Зуевский), луга (Казачий, Ибейский).

В целом в ДК как в фискальном документе, подробно регистрировавшем владения его жителей и досконально описывавшем их границы в ситуациях возможных земельных споров, разнообразные природные объекты занимают важное место, поскольку они позволяли точно определять принадлежность территорий (полей, пастбищ, сенных покосов, иных угодий), находившихся в их собственности.

Хорографическая чертежная книга неизменно находится в поле научного внимания, поскольку «в отечественной историографии как дореволюционного, так и советского периода затруднительно вообще найти историка Сибири, прошедшего мимо сочинений С.У. Ремезова и его Хорографической книги» [Гольденберг, 2011, с. 337]. Назовем ряд примеров разноаспектно-

го изучения ХК: работы археолога С.С. Тихонова, направленные на рассмотрение этнографо-археологических комплексов народов Сибири [2013а, 2013b]; исследование этнографа И.В. Белича, в котором чертежи С.У. Ремезова названы первым топографическим планом [2009]; статья историка А.Ю. Конева о распространении русского влияния на обширных просторах от Уральских гор и до побережья Тихого океана [2013]; изучение культа святых в исламе в Сибири А.Г. и И.А. Селезневыми [2015]. Подлинник ХК в настоящее время хранится в Гутеновской библиотеке (Houghton Library) Гарвардского университета. В 2011 г. (т.е. спустя 300 лет после создания знаменитых чертежей) благотворительный фонд «Возрождение Тобольска» опубликовал ХК в двух частях: первая — это факсимильное издание работ сибирского изографа; вторая — адаптированный текст рукописей с приложением соответствующего справочного сопровождения и диссертацией на соискание ученой степени доктора исторических наук Л.А. Гольденберга, который осуществил глубокое исследование картографических изысканий С.У. Ремезова [Хорографическая книга..., 2011].

Создателем ХК был Семен Ульянович Ремезов, тобольский служивый, сын боярский, известный сибирский энциклопедист, проявивший себя в различных областях — иконописец и художник, писатель и историк, архитектор, строитель, исследователь Сибири, работавший над своей картой в период с 1697 по 1711 г. Он учитывал в процессе ее создания разнообразные источники — сведения путешественников, рассказы местных жителей, старинные чертежи Сибири, статистические материалы из делопроизводственных документов.

В ХК территория Тарского уезда представлена на 84–93 листах и обозначена как глава 29 «Иртыш река», за исключением вклейки на л. 93, где на обороте вклейки указано: «Глава 31. Степь барабинская с урочищами», где довольно схематично изображены поселения и волости тюркоязычных групп Барабы, включая несколько юрт аялыных татар, приписанных к Тарскому уезду. Также для подробного представления о расселении татар по реке Ишим сделан отдельный лист 107 «Глава 34. Ишим река». Есть вклейка и на л. 91, на которой изображены места дислокаций русских и татар на р. Оше, где появляются русские деревни, до этого на листах 84–90 представлены только татарские населенные пункты. Северная граница Тарского уезда указана на 84 листе («межа» Тобольского и Тарского уездов), а его южная граница на картах не обозначена. На 95–99 листах продолжается глава 29, фиксирующая территории вплоть до верховьев Иртыша, где отсутствуют населенные пункты, но отмечены реки, озера, дороги, курганы, болота и т.п. Всего на картах Тарского уезда дана информация о 65 русских поселениях, трех острогах, 79 татарских юртах, 5 городках и 8 волостях татар (где-то городок смыкается с волостью), а также местах расселения бухарцев.

Рассматриваемый источник выстраивается в соответствии с маршрутами рек. Именно гидрография изложена в атласе С.У. Ремезова наиболее подробно: она составила главный фундамент построения ХК, поскольку уже известные к этому времени водные и сухопутные маршруты вместе с детально изученной речной сетью стали основой данной карты в ситуации отсутствия возможности осуществить точные измерения и предоставить математические обоснования. Те участки, которые в наибольшей степени интересовали администрацию: реки, волоки, сухопутные дороги, показаны в ХК доскональным образом, поскольку это были коммуникации. Так, описание города Тары сопровождалось указанием на привязанные пути сообщения: «От Тарского города вверх по Иртышу реке служилые люди на дощаниках для соли до Ямыша озера доходят в 4 недели» [Хорографическая книга..., 2011, л. 166 об.]. Чертежи были необходимы для знания расстояния между населенными пунктами и рядом иных объектов, нанесенных на карту, поэтому в легендах к ним отмечалась дистанция между слободами и острогами, протяженность рек и волоков, определяемая в верстах либо днях или неделях. Нередкими в подобных указаниях были комментарии, где маркировались возможные особенности маршрута в зависимости от времени года, направления движения или иных обстоятельств (например, зимой или летом, с грузом, вверх по реке): «От города вниз рекою Иртышом водяным путем лехкою лодкою до Коурдацкого острогу ездю 5 день, а зимным путем в 4 день. А от Коурдацкого острогу летом 3 дни, а зимою 2 дни» [Там же]. Разнообразно представлены в ХК и природные ландшафты: суземья (так называлась в то время дальняя тайга), сметники (смешанный лес), дубровы (лиственные леса), березники, боры, ельники, протоки (небольшие водотоки, соединяющие два водоема), болота, луга покотины (пастбища). Подобные объекты на страницах чертежей позволяют оценить и хозяйственное использование территории — пашни, пастбища, зимние и летние кочевья, луга, звериные промыслы, рыбные ловли.

В ДК и ХК упоминаются различные населенные пункты, водные и иные географические объекты, дороги, что позволяет представить пространство Тарского уезда в целом. В то же время в первом источнике больше представлена статистическая информация, во втором — визуальная. Однако в совокупности они позволяют осуществить их компаративный анализ, поскольку создавались эти документы на одной и той же территории, в едином временном промежутке и на основе сходных материалов.

Поселения русских и татар по материалам ДК и ХК

В перечне русских селений Тарского уезда ДК первыми описаны расположенные по реке Оше — это село Спасское (Ложниково) и 14 деревень. Аналогичный участок течения реки Оши выделен на отдельной вклейке чертежа Иртыша в ХК [Хорографическая книга..., л. 91], на который нанесено 15 русских населенных пунктов. Таким образом, количество учтенных селений на данных частях ДК и ХК совпадает. Однако их названия не тождественны. Так, на чертежах отсутствуют деревни Тевриская, Нагаева, Куянова, Иковская, Поморцова, Скатова, село Спасское. В то же время в ДК не упоминаются деревни Кузнецова, Пахомова, изображенные на карте. Объясняется это тем, что некоторые деревни, указанные в дозоре, названы в ХК по-другому: например, Ставская как Уткина, Кубрина (Сарина та ж) как Красноусова. И.Р. Качанов дает наименования этих селений по фамилиям их жителей: Ставской — черкасской сотни казака Микитки Андреева сына Ставского, стрельца Ивашки Андреева сына Ставского [РГАДА, ф. 214, оп. 1, д. 1182, л. 153, 157], «Кубриной, Саринной то ж» — пешего казака Васьки Михайлова сына Кубриной и черкасской сотни казака Ивашки Захарова сына Сарина [Там же, л. 152–152 об.]. С.У. Ремезов указывает данные населенные пункты также по фамилиям жителей, но других. Так, первым в списке Кубриной зафиксирован конный казак Андрюшка Иванов сын Красноусов [Там же, л. 152] и по его фамилии в ХК названа деревня. В перечне жителей Ставской, стоявшей на реке Утка, трое Уткиных — литовской сотни казак Гараська Тимофеев сын Уткин, конный казак Ивашка Тимофеев сын Уткин, стрелец Ганька Тимофеев сын Уткин [Там же, л. 154, 156 об.]. Составитель ДК называет деревню «Свидерская Зубова та ж», поскольку фамилия первого в списке селения главы семьи сына боярского — Павел Михайлов сын Свидерской, фамилия другого первооснователя — Зубов, имя которого автор не указывает, тогда как среди жителей в момент составления дозора учтено четыре семьи Зубовых. А в ХК этот населенный пункт определен как деревня «Михайла Зубова и Медведева» — по имени и фамилии ее жителя, казачьего сына Мишки Микитина сына Зубова, и названию речки Медведевой.

Очевидно, что и другие поселения в данных источниках могут иметь разные названия: не только по фамилиям их первооснователей или по каким-либо значимым внутренним объектам, но и по географическим названиям, чаще всего гидронимам. Например, Спасское в ДК поименовано по названию церкви («Село Спасское, Ложниковское то же, на Бунтовке над рекой Ошей. В том селе церковь Всемилошного Спаса...» [Там же, л. 139]), а в ХК — это Бунтовка. Идентичность населенных пунктов в материалах изучаемых источников доказывается и собственно их описаниями. Так, в фиксации владений жителей деревни Кубриной (Сариной) в ДК встречаются их пашни вблизи речек Оша и Тиеса, Чистое болото, Карасье озерко, дубровы, березняк, березовые и осиновые колки, буерак. На соответствующем чертеже в ХК этой же деревни, названной здесь Красноусова, — речки, болота, озера, суземья, сметники и дубровы. Подобное сопоставление помогает наглядно представить как ареал владений жителей данного селения, так и природные ландшафты, в которых они располагались.

После русских населенных пунктов, учтенных в ДК по реке Оше, в документе перечислены деревни и слободы от города «вверх по Иртышу реке» и «над рекою Иртышом» (всего их 16). В ХК на соответствующем отрезке чертежа указано 25 селений [Хорографическая книга..., л. 93–94]. Как и в первой группе проанализированных ранее русских деревень по реке Оше, при сопоставлении материалов ДК и ХК в учете населенных пунктов «вверх по Иртышу», или с его правой стороны, заметим несоответствия их названий. Так, в списке ДК нет селений, которые составитель карты указывает на реке Таре, — Шибановой, Резиной, Ереминой, Оброскиной, Муромцовой. Вероятно, они были созданы жителями Бергамацкой слободы, сведения о которой имеются и в ДК, и в ХК. В ДК упомянута деревня Ивашки Кузнецова на Кривом озере, тогда как на чертеже она отсутствует, но озеро Кривое имеется. К тому же в ХК дважды обнаружилось места дислокации русских селений без названий.

Компаративный анализ изучаемых источников позволил выявить еще две деревни, имеющие различные наименования. Это Логинова над рекою Иртышом, названная в ХК Толмачева. Известно, что первооснователь данной деревни Митка Иванов сын Логинов — татарский толмач, что подтверждено в ДК составителем дозора [РГАДА, ф. 214, оп. 1, д. 1182, л. 194 об.]. Вторая — Евгаштина (в ДК названа по фамилии жителей) или Изюцкая (в ХК — по наименованию озера). В списках жителей упомянуто несколько Евгаштиных: семьи черкасской сотни казака Илюшки Обросимова сына Евгаштина, конного казака Ивашки Гаврилова сына Евгаштина, черкасской сотни казака Васьки Иванова сына Евгаштина, черкасской сотни казака Ивашки Васильева сына Евгаштина [Там же, л. 210 об.–211]. В описании их владений отмечено, что пролегали они вблизи озера Изюк. Также в данном источнике сказано, что «в той же деревне Евгаштиной озеро Изюцкое. Ловят рыбу в том озере Евгаштиной, Копейкиной Мешковой деревень жители все сообща» [Там же, л. 214 об.].

Третья группа русских населенных пунктов в описании дозора И.Р. Качанова — «Тарского ж уезду вниз Иртыша реки село и деревни», фиксирующая 16 селений, тогда как на чертежах С.У. Ремезова их указано 24 [Хорографическая книга..., л. 91–92]. Простираются они на более обширном пространстве по сравнению с учтенными «вверх Иртыша», что является наглядным свидетельством лучшей освоенности русскими левого берега реки в начале XVIII в. Как и в предыдущих проанализированных локусах, перечни населенных пунктов неидентичны. Выявлено 13 совпадений их названий, остальные же деревни могли именоваться по-разному. Не названы в ДК селения по реке Ибейке (помимо Черняевой) — Заливина, Бархатова, Бородина. В ДК упомянута деревня Мамшевская над озером Мамшевским на острове, а составитель чертежа, нанеся на карту аналогичное озеро, ее не изобразил. В ДК указана деревня Кавысацкая над рекою Иртышом, в ХК же такого поселения нет, при этом есть часовня Кавысасы.

Более запутанная ситуация складывается при анализе острожков, городков и юрт татар и бухарцев. В ДК татарские юрты встречаются в описаний поселений от г. Тары вверх по Иртышу до устья р. Тары, далее: юрты вдоль реки Тары от ее устья вплоть до Барабинской степи, возврат к Иртышу (указано 1 поселение), юрты вдоль р. Оши, поселения вдоль Иртыша вниз от г. Тары. В дозоре ДК представлена информация о 48 летних и зимних юртах татар и о трех острожках. Названия острожков в ДК и ХК совпадают — Ишимский, Тебендинский и Коурдацкий. Их изображение на карте [Хорографическая книга..., л. 84, 85, 87] отличалось от обозначения русских деревень (квадратный значок) и татарских юрт (обычно три круглых значка) и представляло собой круг, на вершине которого нарисован крест. В соответствии с этим обозначением острожки можно было бы отнести к русским поселениям. Но в ДК указывается, что во всех острожках присылались для караульной службы порядка десяти служилых, остальное население зимой составляли ясачные татары, которые в теплое время года переезжали в летние юрты, чаще всего на противоположный берег Иртыша.

В ХК указаны городки и волости татар, места дислокации бухарцев указаны символически, без маркирования населенных пунктов, на правом и левом берегах Иртыша возле г. Тара. Всего на картах нанесено 5 городков — это городок волости Тавинская, «Кулларской Иртышака царя береговой воинский город», Аев, Тепкаш и Аялы [Там же, л. 87–92]. На карте Тарского уезда указано 8 волостей ясачных татар — Тавинская, Иртыш Тав, Отуская, Каптерь Байбохтина, Ташаткан, Тепкаш, Шиштамацкая, волость Туралинцы. В ДК поселения служилых и захребетных татар зафиксированы без привязки к волостям, а при описании юрт ясачных татар они упоминались обязательно — Аялынская, Коурдацкая, Отуская, Кулларская, Тебендинская. Б.О. Долгих по материалам ясачных книг Тарского Прииртышья перечислял следующие волости татар: Саргач (Ишим-томак), Тебендя, Котлубахтина, Я-Иртыш, Отуз, Тав, Тав-отуз (Куллары), Коурдак, Аялы [1960, с. 50]. В трех разновидных источниках — ясачных книгах, дозорной книге и картах, представлены несхожие сведения о волостях ясачных татар. На ремезовских картах не указана Аялынская волость, которая была самой большой в Тарском Прииртышье по количествуплательщиков ясака, но изображены городок Аялы, Малые Аялыские юрты, Большие Аялы, Аялы юрты, Верхние Аялы [Хорографическая книга..., л. 92]. К Аялынской волости по материалам ДК отнесены все населенные пункты ясачных татар вдоль рек Тара, Оша и Иртыша вверх и вниз от г. Тары до юрт Ковинских (граница Коурдацкой волости). «Волость Туролинцы» [Там же] указана на карте возле г. Тара, вокруг нее находились деревни служилых и захребетных татар.

Количество поселений татар без острожков и городков в ХК (79) значительно превышает их число в ДК (51). При простом сопоставлении зафиксировано всего 18 совпадений наименований. Компаративный анализ внутреннего содержания источников позволяет выявить идентичные селения и установить причины подобных несоответствий. Рассмотрим несколько ситуаций. В ДК самой нижней по Иртышу, фактически на границе с Тобольским уездом, названа деревня Танбурень [РГАДА, ф. 214, оп. 1, д. 1182, л. 420], жители которой ловили рыбу на одноименном озере. Первым в списке, обычно это значимые люди или князцы, указан Урас Милляров. В ХК примерно в этом же месте изображены юрты Милляяровы [Хорографическая книга..., л. 85]. Тюлюгановы юрты присутствуют в обоих источниках, но из ДК становится понятным, что название деревни связано с именем князца Кочемета Тюлюганова. Юрты Мужиковы [Там же] — довольно странное название для татарской деревни, связано с двумя семьями Мужиковых — Дмитрийки и Чуняша из д. Саургашевой [РГАДА, ф. 214, оп. 1, д. 1182, л. 415–415 об.], отец которых, да и сам Дмитрийко являлись христианами. Факт крещения для этого периода не был редкостью, поскольку подобный добровольный акт освобождал от уплаты ясака как минимум на три года. Часть татар, воспользовавшись данной льготой, будучи в окружении соплеменников, в реальности не собирались принимать христианство. О факте крещения говорит только перемена имени того, кто фиктивно перешел в православие. Своих же детей они называли уже традиционными тюркскими именами. Именно поэтому их обратно возвращали в ясак, что акцентировалось в ДК, например: «Аллашка Иванов. У него сын Калчикай в ясаке же» [Там же].

К Ишимскому острожку в ДК приписан 91 плательщик ясака [Там же, л. 409 об.—413 об.], все они жили в острожке только зимой, а летом разъезжались в свои летники. На листах ХК 87 и 107 показаны Ишимский острог и ряд татарских юрт, расположенных вверх по р. Ишим начиная с ее устья. Анализ фамильного состава приписанных к Ишимскому острожку ясачных татар в ДК позволяет связать ряд наименований юрт на карте с их жителями: Кызылтяковы (в ДК указаны 5 семей Кызылтановых), Куташевы (в ДК назван Куташев Шамычка), Ярышкины (в ДК — Ирганка и Мурин Ярыжные), Кузеевы (в ДК — три семьи Кузеевых), Баженовы (в ДК — Павлик, Сартка и Хабарчико Баженовы) и т.д. Такая же ситуация обнаруживается при сравнении материалов дозора и карт по другим населенным пунктам. В ДК земли ясачных татар описаны как общие для всех жителей селения с указанием границ. В реальности они были поделены между семьями, часть из них становились летниками, называемыми чаще всего по фамилии главы семьи, которому принадлежал данный участок.

Заключение

Исследование материалов ДК и ХК убедительно подтвердило богатейший информационный ресурс, содержащийся в этих документах. Создание дозорных книг для Сибири имело своей целью «узнавание» границ и жителей, включенных в фискальную систему государства. Нередко проведение дозоров обуславливалось необходимостью учета вновь прибывших жителей и созданных ими населенных пунктов, маркируя реально освоенные территории.

Карты С.У. Ремезова, отражавшие геополитические и имперские устремления России, позволяли увидеть границы империи. Конечно, ХК только схематично и довольно условно обозначала южные и восточные азиатские территории, еще не включенные в тот период в состав Русского государства, но уже представлявшие интерес для первого российского императора. По своим масштабам данный имперский проект надолго предвосхитил создание картографических материалов по Сибири.

Компаративный анализ ХК и ДК позволяет по-новому рассмотреть процесс освоения одного из сибирских регионов — Тарского уезда периода рубежа XVII–XVIII вв. Соединение сведений дозоров с картографическими материалами помогло визуализировать имеющиеся данные, определить объекты анализа информации на основе изучения изображений. Описания, выполненные практически в одно и то же время различными методами (их можно определить как статистический и визуальный), дают качественно новые знания о подконтрольных российским властям территориях, границах, населенных пунктах, жителях. Сопоставление внутреннего содержания изучаемых источников позволяет объяснить и уточнить происхождение наименований ряда населенных пунктов. Несовпадение их количества обуславливалось тем, что И.Р. Качанов должен был прежде всего назвать основные места «приписки» местного населения, откуда происходил сбор налогов и куда власти распределяли плату служилым людям. В действительности, осваивая новые угодья, жители Тарского уезда постепенно заводили все новые заимки,

которые впоследствии становились деревнями. Группы тюркоязычного населения в этот период еще окончательно не осели, а занятия скотоводством, охотой и рыболовством являлись причиной существования зимников и летников. Именно они и были зафиксированы на картах С.У. Ремезова как имевшиеся в действительности.

Для Сибири оба источника — ДК и ХК — являлись в некотором роде феноменом, с одной стороны, несколько иллюзорным, с другой — опытным восприятием новых включенных территорий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Источники

РГАДА. Ф. 214. Оп. 1. Д. 1182.

Хорографическая чертежная книга Сибири Семена Ульяновича Ремезова: В 2 т. Т. 1: Факсимильное издание. Тобольск: Возрождение Тобольска, 2011. [344] с.: карты, карта-вкладка; Т. 2: Исследования. Текст. Научно-справочный аппарат факсимильного издания рукописи. Тобольск: Возрождение Тобольска, 2011. 692 с.

Литература

Белич И.В. Чертеж «Кучюмово Городище» из «Хорографической чертежной книги» С.У. Ремезова // Вестник ТюмГУ. 2009. № 7. С. 90–100.

Бережнова М.Л., Кабакова Н.В. Статус и права одинокой женщины в Сибирском регионе в XVIII — первой половине XIX века // Сословные и социокультурные трансформации населения Азиатской России (XVII — начало XX века): Сб. материалов всерос. науч. конф. Новосибирск: Параллель: Ин-т истории СО РАН, 2014. С. 52–58.

Бережнова М.Л., Кабакова Н.В., Корусенко С.Н. Дозорная книга Тарского уезда 1701 г. как источник по этнографии народов Тарского Прииртышья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013. № 4 (23). С. 111–116.

Бережнова М.Л., Кабакова Н.В., Корусенко С.Н. Дозорная книга Тарского уезда 1701 г.: К вопросу о причинах составления и содержании // Вестник ОмГУ. Сер. Ист. науки. 2014. № 1 (1). С. 62–69.

Гольденберг Л.А. С.У. Ремезов и картографическое источниковедение Сибири // Хорографическая чертежная книга Сибири Семена Ульяновича Ремезова: В 2 т. Т. 2: Исследования. Текст. Научно-справочный аппарат факсимильного издания рукописи. Тобольск: Возрождение Тобольска, 2011. С. 285–691.

Городилова Л.М. Источники изучения топонимии Приенисейской Сибири XVII — нач. XVIII вв. // Актуальные вопросы философии и лингвистики. 2013. № 27. С. 204–219.

Догаих Б.О. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII в. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 662 с. (ТИЭ; Т. 55).

Конев А.Ю. Воображаемая география Сибири в колониальном контексте // Вестник ТюмГУ. 2013. № 2. С. 196–200.

Корусенко С.Н. Сибирские бухарцы в начале XVIII века. Омск: Наука, 2011. 248 с.

Корусенко С.Н. Социальная стратификация и этнический состав тюркоязычного населения Среднего Прииртышья в начале XVIII в. (по материалам Дозорной книги Тарского уезда 1701 г.) // Известия АлтГУ. 2008. № 4-2. С. 107–114.

Оглоблин Н.Н. Обзорение столбцов и книг Сибирского приказа (1592–1768): В 3 т. М.: Университет. тип., 1895. Т. 1. 429 с.

Селезнев А.Г., Селезнева И.А. Мусульманские культовые комплексы Сибири в картографических материалах Семена Ульяновича Ремезова // Вестник ОмГУ. Сер. Ист. науки. 2015. № 4 (4). С. 165–173.

Татаурова Л.В., Крих А.А. Система жизнеобеспечения сибирской деревни Ананьино в XVII–XVIII вв. (по археологическим и письменным источникам) // Былые годы. 2015. Т. 37. Вып. 3. С. 479–490. DOI: 10.25513/2312-1300.2017.3.100-106.

Тихонов С.С. Карты С.У. Ремезова в археолого-этнографических исследованиях // Вестник ТГУ. История. 2013а. № 3 (23). С. 52–56.

Тихонов С.С. Река Демьянка на картах С.У. Ремезова и этнографо-археологические исследования // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013б. № 2 (21). С. 79–87.

Шунков В.И. Очерки по истории колонизации Сибири в XVII — начале XVIII веков. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1946. 228 с.

N.V. Kabakova, S.N. Korusenko

The Siberian State Automobile and Highway University
Mira Av., 5, Omsk, 644080, Russian Federation
Institute of Archeology and Ethnography of Siberian Branch RAS
prosp. Acad. Lavrentieva, 17, Novosibirsk, 630090, Russian Federation
E-mail: natalya-kabakova@rambler.ru;
tomil65@rambler.ru

**SIBERIAN PAPERWORK AND CARTOGRAPHIC SOURCES
OF THE TURN OF THE 17th–18th CENTURIES: THE PHENOMENON
OF 'RECOGNISING' OF NEW TERRITORIES IN THE EMPIRE**

The present article is aimed at estimating the informative value of the Patrol Book of the Tara District (1701) and the Chorographic Drawing Book of Siberia by Semen U. Remezov. Drawing on the comparative analysis of these documents, the authors consider their presentation of the south of Western Siberia through the settlement system of the Russian and Tatar. The study covers late 17th — early 18th centuries, which is associated with the datings of the studied sources. The Patrol Book was compiled by Ivan R. Kachanov, with the patrol having been ordered by Peter I. The Patrol Book contains statistical and descriptive material, includes information on settlements, their inhabitants, as well as various geographical features. Also by the order of Peter I, Semen Remezov created the Chorographic Drawing Book in 1697–1711. It included known data on Siberia and adjacent territories. This source is organised in accordance with the river routes. The Tara District of the Tobolsk Governorate is depicted on pages 84–93 and 107. The maps contain information similar to that found in the Patrol Book, which provides the opportunity to perform a comparative analysis of these two documents. A total of 48 Russian and 51 Tatar settlements are described in the Patrol Book. The Chorographic Book depicts 65 Russian settlements, three small forts (ostrogs), 79 yurts, 5 towns and 8 Tatarian volosts. The difference in numbers was due to the fact that Ivan Kachanov was to note places of residence, places of tax collection, as well as places to which the authorities allocated pay for service-men. During this period, the population of the Tara District developed new lands and founded new temporary settlements, some of which years later turned into permanent ones. Semen Remezov recorded these settlements, so their number on the map is greater than in Patrol Book. The comparison of the studied documents revealed the inconsistency in the names of many settlements. A comparative analysis and comparison of the content of the sources helped determine settlements having similar names and identify identical settlements having different names. The reason for the unestablished names is that some settlements were named after the surnames of first inhabitants; others were named after geographical objects or other inhabitants. For Siberia, both sources, on the one hand, were a sensory, somewhat illusory phenomenon, and on the other, they constituted an experimental perception of the newly included territories.

Key words: Siberia, Patrol Book of the Tara District 1701, Chorographic Drawing Book of Siberia S.U. Remezov, visualization and description of new territories.

REFERENCES

- Belich I.V. (2009). The drawing «Kuchumovo Gorodishche» from «Chorographic drawing book» by Semyon Remezov. *Vestnik Tiimenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (7), 90–100. (Rus.).
- Berezhnova M.L., Kabakova N.V. (2014). Status and rights of a single woman in the Siberian region in the 18th — first half of the 19th century. In: *Soslovnye i sotsiokul'turnye transformatsii naseleniia Aziatskoi Rossii (XVII — nachalo XX veka): Sbornik materialov vserossiiskoi nauchnoi konferentsii* (pp. 52–58). Novosibirsk: Parallel'. Institut istorii SO RAN. (Rus.).
- Berezhnova M.L., Kabakova N.V., Korusenko S.N. (2013). The dozor book of 1701 from the Tara uyezd as an ethnographical source of the peoples from the Tara Irtysh basin. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (4), 111–116. (Rus.).
- Berezhnova M.L., Kabakova N.V., Korusenko S.N. (2014). Patrol Book of the Tara District 1701: To the question of the reasons for the compilation and content. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya Istoricheskie nauki*, 1(1), 62–69. (Rus.).
- Gol'denberg L.A. (2011). S.U. Remezov and cartographic source study of Siberia. In: *Khorograficheskaiia chertezhnaia kniga Sibiri Semena Ul'ianovicha Remezova: V 2 t. T. 2: Issledovaniia. Tekst. Nauchno-spravochnyi apparat faksimil'nogo izdaniia rukopisi* (pp. 285–691). Tobol'sk: Vozrozhdenie Tobol'ska. (Rus.).
- Gorodilova L.M. (2013). Sources of the study of toponymy of Yenisei Siberia 17th — beg. 18th centuries. *Aktual'nye voprosy filosofii i lingvistiki*, (27), 204–219. (Rus.).
- Dolgikh B.O. (1960). *Tribal and tribal composition of the peoples of Siberia in the 17th century*. Moscow: Izdvo Akademii nauk SSSR. (Rus.).
- Konev A.Iu. (2013). The imaginary geography of Siberia in the colonial context. *Vestnik Tiimenskogo gosudarstvennogo universiteta*, (2), 196–200. (Rus.).
- Korusenko S.N. (2011). *The Siberian Bukhartsy in the early 18th century*. Omsk: Nauka. (Rus.).

Сибирские делопроизводственные и картографические источники рубежа XVII–XVIII вв. ...

Korusenko S.N. (2008). Social Stratification and Ethnic Structure of Turkic Population of the Middle Irtysh Region in the Beginning of 18th Century: (on Materials of the Dozornaya Kniga (the Survey Book of Tara Uyezd (District), 1701). *Izvestiia Altaiskogo gosudarstvennogo universitet*, (4-2), 107–114. (Rus.).

Ogloblin N.N. (1895). *Review of columns and books of the Siberian order (1592–1768): In 3 vol. Vol. 1.* Moscow: Universitetskaia tipografiia. (Rus.).

Seleznev A.G., Selezneva I.A. (2015). Islamic cult complexes of Siberia in the cartographic materials of Semyon Ulyanovich Remezov. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya Istoricheskie nauki*, 4(4), 165–173. (Rus.).

Tataurova L.V., Krikh A.A. (2015). The life support system of the siberian village Anan"ino in 17–18 centuries (archaeological and written sources). *Bylye gody*, 37(3), 479–490. (Rus.). DOI: 10.25513/2312-1300.2017.3.100-106.

Tikhonov S.S. (2013a). The Maps by S.U. Remezov in archaeological and ethnographical researches. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istorii*, 3(23), 52–56. (Rus.).

Tikhonov S.S. (2013b). The Demyanka River on the maps by S.U. Remezov and ethnographical and archaeological research. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 79–87. (Rus.).

Shunkov V.I. (1946). *Sketches of the history of colonization of Siberia in 17th — the beginning of 18th centuries.* Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 10.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

Н.Ю. Замятина

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
ГСП-1, Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова, Географический факультет, Москва, 119991
E-mail: nadezam@yandex.ru

АНТРОПОЛОГИЯ ЗОНАЛЬНОСТИ: ПРИРОДА И КУЛЬТУРА В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Зональность обычно воспринимается как природное явление — регулярно и закономерно сменяющие друг друга в пространстве природные зоны (тундры, тайги, степи и т.д.). Под влиянием меняющихся природных условий в той или иной степени меняется в пространстве и человеческая деятельность. Однако существует немало культурных, «человеческих» факторов, под воздействием которых возникает аналогичная картина регулярно, закономерно дифференцированных в пространстве зон — например, центр и периферия, староосвоенные зоны и районы нового освоения и др.—дифференцированных не только в экономическом отношении, но и как комплексные феномены, включающие целостные, властные, поведенческие и иные аспекты. В статье предлагаются общие рамки концептуализации понятия зональности как универсального явления пространственно дифференцированных условий деятельности и осмысления этих условий человеком.

Ключевые слова: зональность, географическая зона, центр — периферия, освоение, фронтир.

Зональный подход был исторически разработан на материале природных явлений: это труд по зональности почв В.В. Докучаева, зональные типы климата Кёппена/Алисова, наконец, собственно учение о географических природных зонах [Алисов, 1936; Берг, 1922; Докучаев, 1948]. Сегодня зональный подход используется преимущественно в физической географии и других естественных дисциплинах, где является мощным инструментом анализа закономерностей пространственной дифференциации изучаемых явлений.

В дисциплинах, связанных с изучением человеческой деятельности, зональность рассматривается весьма ограниченно и, как правило, вторично, в контексте влияния климатических и иных природных условий на хозяйственную деятельность. Ярким примером такого «отприродного» использования зональности можно считать классическую концепцию хозяйственно-культурных типов, подразумевающую пространственную дифференциацию этнических особенностей в зависимости от природных зон [Левин, Чебоксаров, 1955], и аналогичные ей концепции зарубежных исследователей, в частности, в экологической антропологии [Барнард, 2009]. В России данный подход нашел особенно широкое применение в этнологических и антропологических исследованиях народов Крайнего Севера [Головнев, 1993]; причем здесь интересна пространственная дифференциация этнокультурных особенностей человеческой деятельности не только с севера на юг по природным зонам, но и по линии «приморские — внутренние» территории [Крупник, 1989].

Аналогично распространено вторичное применение зонального подхода в экономике, экономической географии, где речь идет о влиянии зональных климатических и т.п. природных особенностей на современную дифференциацию хозяйственной деятельности. Редкое исключение — работы А.Н. Пилясова, понимающего влияние природной зональности шире — не только на хозяйственную специализацию, но и на особенности структуры предпринимательской деятельности, а также на некоторые культурные и поведенческие аспекты человеческой деятельности [Пилясов, 2016, 2017]. Интересно, что, как и в этнологии, в экономической географии и экономике зональность обычно обращает на себя внимание исследователей, занятых проблемами Крайнего Севера и Арктики; в качестве примера можно рассмотреть обзор [Васильев, Селин, 2013].

За пределами северной тематики применение зонального подхода скромнее и, главное, не сопряжено с четким представлением о самом понятии «зоны», например: «В социально-экономической географии данная категория используется при выделении зон влияния крупных городов (в качестве их границ часто используют изохроны — линии одинаковой транспортной доступности),

зоны влияния промышленных центров (например, по сбыту продукции) и др. Для России особо важно выделение зоны Севера, которое проводится по совокупности природно-климатических и социально-экономических количественных показателей» [Шувалов, 2013, с. 100]; при этом основной упор сделан на однородность внутри зоны некоторого количественного показателя.

Представляется, что сведение зонирования к выделению территорий, внутри которых количественно однородно некоторое явление, слишком поверхностно. Обратимся к истокам зонального подхода — к концепции природных зон и уже на ее основе попробуем посмотреть на зональные явления различной природы.

Природная зональность: «образцовый» вариант зональности

Если бы зонирование *ограничивалось* количественными характеристиками, мы бы говорили о зонах разного уровня инсоляции, а не о комплексных, многокомпонентных природных зонах. Но нет, природная зональность подразумевает более сложное явление — она подразумевает, что некоторые *количественные характеристики* (в данном случае солнечная радиация и увлажнение) *определяют (детерминируют) качественные характеристики* происходящих на территории процессов и в итоге — качественные характеристики развивающихся в результате природных комплексов. Один-два компонента ведущих, заданных извне, они поддаются количественному измерению, но в итоге эти ведущие компоненты предопределяют тип развития сложных, комплексных природных систем.

Действительно: как писал И.С. Щукин в знаменитом «Четырехязычном словаре терминов по физической географии», географическая зона «характеризуется общностью термических условий и увлажнения, благодаря чему биологические компоненты ландшафта и почвы, а также экзогенные геоморфологические процессы сходны» [1980, с. 96]. В результате складывается географическая зона — «одна из высших ступеней физико-географического районирования земной поверхности» [Там же]. Еще раз подчеркнем важную в контексте нашей работы деталь: природная зона характеризуется не просто общностью количественно измеримых внешних условий, но и качественными особенностями сформированной в этих конкретных внешних условиях совокупности компонентов ландшафта и почвы, особенностями происходящих процессов.

Потрясающе ярко эту мысль выразил сам В.В. Докучаев: «Раз вся природа, взятая в целом,— как растительный и животный миры, так воздух, а отчасти и минеральное царство,— особенно поверхностные горные породы и легко растворимые минералы, зональны, располагаясь по лицу земли в виде более или менее непрерывных полос, вытянутых с запада на восток, так сказать, параллельно вращению нашей планеты... то естественно и даже неизбежно, что и результат (иначе функция) совокупной деятельности сейчас названных мировых почвообразователей (воды, воздуха, растительных и животных организмов и пр.) не может не быть зональным. И действительно, мы уже видели выше, что весь земной шар одет разноцветными почвенными лентами, окраска которых, параллельно увеличению тепла и света от полюсов к экватору, параллельно изменению цвета человеческой кожи и одежды животных, от белой до серой, черной, каштановой и медно-красной,— постепенно делается интенсивнее и ярче... Большой аналогии, большого параллелизма, большей связи и генетического сродства — мало этого,— большего содружества и — даже, так сказать, мировой самопомощи и любви между отдельными стихиями и отдельными царствами природы,— нельзя и требовать» [1899, с. 9–11].

Иными словами, природная зональность — едва ли не лучшая географическая иллюстрация того, как количество переходит в качество, но никак не строго количественное явление! *Количественные показатели* солнечной радиации и увлажнения *определяют территориальную дифференциацию качественно разнородных явлений* — тайги и тундры, лесов и пустынь и т.д.

Если попытаться вывести более общие принципы определения зональности, то необходимо признать, что географические зоны подразумевают:

- а) качественное различие явлений на разных участках пространства (лес/степь/пустыня и т.п.);
- б) воздействие внешнего фактора (в случае природных зон — термических условий и увлажнения) на характер развития изучаемых качественных явлений (географических природных зон);
- в) переход количества в качество: количественные территориальные различия в уровне внешнего воздействия оказываются критичными (детерминирующими) для формирования территориально дифференцированных качественных явлений (природных зон).

Важно обратить внимание на наличие некоторого ведущего фактора (или нескольких тесно взаимосвязанных факторов — как термические условия и увлажнение), сила воздействия которого изменяется от места к месту — но ни в коем случае речь не о смене детерминирующего

фактора от места к месту: иначе мы бы получили не зонирование, а однородное районирование, выделение ареалов тех или иных явлений, не связанных между собой. Представляется, что именно присутствие некоторого фактора, детерминирующего качественные пространственные различия, и является порогом между зонированием и районированием (по этому признаку целесообразно разделять зонирование и районирование, хотя нередко — в частности, у Э.Б. Алаева [1983] — зонирование рассматривается как вид районирования).

Понимание *системной взаимоувязки зон через влияние общего детерминирующего фактора* очень важно для понимания сути зонального распределения явлений. Так, например, лес и степь не образуют два независимых ареала — их распространение взаимоувязано, и при изменении территориального распределения детерминирующего фактора (термических условий) зона леса закономерно наступает на зону степи или наоборот. Правда, ареалы, районы, конечно, тоже могут при определенных условиях вытеснять один другой, но между ними, как правило, нет столь жесткой системной увязки.

Понимание механизма формирования природной зональности необходимо для более глубокого понимания возможностей применения зонального подхода к социально-экономическим явлениям, и в частности к развитию транспортных систем.

Экономическая (стоимостная) зональность

Первый, наиболее очевидный, пласт зональных социально-экономических явлений — это, как уже говорилось, явления, детерминированные природной зональностью, т.е. чувствительные к распределению термических условий, уровня осадков и их прямых производных: например, к распространению вечной мерзлоты.

Однако на самом деле экономическая зональность богаче и отнюдь не сводится только к проекции природных зон в социально-экономическую сферу. Понимание зональности в предложенном в данной работе более общем виде позволяет рассматривать как зональные явления, производные не только от природных, но и от экономических, социальных, политических факторов — если их воздействие изменяет свою силу от места к месту и детерминирует тем самым территориальную дифференциацию других процессов и явлений. Такое понимание существенно раздвигает границы применения зонального подхода.

Предложенная универсальная трактовка зонального подхода, разумеется, не может считаться единственно верной, но именно она, на наш взгляд, позволяет использовать потенциал зонального подхода максимально эффективно. Рассмотрим опыт применения зонального подхода именно в данной трактовке за пределами физической географии.

Обратимся, например, к такому общепризнанному явлению, как зоны влияния крупных городов. По сути, *образующиеся вокруг города концентрические зоны центра и периферии — это качественно различные целостные «биоценозы», это «лес и степь» экономгеографии, производные от количественных показателей финансовых и информационных потоков.* Центр и периферия — это не просто взаимозависимые части системы (об этом написано немало); в то же время это и качественно различные сущности, в которых по-разному идут многие экономические и социальные процессы, разная демографическая обстановка, разные культурные нормы поведения и др. В последнее время стало модным использовать метафору биоценоза применительно к описанию комплексной региональной среды развития инновационной деятельности (см. обзор: [Найикхани, 2017]); так вот, центр и периферия — это, безусловно, разные «экоценозы» социально-экономического развития.

Модель концентрических экономических зон, волнами расходящихся вокруг экономического центра, имеет и исторический аналог — это знаменитая модель «колец Тюнена» (рис. 1), вошедшая в классические учебники экономической географии и региональной экономики. Модель предполагает формирование зональной специализации сельского хозяйства на разном удалении от города: здесь детерминирующим фактором развития служит расстояние до центра (и соответствующие транспортные издержки).

Как показал японский экономист М. Фудзита, новая экономическая география (наряду с П. Кругманом М. Фудзита — один из ее основателей) на современном методологическом уровне как раз и развивает идеи Тюнена о концентрических экономических зонах, формирующихся вокруг некоторого ядра. Хотя Тюнен больше известен своей моделью зон специализации сельского хозяйства, на самом деле, как напоминает М. Фудзита, в работах Тюнена содержатся основы объяснения причин формирования городских агломераций и концентрации экономической

деятельности в целом; Й. фон Тюнен почти на сто лет опередил А. Маршалла в концептуальном осмыслении концентрации производства и агломерационных процессов [Fujita, 1998].

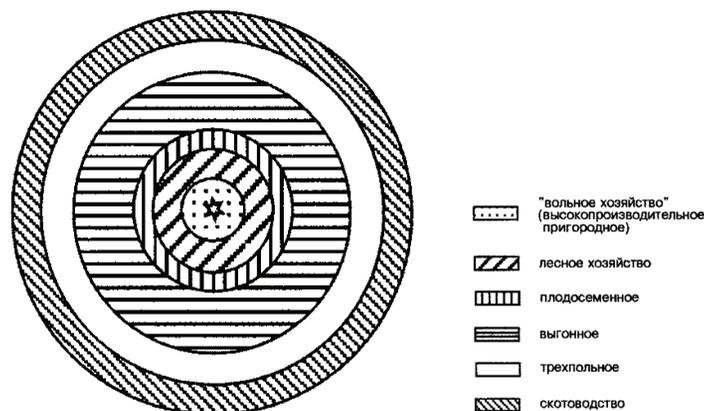


Рис. 1. Модель Тюнена [Гранберг, 2000, с. 43].

Fig. 1. The Thünen Model.

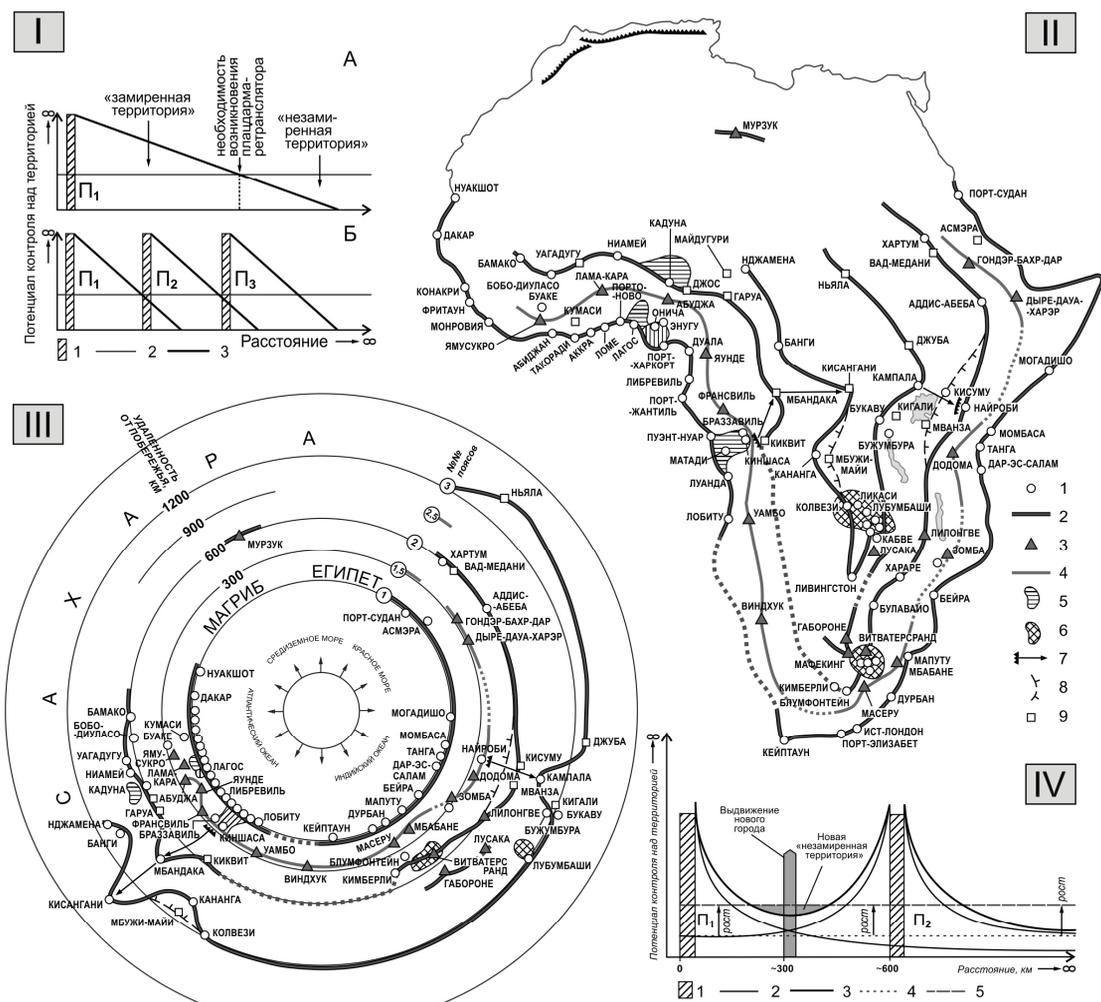
Но даже и взятая в узком применении к сельскохозяйственным зонам, концепция Тюнена — пожалуй, образцовая, наиболее разработанная и наиболее цельная модель собственно экономико-географической зональности. В основе модели явно прослеживается предложенная выше модель зональности: транспортные издержки являются здесь лимитирующим фактором для экономической рентабельности определенных направлений специализации, и соответственно расстояние до города служит тем самым количественно измеримым фактором, который детерминирует более сложные, комплексные процессы, в данном случае — специализацию хозяйства. Парадоксально при этом, что «кольца Тюнена» почти никогда не описываются в терминах зональности, обычно речь идет о «поясах» или же собственно «кольцах» [Гранберг, 2000]. Несмотря на данный казус, модель Тюнена была и остается наиболее ярким проявлением «собственно» экономической, внеприродной по генезису зональности.

Институциональная зональность

При удалении от центров меняются не только экономические, но и политические и культурные условия развития местных сообществ. Как писала Э. Остром, лауреат премии им. Нобеля за исследования в сфере экономики общественной собственности, «формально автономии может и не существовать, но она может иметь место просто ввиду большой удаленности общественных ресурсов [ОР] от ближайшей местной администрации или представителей государственной власти. Присваиватели, живущие около удаленных ОР, как правило, имеют большую автономию, чем те, кто живет вблизи административных центров. Является данный ОР удаленным или нет, очевидно, зависит также от численности чиновников, находящихся на государственной службе, от эффективности административного аппарата на местном уровне и на уровне страны в целом и от степени развитости систем коммуникаций и транспортной системы» [2010, с. 372].

С точки зрения практического опыта факт смены институциональных условий жизни и деятельности с удалением от центров власти — вопрос настолько очевидный, что даже нашел отражение в художественной литературе: от И. Бродского («Если выпало в Империи родиться, лучше жить в глухой провинции у моря...») до О. Куваева («...считали и так, что Будда возжаждал неограниченной власти, которую за дальностью расстояния (все-таки пять летных часов) мало чем мог ограничить Город»). Многим памятна и популярная работа историка Н. Эйдельмана о том, что «главные народные войны зажигаются не в самых заданных, угнетенных краях, таких, скажем, как Черноземный центр, среднее Поволжье, нет! Они возникают в зонах относительно свободных, и уж потом, с казачьих мест, пожар переносится в мужицкие, закрепощенные губернии. Оказывается, для того, чтобы восстать, чтобы начать, уже нужна известная свобода, которой не хватает подавленному помещицкому рабу» [1990, с. 188]. Впрочем, уже Герцен отмечал, что «если б Россия не была так пространна... то без преувеличения можно сказать, что в России нельзя бы было жить ни одному человеку, понимающему сколько-нибудь свое дос-

тоинство» [1990, с. 9]. Логично вспомнить в этой связи и известное наблюдение Лотмана о возможности возникновения нового в маргинальных зонах («Граница ... — область ускоренных семиотических процессов, которые всегда более активно протекают на периферии культурной ойкумены, чтобы оттуда устремиться в ядерные структуры и вытеснить их» [1992, с. 16], аналогичные идеи нередко высказываются в работах по границам (в частности: [Каганский, 1999] и др.).



- I. Ретранслирование колониального контроля вглубь территории
 А - механизм возникновения плацдармов-ретрансляторов; Б - формирование цепочки плацдармов последовательных генерализаций;
 1 - колониальные плацдармы: начальный (П₁) и последующие (П₂, П₃); 2 - колониальный контроль; 3 - автохтонный контроль;
- II. Колониальная ритмика городской сети в Африке
Пространственные ритмы: 1 - крупные города (рубеж численности 100 тыс. достигнут к 1970-м годам); 2 - основные пояса колониальных городов (600-километровый ритм); 3 - малые столицы, бывшие столицы, не являющиеся крупнейшими городами в странах, города особого политического статус-кво; 4 - новые столичные пояса. *Аритмии:* 5 - традиционные города и их скопления; 6 - скопления горнопромышленных городов; 7 - прерывы постепенности и вызванные ими сбои ритма. *Коррекция ритма:* 8 - тенденции к коррекции ритма; 9 - новые города, недавно преодолевшие рубеж 100 тыс. человек.
- III. Африка наизнанку (условные обозначения такие же, как в рисунке II)
 IV. Формирование внутреннего рубежа, выпадающего из-под контроля колониальных плацдармов
 1 - колониальные плацдармы: начальный (П₁) и последующий (П₂); 2 - колониальный контроль из отдельных плацдармов; 3 - суммарный колониальный контроль; 4 - автохтонный контроль дополнительного времени; 5 - автохтонный контроль колониального (неоколониального) времени.

Рис. 2. Модель формирования пространственного ритма центров колониальной власти на материале Африки [Рогачев, 1993, с. 176–180]. Графика адаптирована к публикации Д.В. Соколовой.
 Fig. 2. Model of formation of spatial rhythm of colonial power centers in Africa.

Удаленность от центров власти, от центров определения институционально-культурных норм может иметь и отрицательные последствия. Так, пагубность удаленности от центров принятия решений для местного развития на практическом опыте управления Аляской отмечал ее бывший губернатор У. Хикл [2002].

Британский антрополог К. Хамфри (в свою очередь, опирающаяся на работы Арденера), напротив, указывает, что удаленность действительно способствует нововведениям: «Удаленные места... полны инноваторов. Это связано с тем, что прогресс всегда еще только на пути к этим местам и принцип «сделай сам» становится единственной возможностью совершить рывок вперед» [2014, с. 14]. Аляскинский экономист Л. Хаски упоминал в своих работах институциональный вариант отдаленности (*remoteness*) уже на теоретическом уровне — впрочем, без особенной детализации [Huskey, 1992, 2005, 2006].

Есть немногочисленные работы, посвященные не столько самому явлению институциональной отдаленности как феномену, но соответствующему зонированию, основанному на пространственной дифференциации силы институциональных норм. К их числу можно отнести работу С.В. Рогачева [1993], в которой на эмпирическом материале была выведена территориальная ритмика колониальной власти в Африке, по сути очень близкая идеям зонирования (сила властного воздействия из колониального центра ослабевает с расстоянием, в результате на определенном расстоянии от него возникают условия для возвышения центров местных — антиколониальных — элит) (см. рис. 2).

Черты институционального зонирования носит и работа С. Роккана о преобладающих политических режимах Западной Европы (взятых в исторической ретроспективе) [2006]. Как и в случае «колец Тюнена» и других видов собственно экономико-географической зональности, данные два примера показывают зональность, сформированную «поверх» изначальных природных условий, собственную, внеприродную зональность.

В общем случае экономическая (стоимостная) зональность и институциональная отдаленность объединяются в рамках **концепции отдаленности**, разрабатываемой в настоящее время преимущественно за рубежом [Замятина, Пилясов, 2017а; Bergman, Lance, 2009; Huskey, 1992, 2005, 2006; Petrov, 2012; Taylor, 2016]. Впрочем, в нашей стране сам принцип выделения зоны Севера, предложенный С.В. Славным [1961], также был основан в первую очередь на параметрах удаленности от освоенной зоны.

Фронтирная (пространственно-временная, историческая) зональность

На территориях нового освоения проявляется еще один фактор формирования зональности — уровень освоенности территории. За основу методологического подхода к выделению зональности по уровню освоенности могут быть взяты представления о пространственно-временном фронтирном цикле освоения природных ресурсов как главном факторе, определяющем территориальную дифференциацию социально-экономического развития и режимов природопользования территорий нового освоения. Понятие и методические подходы к изучению пространственно-временного фронтирного цикла были разработаны в ходе выполнения прикладных научных работ [Замятина, Пилясов, 2017б].

Современные тенденции развития региональной науки в целом свидетельствуют о высокой перспективности разработки исторических, циклических факторов зональности, в том числе связанных с процессами освоения территории, а также (видимо) диффузии нововведений. В частности, концепция фронтирного цикла хорошо сочетается с основными положениями так называемой новой экономической географии (НЭГ). Ее отличие от предыдущих этапов развития региональной экономики — это введение в модели зональности времени. Хотя лидеры НЭГ и констатируют высокую степень преемственности своих построений с концепцией Тюнена [Fujita, 2011], модели НЭГ радикальным образом отличаются именно своим динамическим характером. Рыночные зоны, детерминирующие ту или иную траекторию развития, ту или иную специализацию, определяются в НЭГ на конкретный момент времени и подразумевают развитие ситуации, основанную на получении предприятиями, размещенными в существующих центрах, преимуществ возрастающей отдачи, вызывающей рост производства, удешевление единицы продукции, повышение эффективности перевозок на все более дальние расстояния и в результате — расширении рыночных зон. Данный процесс ярко показан в работе о волнообразной смене зон экономической специализации стран Азии ([Fujita, Mori, 1998], см. ниже подробнее).

Рост и экспансия саморазвивающихся крупных городских центров — не единственный процесс, порождающий временные сдвиги экономической зональности. Строго говоря, сложившееся равновесие с плавным «расползанием» зон влияния городов сохраняется только до момента смены циклов мировой конъюнктуры — данной теме уделено много внимания в известной книге О.В. Грицай, Г.В. Иоффе и А.И. Трейвиша [1991]; о смене центров мира-экономики писали

И. Валлерстайн [2001] и Ф. Бродель [1992]; уделил ей внимание и пропагандист «нового канона» в экономической науке Э. Райнерт [2011].

Не менее сложные процессы образования и смещения социально-экономических зон формируются, очевидно, в районах нового освоения, или, как их чаще называют в зарубежной литературе, во фронтальных областях.

В любопытной работе 1990-х А.С. Наумов описал внешнее ограничение зональной системы фронтальной динамики. Вокруг экономических центров формируется «тюненовская» (по сути) концентрическая структура зон разной хозяйственной специализации, постепенно расширяющаяся со временем [Наумов, 1993]. Примечательно, что зоны описаны глубоко, с качественными различиями хозяйственного уклада, систем землевладения и др. Однако на определенном расстоянии от центров экономического воздействия его влияние настолько ослабевает, что заканчивается (по сути, иссякает) сама система зональной организации экономической специализации сельского хозяйства — и начинается ареальная система организации, в большей степени отвечающая природным особенностям, чем силе экономического воздействия крупногородских центров.

Заметим, однако, что А. Наумовым описан «фронт наоборот»: не новые сельскохозяйственные земли служат движущим фактором освоения — наоборот, выход на новые земли происходит под влиянием расплзания капиталистического уклада из экономических центров и выдавливания традиционных укладов на периферию зональной системы капиталистического сельского хозяйства (в каком-то смысле аналог модели «летающих гусей» из упомянутой работы Фудзита и Мори — см. рис. 3).

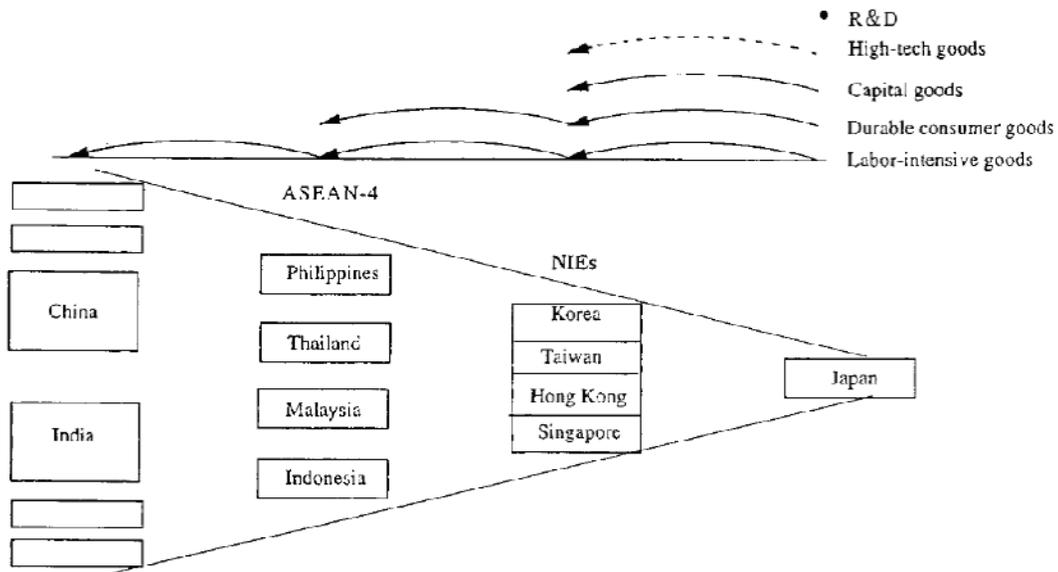


Рис. 3. Модель зональной специализации экономики в азиатских странах [Fujita, Mori, 1998].

Fig. 3. Zonal model of economic specialization in Asian countries.

Изучение влияния процессов освоения на формирование качественно различных социально-экономических зон имеет большое прикладное значение, как это было показано в ходе актуализации Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры в 2016 г. [Замятина, Пилясов, 2017b].

Особенности нашего применения зонального подхода в рамках разработки Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры состояли в следующем. Во-первых, в основу были положены не ландшафтные или природно-климатические факторы, а возраст нефтепромышленного освоения как дирижирующий фактор дифференциации (фронтальный цикл освоения), к которому затем были добавлены факторы транспортной доступности и хозяйственного статуса территории (наличие или отсутствие в городе подразделения нефтегазовой компании).

Данный проект дал важный опыт работы на микроуровне, обеспеченном статистикой нефтедобычи по отдельным нефтепромышленным участкам, которые были взяты за основу как низовая ячейка наблюдения.

Антропология зональности: природа и культура в пространственной дифференциации...

Исходная гипотеза о наличии в округе трех разных зон по возрасту освоения: 1) зоны пионерного освоения молодых, относительно недавно открытых нефтепромысловых участков, 2) староосвоенной зоны, отработка которой проходит уже более полувека, и 3) зоны окружного резерва, нефтепромысловое освоение которой может состояться в долгосрочной перспективе,— затем подтверждалась работой независимых экспертов в процессе подготовки разделов Стратегии в абсолютно разных сферах социально-экономического развития округа: в транспортной стратегии, в разделе развития малого бизнеса, даже в разделе по развитию гражданского общества Югры. Выявленная дифференциация автономного округа на «три Югры» работала как объясняющий фактор различий во многих других отраслевых и пространственных типологиях (рис. 4).

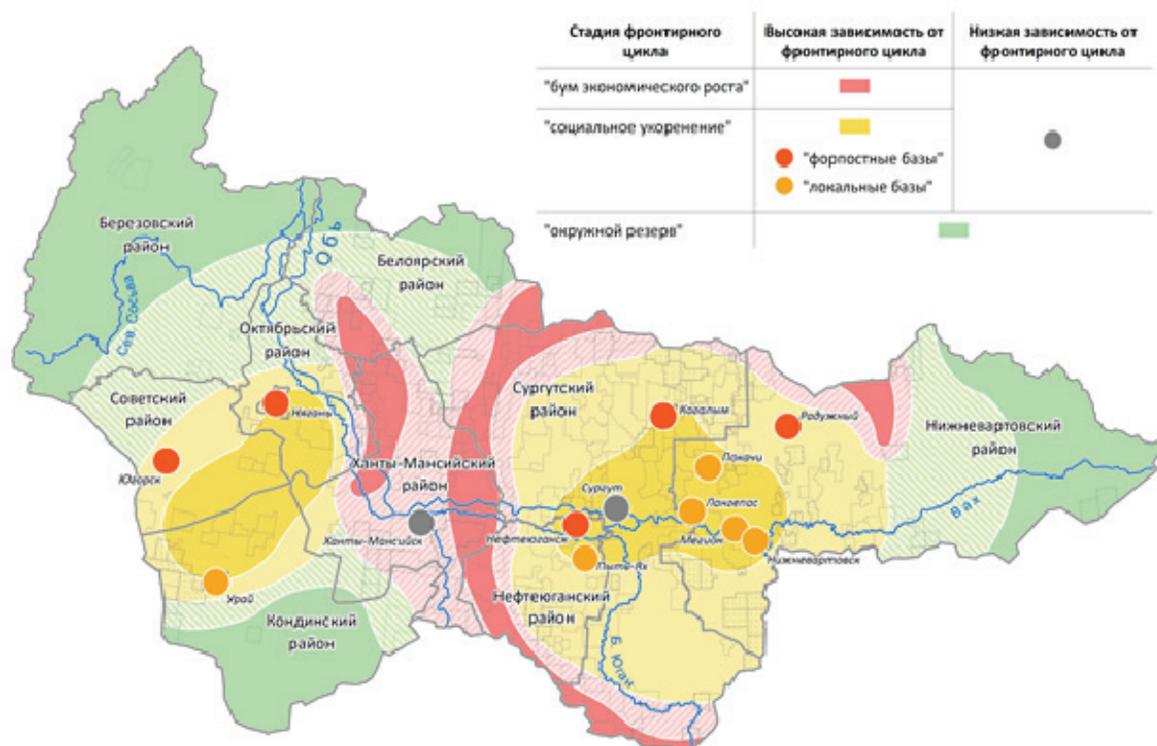


Рис. 4. Общая схема фронтальных зон Югры.

Составлено: Н.Ю. Замятина (эскиз), Р.В. Гончаров (картография). Ранее опубликовано: [Замятина, Пилиасов, 2017b].

Fig. 4. The General scheme of frontier zones of Ugra.

Compiled by authors: N.Yu. Zamyatina (outline), R.V. Goncharov (cartography). First published: [Zamyatina, Pilyasov, 2017b].

Заключение

Природная и описанная нами «внеприродная» зональность имеют как сходство, так и принципиальные различия. Сходство обусловлено избранным нами принципом зональности: территориально дифференцированное по силе воздействие некоторого ключевого фактора вызывает территориальную дифференциацию качественно разнородных явлений, формирование на разных территориальных участках разных «экоценозов» как в природной, так и в социально-экономической среде.

Природная зональность имеет, как правило, планетарный масштаб — это и понятно, учитывая, что ключевым фактором формирования природной зональности является солнечная радиация, воздействующая на планету в целом.

Ключевые факторы формирования «внеприродной» зональности, как правило, локализованы на поверхности земли — это экономические, политические, культурные центры. Их влияние ограничено в пространстве и относительно динамично во времени. В силу локализации базового фактора формирования «внеприродной» зональности формирующиеся при этом зоны чаще имеют концентрическую структуру. Часто дифференциация происходит по степени доступности сконцентрированных в центре благ (модель Тюнена и аналоги). Возможна, однако, и «по-

ясная» структура зональности, если главным источником воздействия на окружающую территорию является линейный или квазилинейный объект — как в случае с «поясом городов» с максимальной доступностью рыночных отношений — осью развития Западной Европы.

Как природные, так и внеприродные зоны основаны на дифференциации в пространстве *силы воздействия* одного базового фактора (или группы тесно взаимосвязанных факторов): тепла и влаги, экономической активности (в виде доступности капитала и инноваций), степени доступности рыночных отношений, экономических ресурсов и др.

Финансирование. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-05-00600 «Новая теория освоения Арктики и Севера: полимасштабный междисциплинарный синтез».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алаев Э.Б.* Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль. 1983. 350 с.
- Алисов Б.П.* Географические типы климатов // Метеорология и гидрология. 1936. № 6. С. 16–25.
- Барнард А.* Социальная антропология: Исследуя социальную жизнь людей / Пер. с англ. и коммент. Ю.А. Артемовой, М.В. Тендряковой; Научн. ред. и коммент. О.Ю. Артемовой. М.: ИЭА РАН, 2009. 244 с.
- Берг Л.С.* Климат и жизнь. Госиздат, М., 1922. С.356
- Бродель Ф.* Материальная цивилизация, экономика и капитализм: XV–XVIII вв. Т. 3: Время мира. М.: Прогресс, 1992. 679 с.
- Валлерстайн И.* Анализ мировых систем и ситуация в современном мире. СПб.: Университетская книга, 2001. 416 с.
- Васильев В.В., Селин В.С.* Методология комплексного природнохозяйственного районирования северных территорий и российской Арктики. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2013. С. 260.
- Герцен А.И.* Сочинения: В 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1990. С. 652.
- Головнев А.В.* Историческая типология хозяйства народов Северо-Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1993. 204 с.
- Гранберг А.Г.* Основы региональной экономики. М.: ГУ-ВШЭ, 2000. 495 с.
- Грицай О.В., Иоффе Г.В., Трейвиш А.И.* Центр и периферия в региональном развитии. М.: Наука, 1991. 167 с.
- Докучаев В.В.* Учение о зонах природы: Горизонтальные и вертикальные почвенные зоны. СПб.: Тип. Санкт-петербургского градоначальства, 1899. 28 с.
- Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н.* Концепция близости: Зарубежный опыт и перспективы применения в России // Известия РАН. Сер. геогр. 2017а. № 3. С. 8–21.
- Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н.* Региональный консалтинг: Приглашение к творчеству. Опыт разработки документов стратегического планирования регионального и муниципального уровня. Маматов: Санкт-Петербург, 2017b. 195 с.
- Каганский В.Л.* Вопросы о пространстве маргинальности // Новое литературное обозрение. 1999. № 37. С. 52–62.
- Крупник И.И.* Арктическая этноэкология. М.: Наука, 1989. 272 с.
- Левин М.Г., Чебоксаров Н.Н.* Хозяйственно-культурные типы и историко-этнографические области // СЭ. 1955. № 4. С. 3–17.
- Лотман Ю.М.* О семиосфере // Избранные статьи: В 3 т. Т. 1: Статьи по семиотике и топологии культуры. Таллин: Александра, 1992. С. 11–25.
- Наумов А.С.* Социально-экономическая многоукладность сельского хозяйства и современная интерпретация модели «центр — периферия» для развивающейся страны // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран. Вып. 13: Проблемы общественной географии. М., 1993. С. 155–174.
- Остром Э.* Управляя общим: Эволюция институтов коллективной деятельности. М.: ИРИСЭН: Мысль, 2010. С. 372.
- Пилясов А.Н.* Города-базы Арктического фронта // Вопросы географии. Сб. 141: Проблемы регионального развития России. М.: Кодекс, 2016. С. 503–529.
- Пилясов А.Н.* Арктика: Общее и особенное // Пути России. Север — Юг. Т. XXIII. М.; СПб.: Нестор-История, 2017. С. 16–21.
- Райнерт Э.* Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными. М.: ГУ-ВШЭ, 2011. 384 с.
- Рогачев С.В.* Модель экстравертности в географии общества: Колониальное наследие в территориальной структуре городского расселения Африки // Вопросы экономической и политической географии зарубежных стран. Вып. 13: Проблемы общественной географии. М., 1993. С. 175–193.
- Роккан С.* Города, государства и нации: Пространственная модель изучения различий в развитии // Политическая наука: Научное наследие Стейна Роккана. М.: ИНИОН РАН, 2006. № 4. С. 46–72.

Антропология зональности: природа и культура в пространственной дифференциации...

- Славин С.В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. М.: Изд-во экон. лит., 1961. 302 с.
- Хамфри К. Изменение значимости удаленности в современной России // ЭО. 2014. № 3. С. 8–24.
- Хикл У. Проблемы общественной собственности: модель Аляски — возможности для России? / Пер. с англ. Г.А. Хмелева; Ред. А.П. Королева. М.: Прогресс; Анкоридж: Ин-т Севера, 2002. 355 с.
- Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии / Сост. И.С. Щукин. М.: Сов. энциклопедия, 1980. 703 с.
- Шувалов В.Е. Зона // Социально-экономическая география: Понятия и термины: Словарь-справочник. Смоленск: Ойкумена, 2013. С. 100–101.
- Эйдельман Н.Я. 17 сентября 1783 г. // Из потаенной истории России XVIII–XIX веков. М.: Высш. школа, 1993. С. 181–200.
- Berman M., Lance H. Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic // Proceedings of the International Conference on Urbanisation of the Arctic, Nuuk, Greenland, August 2012, Stockholm: Nordregio, 2012. P. 108–122.
- Fujita M. Thünen and the New Economic Geography // Discussion papers. 2011. 11074. Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI). URL: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/11e074.pdf>.
- Fujita M., Mori T. On the dynamics of frontier economies: Endogenous growth or the self-organization of a dissipative system? // Annals of the regional science. 1998. № 32. P. 39–62.
- Hajikhani A. Emergence and dissemination of ecosystem concept in innovation studies: A systematic literature review study // Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences. 2017. P. 5227–5236. URL: <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/41796/1/paper0647.pdf>.
- Huskey L. Challenges to Economic Development: Dimensions of «Remoteness» in the North // Polar Geography. 2005. 29 (2). P. 119–125.
- Huskey L. Limits to growth: Remote regions, remote institutions. The Annals of Regional Science. 2006. 40. P. 147–155.
- Huskey L., Morehouse Th.A. Development in remote regions: What do we know? // Arctic. 1992. 45 (2). P. 128–137.
- Petrov A.N. Redrawing the Margin: Re-examining Regional Multichotomies and Conditions of Marginality in Canada, Russia and their Northern Frontiers // Regional Studies. 2012. 46 (1). P. 59–81.
- Taylor A., Carson D.B., Ensign Pr.C., Huskey L., Rasmussen R.O., Saxinger G. (Eds.). Settlement at the Edge. Remote Human Settlements in Developed Nations. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2016. 450 p.

N.Yu. Zamyatina

Lomonosov Moscow State University
GSP-1, Leninskie gory, Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography,
Moscow, 119991, Russian Federation
E-mail: nadezam@yandex.ru

ANTHROPOLOGY OF ZONALITY: NATURE AND CULTURE IN THE SPATIAL DIFFERENTIATION OF HUMAN ACTIVITY

The article is theoretical in nature and does not cover any particular region; however, the phenomenon of zonality is of particular relevance to the northern part of Siberia. The article draws a fundamental analogy between the classical theoretical zonal model of Thünen and zoning models of various regions of the world (Southeast Asia, Africa and the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Ugra in Russia). Zonality is usually perceived as a natural phenomenon — regularly and naturally alternating natural zones (tundras, taigas, steppes, etc.). Under the influence of changing natural conditions, human activity also changes to one degree or another. However, there are many cultural and human factors under whose influence a similar picture of regularly and naturally differentiated zones emerges. For example, it could be the centre and periphery, previously and newly developed zones, etc. These zones are differentiated not only from an economic point of view but also as complex phenomena including holistic, imperious, behavioural and other aspects. The article is aimed at expanding the standard use of the concept 'zonality', reconsider zoning as not only and not so much a natural phenomenon as a broad theoretical approach effective for comparative studies in anthropology, economic and social geography, history, economics, as well as other disciplines. The technique used in this study consists in the identification of similar features when modelling the geographical differentiation of processes of different nature. As a result, the author proposes a general conceptualisation framework for the concept 'zonality' as a universal phenomenon of spatially differentiated conditions for activities and the understanding of these conditions by people. The phenomenon of zonality can be observed when the geographical differentiation of any studied process is determined by a regular difference in a certain basic condition from place to place, which has a definitive effect on the development of the studied process. In the case of natural zonality, this is the distribution of

solar radiation; in the case of economic zoning, cost of transportation often serves as the differentiating factor; in the case of areas of new development, the differentiating factor is the age of development.

Key words: zoning, geographical zone, center-periphery, development, frontier, new economic geography.

Funding. The reported study was funded by RFBR according to the research project № 18-05-00600 «New theory of economic penetration into the Arctic and Northern space: multiscale interdisciplinary synthesis».

REFERENCES

- Alaev E.B. (1983). *Socio-economic geography: Conceptual and terminological dictionary*. Moscow: Mysl'. (Rus.).
- Alisov B.P. (1936). Geographical types of climates. *Meteorologiya i gidrologiya*, (6), 16–25 (Rus.).
- Barnard A. (2006). *Social anthropology: Investigating human social life*. Abergale: Studymates Ltd.
- Berg L.S. (1922). *Climate and life*. Moscow: Gosizdat. (Rus.).
- Berman M., Lance H. (2012). Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic. In: *Proceedings of the International Conference on Urbanisation of the Arctic* (pp. 108–122). Stockholm: Nordregio.
- Braudel F. (1992). *Material civilization, economics and capitalism, 15–18th centuries. Vol. 3: The time of peace*. Moscow: Progress. (Rus.).
- Dokuchaev V.V. (1899). *The doctrine of the zones of nature: Horizontal and vertical soil zones*. St. Petersburg: Tipografiya Sankt-peterburgskogo gradonachal'stva. (Rus.).
- Eidel'man N.Ia. (1993). September 17, 1783. In: *Iz potaennoi istorii Rossii XVIII–XIX vekov* (pp. 181–200). Moscow: Vysshaya shkola. (Rus.).
- Shchukin I.S. (Ed.) (1980). *Four-language Encyclopedic Dictionary of Terms in Physical Geography*. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya. (Rus.).
- Fujita M. (2011). Thünen and the New Economic Geography. *Discussion papers*. 11074. Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI). Retrieved from: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/11e074.pdf>.
- Fujita M., Mori T. (1998). On the dynamics of frontier economies: Endogenous growth or the self-organization of a dissipative system? *Annals of the regional science*, (32), 39–62.
- Golovnev A.V. (1993). *Historical typology of the economy of the peoples of North-West Siberia*. Novosibirsk: Izdatel'stvo Novosibirskogo universiteta. (Rus.).
- Granberg A.G. (2000). *Fundamentals of a Regional Economy*. Moscow: GU-VShE. (Rus.).
- Gritsai O.V., Ioffe G.V., Treivish A.I. (1991). *Center and periphery in regional development*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Hajikhani A. (2017). Emergence and dissemination of ecosystem concept in innovation studies: A Systematic literature review study. In: *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 5227–5236). Retrieved from: <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/41796/1/paper0647.pdf>.
- Herzen A.I. (1990). *Works. Vol. 2*. Moscow: Mysl'. (Rus.).
- Hickel W. (2002). *Crisis in the Commons. The Alaska Solution*. Anchorage: ICS Press.
- Humphrey K. (2014). Changing importance of remoteness in modern Russia. *Ethnographic review*, (3), 8–24. (Rus.).
- Huskey L. (2005). Challenges to Economic Development: Dimensions of «Remoteness» in the North. *Polar Geography*, 29(2), 119–125.
- Huskey L. (2006). Limits to growth: Remote regions, remote institutions. *The Annals of Regional Science*, (40), 147–155.
- Huskey L., Morehouse Th.A. (1992). Development in remote regions: What do we know? *Arctic*. 45(2), 128–137.
- Kaganskii V.L. (1999). Questions about the space of marginality. *Novoe literaturnoe obozrenie*, (37), 52–62. (Rus.).
- Krupnik I.I. (1989). *Arctic ethnoecology*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Levin M.G., Cheboksarov N.N. (1955). Economic and cultural types and historical and ethnographic areas. In: *Sovetskaya etnografiya*, (4), 3–17. (Rus.).
- Lotman Iu. M. (1992). About semiosphere. In: *Selected articles in three volumes. Vol. 1: Articles on semiotics and cultural topology* (pp. 11–25). Tallin: Aleksandra. (Rus.).
- Naumov A.S. (1993). Socio-economic diversification of agriculture and a modern interpretation of the center-periphery model for a developing country. In: *Voprosy ekonomicheskoi i politicheskoi geografii zarubezhnykh stran. Vol. 13: Problemy obshchestvennoi geografii*. (pp. 155–174). Moscow. (Rus.).
- Ostrom E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: University Press.
- Petrov A.N. (2012). Redrawing the Margin: Re-examining Regional Multichotomies and Conditions of Marginality in Canada, Russia and their Northern Frontiers. *Regional Studies*, 46(1), 59–81.

Антропология зональности: природа и культура в пространственной дифференциации...

- Pilyasov A.N. (2016). Base cities of the Arctic frontier In: S.G. Safronov (Ed.). *Voprosy geografii. Vol. 141: Problems of regional development of Russia* (pp. 503–529). Moscow: Izdatel'skii dom Kodeks. (Rus.).
- Pilyasov A.N. (2017). Arctic: General and special. In: M.G. Pugacheva, V.P. Zharkov (Eds.). *Puti Rossii. Sever — Iug*, XXIII (pp. 16–21). Moscow; St. Petersburg: Nestor-Istoriia. (Rus.).
- Reinert E. (2007). *How Rich Countries Got Rich ... and Why Poor Countries Stay Poor*. London: Constable.
- Rogachev S.V. (1993). Extroversion model in the geography of society: Colonial heritage in the territorial structure of urban settlement of Africa. In: *Voprosy ekonomicheskoi i politicheskoi geografii zarubezhnykh stran. Vol. 13: Problemy obshchestvennoi geografii* (pp. 175–193). Moscow. (Rus.).
- Rokkan S. (2006). Cities, states and nations: A spatial model for studying differences in development In: M.V. Il'in (Ed.). *Politicheskaiia nauka: Nauchnoe nasledie Steina Roccana*, (4) (pp. 46–72). Moscow: INION RAN. (Rus.).
- Shuvalov V.E. (2013). Zone. In: A.P. Gorkin (Ed.). *Sosial'no-ekonomicheskaiia geografiia: Poniatiia i terminy: Slovar'-spravochnik* (pp. 100–101). Smolensk: Oikumena. (Rus.).
- Slavin S.V. (1962). *Industrial and transport development of the North of the USSR*. Moscow: Izdatel'stvo ekonomicheskoi literatury. (Rus.).
- Taylor A., Carson D.B., Ensign Pr.C., Huskey L., Rasmussen R.O., Saxinger G. (Eds.) (2016). *Settlement at the Edge. Remote Human Settlements in Developed Nations*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.
- Vasil'ev V.V., Selin V.S. (2013). *Methodology of integrated natural economic zoning of the northern territories and the Russian Arctic*. Apatity: Izdatel'stvo Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN. (Rus.).
- Wallerstein I. (2001). *Analysis of world systems and the situation in the modern world*. St. Petersburg: Universitetskaia kniga. (Rus.).
- Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. (2017a). Concept of proximity: Foreign experience and prospects of application in russia. *Izvestiia RAN*, (3), 197–207. (Rus.).
- Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. (2017b). *Regional consulting: An invitation to creativity. Experience in the development of strategic planning documents at the regional and municipal levels*. St. Petersburg: Mamatov. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 10.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

М.Г. Ганопольский, Л.М. Маркова

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
Тюменский индустриальный университет
ул. Володарского, 38, Тюмень, 625000
E-mail: gmichaelg@mail.ru

СТРУКТУРА РАССЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗОНЕ ПРОЛЕГАНИЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ: ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СХЕМА И СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ДИНАМИКА

Статья посвящена пространственному анализу системы магистральных нефтегазопроводов, пролегающих на территории Тюменской области, в комплексе с притрассовыми населенными пунктами — местами расположения нефтеперекачивающих и газокompрессорных станций. В силу однотипности элементов, составляющих данный комплекс, предложено рассматривать его как территориально-производственный кластер. Он детально изучен в топологическом отношении, однако его структурно-функциональная схема и социокультурная динамика нуждаются в дополнительном рассмотрении.

Ключевые слова: Тюменская область, Западносибирская нефтегазоносная провинция, новое индустриальное освоение, опорный каркас расселения, узловые и линейные элементы опорного каркаса, магистральный трубопровод, нефтеперекачивающие станции, газокompрессорные станции, территориально-производственный кластер, векторы колонизации.

Мы уже обращались к пространственному анализу совокупности населенных пунктов Тюменской области, тяготеющих к сети магистрального транспорта нефти и газа [Ганопольский, Федоров, 2006; Ганопольский, Маркова, 2012; Ganopolsky, Markova, 2018], но это было на этапе становления данного кластера. К настоящему времени он практически сформировался как единый территориально-производственный комплекс, однако его взаимодействие с традиционной структурой расселения Тюменской области, складывавшейся в предыдущие периоды, нуждается в специальном анализе. Также требуют дополнительного рассмотрения социальные проекции данного кластера: освоенческая и демографическая.

Первый нефтепровод появился в России немногим более ста лет тому назад, а сейчас уже трудно представить экономике страны без трубопроводов — наиболее экономичного и экологичного вида транспорта углеводородного сырья. В настоящее время общая протяженность магистральных нефтепроводов составляет около 50 тыс. км, а общая протяженность магистральных газопроводов большого диаметра почти в четыре раза больше — около 200 тыс. км. Из них на территорию Тюменской области приходится около 10 тыс. км нефтепроводов и 32 тыс. км газопроводов. С началом эксплуатации нефтяных месторождений Западной Сибири основным принципом построения системы *добыча-транспорт-потребление* становится размещение нефтепереработки в районах массового потребления нефтепродуктов, отдаленных от мест добычи на тысячи километров. Такая стратегия, исходившая из логики централизованного управления народным хозяйством, потребовала сооружения сверхдальних нефтепроводов диаметром 1020–1220 мм. Именно они в основном определяют сегодняшний облик нефтепроводного транспорта России и стран СНГ. Наиболее крупными транспортными нефтепроводами являются Сургут — Полоцк, Холмогоры — Клин, Нижневартовск — Курган — Самара, Усть-Балык — Курган — Уфа — Альметьевск, Самара — Лисичанск, «Дружба-I», «Дружба-II», Усть-Балык — Омск, Павлодар — Чимкент. В зоне прохождения транспортных магистралей вырастают такие крупные промышленные центры, как Сургут и Нижневартовск, происходит укрупнение и других населенных пунктов. Таким образом, развитие сети трубопроводов коренным образом изменило структуру расселения в зоне их прохождения. Оно способствовало возникновению новых населенных пунктов, а также превращению некогда малочисленных поселений в узловые центры этой структуры. Определяющим фактором их демографического роста, экономического, социального, да и культурного развития стала деятельность предприятий нефтегазового ком-

Структура расселения Тюменской области в зоне пролегания магистральных нефтегазопроводов...

плекса. Особая роль в этом процессе принадлежит нефтеперекачивающим и газокомпрессорным станциям. Сам по себе персонал каждой из этих станций насчитывает, как правило, не более сотни человек, но он становится своеобразным порождающим ядром развития социальной инфраструктуры, а значит, и увеличения численности постоянно проживающего населения.

Масштабная разветвленная сеть магистральных трубопроводов и привязанная к ней рассредоточенная по территории области совокупность обслуживающих населенных пунктов действительно уникальны. Рассматриваемый кластер представляет собой практически неизученное социально-пространственное явление, и мы видим свою задачу в том, чтобы предложить теоретический эскиз современного состояния проблемы и тем самым прояснить перспективу развития этого уникального объекта.

Относительная автономность рассматриваемого кластера обусловлена не только спецификой территориальной организации отраслевых подсистем, входящих в состав нефтегазового комплекса, но и особенностью заселения этих мест. Тюмень как первый русский город Сибири стал начальным пунктом двух векторов колонизации — восточного и северного.

Что касается восточного вектора, то здесь во второй половине XVIII в. произошло смещение основного фронта хозяйственного развития на несколько сотен километров южнее Сибирского пути (рис. 1). Населенные пункты Сибирского пути, выполнявшие функции опорных форпостов так называемого сибирского фронта, инициировали процесс формирования аграрных и промышленных зон, а значит, и новых поселений. Они, в свою очередь, стали точками ветвления зарождающегося опорного каркаса. Бабиновская дорога постепенно утратила свое былое значение, уступив эту роль Большому Сибирскому тракту. Вслед за этим и города Великий Устюг, Соликамск, Верхотурье, Тобольск оказались на периферии социально-экономического и культурного простиранья России на Восток.

Этот эпизод показывает, насколько важна для понимания историко-культурного развития Сибири реконструкция магистралей освоения. Она обладает целым рядом эвристических возможностей, поскольку предметом исследования становится не только пространственно-временная характеристика социокультурных явлений данного региона, но и соответствующая организационно-коммуникативная структура. Тем самым в дополнение к существующим методикам сравнительного анализа, решающим задачу выявления и обоснования типичных или уникальных черт, присущих определенному культурному ландшафту, воссоздание историко-географических магистралей позволяет глубже проникнуть в суть происходивших здесь культурных сдвигов [Ганопольский, Федоров, 2006; Федоров, Ганопольский, 2011].

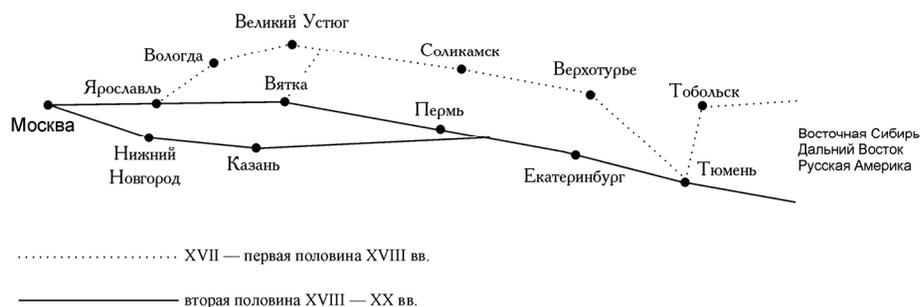


Рис. 1. Этапы формирования сети опорно-тыловых центров колонизации Сибири.
Fig. 1. Stages of forming a network of support and rear centers for the colonization of Siberia.

Исходным моментом подобного исследования может служить предпринятая в свое время реконструкция путей освоения, пролежавших через территорию современной Тюменской области — региона, который хранит следы разнящихся между собой освоенческих форм: аграрной, складывавшейся в течение трех столетий, а затем промысловой, и промышленной [Ганопольский, Литенкова, 2005]. На доиндустриальном этапе здесь формируется линейный маршрут колонизации — след военной экспансии и последующего закрепления на территории. Он определяет направление освоения, намечает новые ориентиры хозяйственного развития территории, закладывает основу попутной схемы расселения в качестве примитивного каркаса. В дальнейшем происходит изменение характера освоения. Остроги теряют свое военное назначение и становятся административно-хозяйственными поселениями. В схеме расселения появляются

новые элементы, диффузно передающие нововведения как от центра к центру, так и радиально — от центра к периферии. Развиваются торговые связи, транспортные линии, обеспечивающие культурную и общностную коммуникацию в пределах линейной трассы освоения. Именно промышленная и раннепромышленная формы освоения составляли первоначальное содержание северного вектора колонизации. Однако наиболее значимым был, как известно, период интенсивного и массивного индустриального освоения нефтегазоносного Тюменского Севера [Мельцер, Ганопольский, 2011].

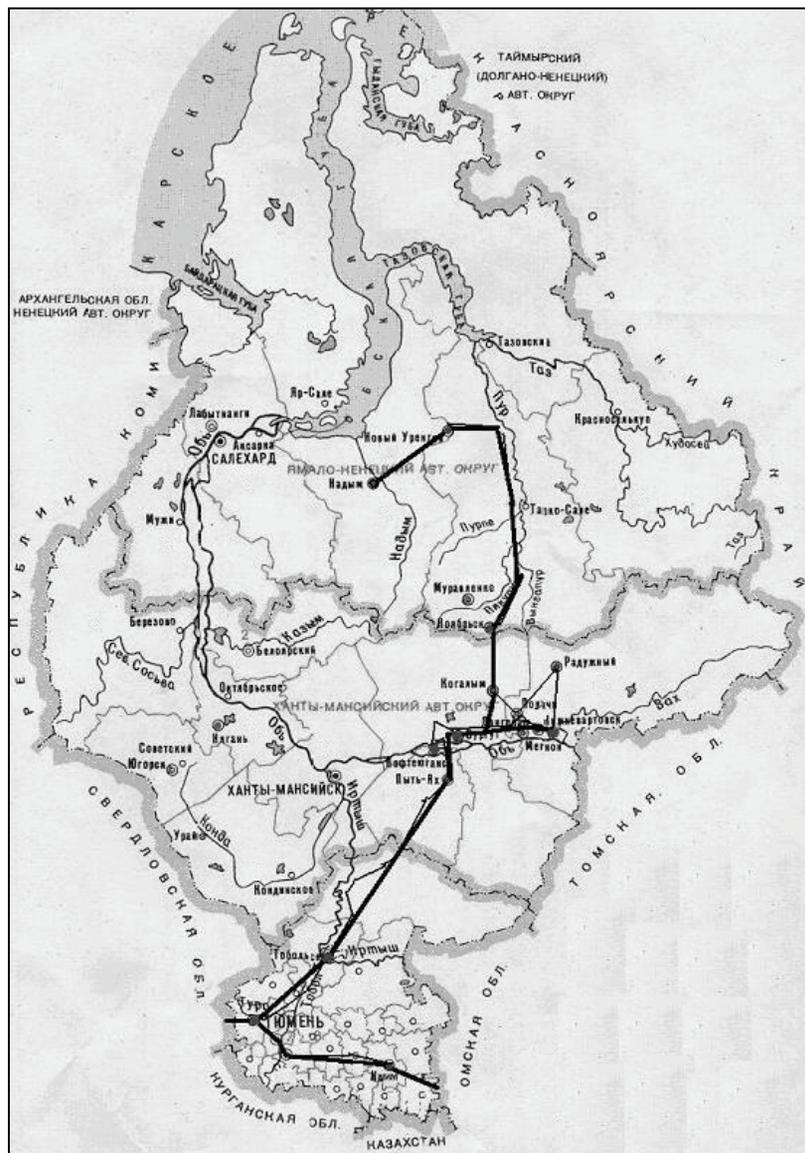


Рис. 2. Опорный каркас освоения-расселения Тюменской области.
 Fig. 2. Supporting frame of development-resettlement of the Tyumen Region.

Урбанизированная система расселения сформировалась в Тюменской области всего за три-четыре десятилетия в ходе нового индустриального освоения на слабозаселенном, а кое-где и безлюдном пространстве. В отличие от староосвоенных районов, где такого рода системы вызревают не столь стремительно и, как правило, на основе расселения сельского типа, картина урбанизации Тюменской области была иной. Рисунок расселения здесь вначале оформлялся эскизно, затем проектным образом наносился на якобы чистое пространство, согласуясь в большей степени с матрицей геологической разметки территории, нежели со сложившейся ранее расселенческой схемой. Это было связано с вовлечением в хозяйственный оборот обшир-

Структура расселения Тюменской области в зоне пролегания магистральных нефтегазопроводов...

ной нефтегазоносной провинции, с ее интенсивным индустриальным освоением, в основе которого было размещение производственных объектов, приуроченных к месторождениям углеводородного сырья. Люди же рассматривались как мобилизуемый и распределяемый в необходимом количестве ресурс для их возведения и функционирования.

В итоге в Тюменской области сформировались утилитарная система расселения и соответствующий ей опорный каркас. На рис. 2 показан опорный каркас освоения-расселения Тюменской области, а на рис. 3 — его обобщенный топологический эскиз. В совокупности они представляют собой структурно-коммуникативную схему, в которой отражены как магистрали освоения, так и динамика заселения и обживания территории. Выделение каркасов, ранжирование их узловых и линейных элементов основано на методике изучения генезиса пространственной структуры освоения и расселения, предложенной в свое время О.К. Кудрявцевым [1989].

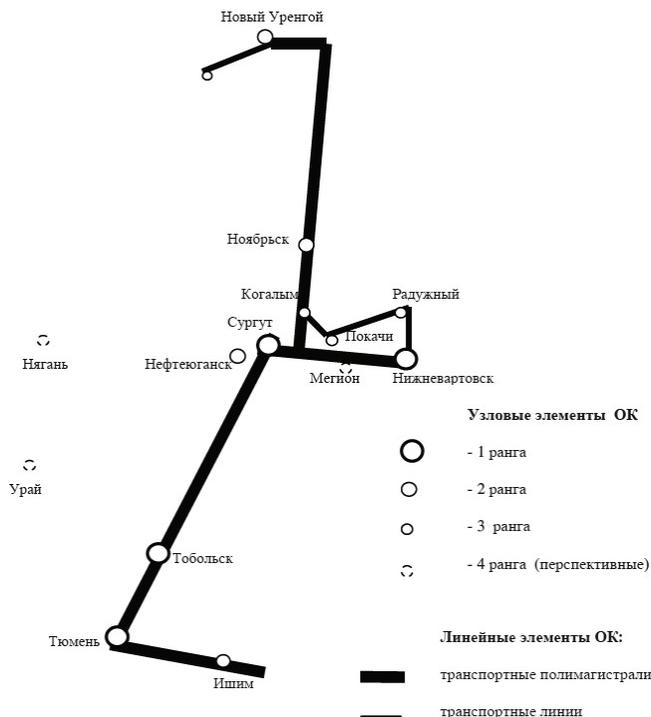


Рис. 3. Топологический эскиз опорного каркаса расселения Тюменской области.

Fig. 3. Topological sketch of the supporting frame of the resettlement of the Tyumen Region.

Обратимся теперь к той роли, которую играет в этих процессах магистральный транспорт нефти и газа. Транспортные артерии, берущие начало на тюменских месторождениях, стали неотъемлемой чертой индустриального ландшафта области, поскольку значительная часть их русла проходит по ее территории. Однако с точки зрения организующего воздействия на региональную систему расселения наиболее значимы наземные объекты транспортной сети. Это прежде всего нефтеперекачивающие и газокompрессорные станции (НПС и КС). Существует ряд методик по расстановке НПС и КС на трассе трубопровода. Однако теоретические расчеты — это лишь предварительная разметка мест их размещения. Практика сооружения трубопроводов исходит из того, что перекачивающие станции предпочтительнее размещать вблизи населенных пунктов, источников энерго- и водоснабжения, существующей сети железных и шоссейных дорог. Кроме того, определенные требования предъявляются и к площадкам этих станций. Таким образом, в освоенных районах их местоположение задается изначально. Понятно, что в Тюменской области все оказалось сложнее. Поскольку нельзя превышать верхнюю границу нормативного расстояния между двумя соседними станциями, выбор мест их расположения зачастую был преднайдён. Необходимо было развивать сложившиеся поселения, сооружать новые, возводить там минимум объектов производственной и социально-бытовой инфраструктуры, заново прокладывать большинство коммуникаций. Но и в существовавших поселках требовалась подчас серьезная модернизация зданий, сооружений, производственных мощностей,

да и всего комплекса жизнеобеспечения. На рис. 4 и 5 приведены схемы пролегания магистральных нефтепроводов и газопроводов, а в соответствующих таблицах представлены в динамике основные технические показатели.

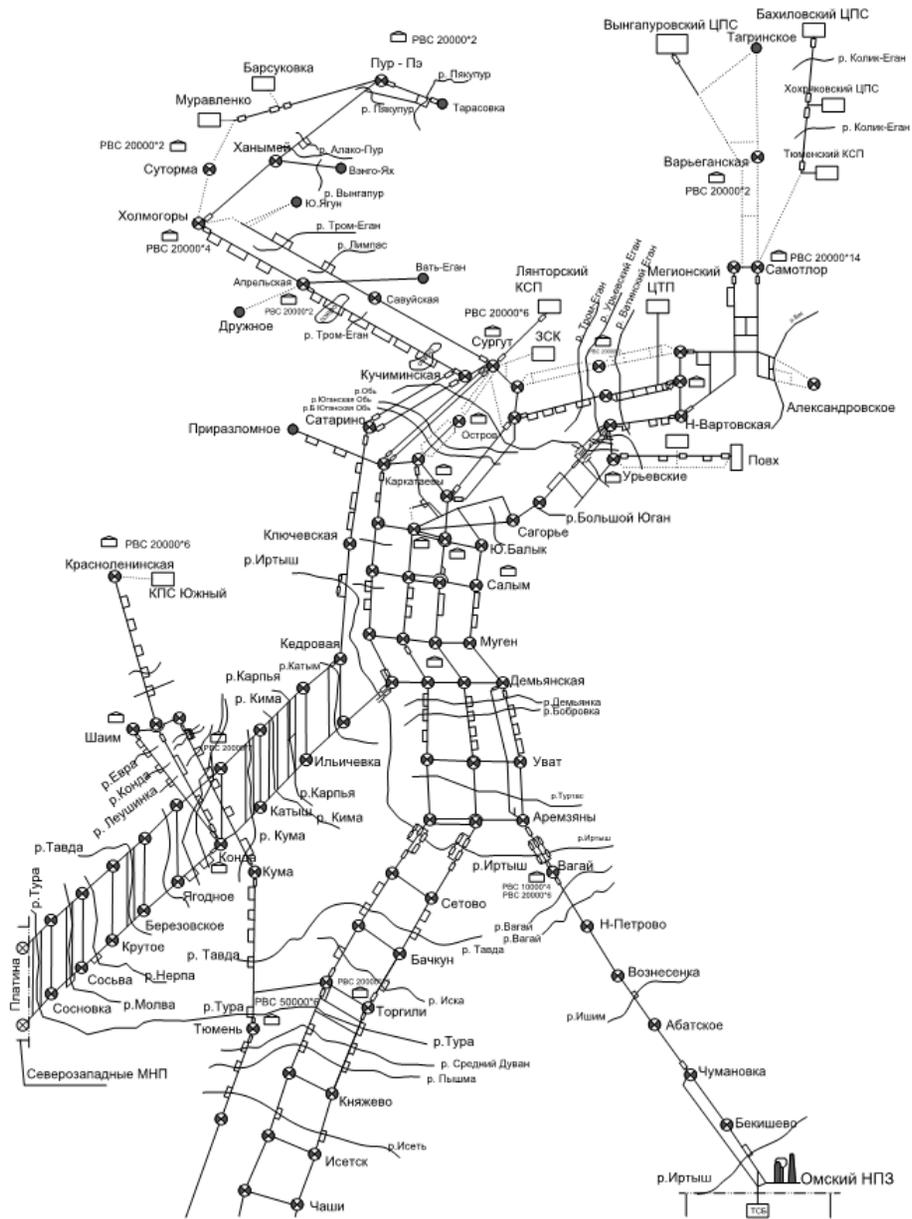


Рис. 4. Схема магистральных нефтепроводов Тюменской области.
Fig. 4. Scheme of the trunk oil pipelines of the Tyumen Region.

Таблица 1

Основные характеристики магистральных нефтепроводов

Table 1

The main characteristics of trunk oil pipelines

	1980	1985	1990	1995
Протяженность трассы, км	3395	4204	6178	6085
В однопоточном исполнении, км	6275	8159	10 684	10 597
Количество нефтепроводов шт.	12	20	32	34
Количество НПС, шт.	60	80	83	83

одной стороны, он способствует расширению сферы заселения и обживания территории, возникновению новых микрокаркасов расселения в пределах административного района и на межрайонном уровне, с другой — сохраняет и закрепляет доминирующее положение притрассовых населенных пунктов в расширяющейся расселенческой схеме. Структура и динамика расселения по узловым населенным пунктам Тюменской области, расположенным вдоль сети магистрального транспорта нефти и газа, представлены в табл. 3.

Таблица 3

Структура и динамика расселения Тюменской области в районах пролегания магистральных нефтегазопроводов *

Table 3

The structure and dynamics of the resettlement of the Tyumen Region in the areas where the main oil and gas pipelines lie

Наименование пунктов магистрального нефтепровода и газопровода	Наименование населенного пункта, находящегося вблизи магистралей	Численность наличного населения (по данным хозяйственного учета) на начало года, чел.					
		1990	1994	1998	2007	2008	2017
Уват	с. Уват, Уватский р-н	4040	4376	4679	4879	4982	5031
Демьянское	с. Демьянское, Уватский р-н	1506	1647	2696	1961	2005	2008
Муген	п. Муген, Уватский р-н	304	349	429	465	477	456
Туртас	п. Туртас, Уватский р-н	5858	6261	5755	5481	5490	5495
Сосьва	г.п. Игрим, д. Анеева Березовский р-н ХМАО	206	203	185	174	175	175
Пунга	п. Светлый, Березовский р-н ХМАО	1444	1752	1641	1694	1627	1596
Перегребное	п. Перегребное, Октябрьский р-н ХМАО	2590	3130	3620	3190	3199	3370
Казымская, Новоказымская	с. Казым, Белоярский р-н ХМАО	1188	1289	1317	1316	1329	1372
Верхнеказымская	п. Верхнеказымский, Белоярский р-н ХМАО	1744	1396	1593	1926	1963	1996
Сорумская	п. Сорум, Белоярский р-н ХМАО	2700	2854	2819	1509	1507	1507
Правохеттинская, Пангды	п. Правохеттинский, Надымский р-н ЯНАО	1608	1720	2063	1523	1549	1583
Ныдинская	с. Ныда, Надымский р-н ЯНАО	1966	1909	2177	2069	2040	2060
Пуровская	п. Пуровск, Пуровский р-н ЯНАО	3085	2107	2646	2623	2651	2695
Новокомсомольская	п. Ямбург, Надымский р-н ЯНАО (вахтовый)	619	405	395	63	90	92
Уренгой	г. Новый Уренгой	94 600	86 900	89 900	117 000	118 400	118 659
Надым, Медвежье	г. Надым	53 100	48 700	47 200	43 300	43 200	47 300
Лонг-Юган	п. Лонгъюган, Надымский р-н ЯНАО	1138	1370	1575	1696	1734	1731
У. Юган	п. Усть-Юган, Нефтеюганский р-н ХМАО	1298	806	742	924	830	695
Октябрьское	пгт Октябрьское, Октябрьский р-н ХМАО	614	682	548	452	452	452
Бобровское	п. Бобровский, Ханты-Мансийский р-н ХМАО	662	618	625	515	490	476
Сосновское	с/п Сосновка, Белоярский р-н ХМАО (образован в 1983 г.)	0	0	19	1408	1390	1392
Приозерная	п. Приозерный, Надымский р-н ЯНАО	1716	1710	1400	1467	1455	1490
Пурлейская	п. Пурле, Пуровский р-н ЯНАО	7400	7475	8000	8850	9003	9115
Ягельная	п. Ягельный, Надымский р-н ЯНАО	909	1030	1230	1044	1053	1024
Вынгапуровское	п. Вынгапуровский, Пуровский р-н ЯНАО	4556	5291	6578	6590	6885	7203
Ортыгунское	п. Ортыгун, подчинен г. Когалым ХМАО	342	240	250	255	255	189
Аганское	с/п Аган, Нижневартовский р-н ХМАО	309	380	459	564	589	605
	г/п Новоаганск, Нижневартовский р-н ХМАО	396	510	534	661	673	678
Сургут	г. Сургут ХМАО	255 800	259 200	274 800	293 000	294 200	298 400
У. Бальская	с. Абатское, Абатский р-н, Тюменская обл.	7250	8790	8840	8405	8432	8443
Комсомольское	г. Югорск, ХМАО	25 300	27 000	29 100	32 700	40 000	42 700
Тобольская	г. Тобольск, Тюменская обл.	95 800	98 500	97 200	100 000	99 800	99 200
Ярковское	с. Ярково, Ярковский р-н, Тюменская обл.	6557	6571	7101	7372	7377	7414
Богандинское	с. Богандинское, Тюменский р-н	8829	8921	9459	9647	10 374	10 348
Н. Вартовский	г. Нижневартовск, ХМАО	246 000	240 800	235 700	242 000	244 000	274 575
Губкинское	г. Губкинский, ЯНАО	11 400	13 900	17 800	22 300	22700	27 346
Тюмень	г. Тюмень	487 000	491 300	501 400	535 000	560 000	599 036
<i>Итого</i>		1 339 834	1 340 092	1 372 475	1 464 023	1 502 376	1 587 907

* Таблица составлена по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу — Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу. Официальный сайт Росстата: <https://tumstat.gks.ru/>.

Специального рассмотрения заслуживает и вопрос о месте и роли данного кластера в социокультурном пространстве региона. Здесь может оказаться уместной аналогия с закрытыми городами, а также другими населенными пунктами, входящими в категорию закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО). Раньше эти города и поселки со строгим ре-

жимом секретности были известны только по слухам. Теперь они в значительно большей степени открыты и даже стали предметом специальных исследований. Их закрытость официально оговорена и предусматривает целый ряд запретов и ограничений. Понятно, что об изолированности и закрытости небольших населенных пунктов, расположенных вдоль трассы трубопровода, можно говорить только метафорически. Это, по сути дела, «другая Тюменская область», не столь многочисленная (здесь проживает около 10 % населения области), малоизвестная, малопривлекательная, обделенная общественным вниманием. Но она заслуживает такого внимания. Подобно закрытым городам, это место жизни и работы специализировано, в нем тесно переплетены бытовая повседневность и высокая степень ответственности за результаты труда. От социального благополучия этих мест зависит многое, в том числе энергетическая и экологическая безопасность не только конкретного региона, но и всей страны. Поэтому, подводя итог предпринятого рассмотрения, следует дополнительно подчеркнуть сочетание в рассматриваемом социально-территориальном объекте черт единичного (уникального) и универсального (общезначимого). В теории больших систем подобные феномены подчас называют объектами-представителями. В них не столько апробируется достигнутый уровень развития, сколько программируются его дальнейшие перспективы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Баранский Н.Н.* Об экономико-географическом изучении городов // Экономическая география. Экономическая картография. М.: Географгиз, 1956. С. 156–164.
- Ганопольский М.Г., Литенкова С.П.* Структура расселения в Тюменской области: Особенности генезиса и перспективы развития // Известия РАН. Сер. геогр. 2005. № 3. С. 56–62.
- Ганопольский М.Г., Маркова Л.М.* Воздействие сети магистральных нефтегазопроводов на систему расселения Тюменской области // Природные, медико-географические и социально-экономические условия проживания населения в Азиатской России: Материалы науч.-практ. конф. Владивосток: Дальнаука, 2012. С. 93–97.
- Ганопольский М.Г., Федоров Р.Ю.* Магистрали освоения как основа формирования культурного ландшафта региона: (Опыт историко-географической реконструкции) // Вестник ТюмГУ. 2006. № 5. С. 150–155.
- Кудрявцев О.К.* Глобальный каркас расселения // Известия АН СССР. Сер. геогр. 1989. № 4. С. 69–73.
- Лаппо Г.М.* Концепция опорного каркаса территориальной структуры народного хозяйства: Развитие, теоретическое и практическое значение // Известия АН СССР. Сер. геогр. 1983. № 5. С. 16–28.
- Мельцер С.П., Ганопольский М.Г.* Структура расселения Тюменской области: Историко-географическая реконструкция. LAP LAMBERT Academic Publishing Saarbrücken, 2011. 132 с.
- Федоров Р.Ю., Ганопольский М.Г.* Освоение Урала и Сибири как социокультурный процесс: Структура, коммуникации, ценности. LAP LAMBERT Academic Publishing Saarbrücken, 2011. 133 с.
- Ganopolsky M.G., Markova L.M.* Oil and gas pipeline system of the Tyumen Oblast: Social and spatial analysis // International Conference «Transport and Storage of Hydrocarbons». IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2018. 445. 012003.

M.G. Ganopolsky, L.M. Markova

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
Tyumen Industrial University
Volodarskogo st., 38, Tyumen, 625000
E-mail: gmichaelg@mail.ru

SETTLEMENT STRUCTURE OF THE TYUMEN REGION IN THE AREA OF THE MAIN OIL AND GAS PIPELINES: SPATIAL LAYOUT AND SOCIOCULTURAL DYNAMICS

The article analyses the settlement of the Tyumen Region from the perspective of the interaction between the traditional settlement scheme that has developed over the last four centuries, and a group of settlements, where oil pumping and/or gas compressor stations of main oil and gas pipelines are located and maintained. The genesis of this interaction revealed two main directions: eastern and northern. In the first case, the junction points of the Trans-Siberian Railway, which served as administrative outposts, initiated the process of forming agricultural, commercial and then industrial zones (and, accordingly, new settlements); the north direction reflects the main stages of Russia's advancement to the North, including the massive industrial development of a unique West-Siberian oil-and-gas province. The homogeneity of the considered settlements in terms the production, territorial and social aspects allows us to interpret them as a territorial and production cluster. The organising role

of the pipeline transport network in the further development of this cluster is shown. Firstly, it contributed to the emergence of new settlements, and secondly, former small settlements turned into the nodal points of the transformed settlement scheme. The result of the cluster formation is correlated with the dynamics of the urbanisation process and is presented in the form of a framework for the development and settlement of the Tyumen Region and its scheme. The consideration of the subject matter is multidisciplinary in nature due to its complex and multi-aspect character. In this study, elements of various methods and approaches were employed: historical-geographical and economic-geographical when studying the genesis of the settlement structure; ethno-demographic when considering the processes of natural and forced migration; socio-cultural and economic-organisational when trying to create a sociocultural scheme of a territorial community.

Key words. Tyumen Region, West Siberian oil and gas province, new industrial development, resettlement support frame, nodal and linear support frame elements, trunk pipeline, oil pumping stations, gas compressor stations, territorial production cluster, colonization vectors.

REFERENCES

- Baranskii N.N. (1956). On the economic and geographical study of cities. In: *Ekonomicheskaja geografiia. Ekonomicheskaja kartografiia* (pp. 156–164). Moscow: Geografiz. (Rus.).
- Fedorov R.Yu., Ganopolsky M.G. (2011). *The development of the Urals and Siberia as a sociocultural process*. LAP LAMBERT Academic Publishing Saarbruken. (Rus.).
- Ganopolsky M.G., Fedorov R.Yu. (2006). Highways of development as the basis for the formation of the cultural landscape of the region. *Vestnik Tiimenskogo gosuniversiteta*, (5), 150–155. (Rus.).
- Ganopolsky M.G., Litenkova S.P. (2005). The settlement structure in the Tyumen region: Features of the genesis and development prospects. *Izvestiia RAN. Seriya geograficheskaja*, (3), 56–62. (Rus.).
- Ganopolsky M.G., Markova L.M. (2012). The impact of the network of oil and gas pipelines on the resettlement system of the Tyumen region. In: *Prirodnyye, mediko-geograficheskiye i sotsialno-ekonomicheskiye usloviya prozhivaniya naseleniya v Aziatskoy Rossii: Materialy nauchno-prakticheskoy konferentsii* (pp. 93–97). Vladivostok: Dalnauka. (Rus.).
- Ganopolsky M.G., Markova L.M. (2018). Oil and gas pipeline system of the Tyumen Oblast: Social and spatial analysis. *International Conference «Transport and Storage of Hydrocarbons»*. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 445, 012003.
- Kudriavtsev O.K. (1989). Global Resettlement Frame. *Izvestiia AN SSSR. Seriya geograficheskaja*, (4), 69–73. (Rus.).
- Lappo G.M. (1983). The concept of the supporting framework of the territorial structure of the national economy. *Izvestiia AN SSSR. Seriya geograficheskaja*, (5), 16–28. (Rus.).
- Mel'tser S.P., Ganopol'skii M.G. (2011). *The settlement structure of the Tyumen region: Historical and geographical reconstruction*. LAP LAMBERT Academic Publishing Saarbruken. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 23.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

Н.А. Лискевич *, И.Ю. Копыльцова **, Л.С. Поршунова **

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

** Музей природы и Человека
ул. Мира, 11, Ханты-Мансийск, 628011
E-mail: etnografika@mail.ru

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОГОДЫ В ПРАКТИКЕ ОЛЕНЕВодов ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА

На основе полевых материалов рассматривается комплекс примет для прогнозирования явлений погоды, значимых в современной производственной практике оленеводов Приполярного Урала. Выявлено, что практические знания и навыки оленеводов включают умение оперативного и долгосрочного наблюдения за погодой, опыт прогнозирования и оценки изменений гидрометеорологических условий, возможность определения их влияния на состояние кормовой базы, поведение и здоровье оленей.

Ключевые слова: Приполярный Урал, коми, манси, ненцы, оленеводство, приметы погоды.

Введение

Система гаданий, предсказаний и примет, связанных с погодой, рассматривается в рамках народной метеорологии [Толстая, 2004, с. 248]. Приметы включены в комплекс наблюдений, определяющих зависимости/закономерности, влияющие на процесс хозяйственной деятельности. Планомерные систематические наблюдения за погодными изменениями позволяли устанавливать связи между поведением животных, положением светил, атмосферными явлениями, природными звуками, физиологическими ощущениями человека, сновидческими сюжетами и т.п. и возникающими погодными явлениями. Часть таких причинно-следственных связей имеет рациональное объяснение, часть может быть объяснена в контексте симпатической магии, инициальной магии. Этнографический сбор и изучение народных примет обычно проводится в контексте исследования хозяйственно-культурных особенностей, фольклора, календарной системы этнических групп (к примеру: [Головнев, 1995, с. 295–379; Кудряшова, 1993, 2007; Хромова, 2004, с. 69; Щепетова, 2007]).

Наша статья посвящена систематизации и анализу народных примет, связанных с прогнозированием погоды у оленеводов Приполярного Урала, и выявлению экологической и хозяйственной обусловленности актуального корпуса примет. Основными источниками послужили материалы полевых исследований авторов, собранные во время этнографических экспедиций 2007, 2012 и 2018 гг. на территории сельского поселения Саранпауль в Березовском районе Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, где размещается АО «Саранпаульская оленеводческая компания». Для полевой работы была подготовлена программа исследования с блоками вопросов о сезонных приметах, прогнозировании различных метеорологических явлений, долгосрочных предсказаний погоды, зависимости будущих метеорологических условий от погоды во время календарных и религиозных праздников, выявлялись наиболее значимые приметы в деятельности оленеводов. Нашими респондентами были оленеводы, руководители и специалисты оленеводческой компании. И в прошлом, и в настоящее время в оленеводческом хозяйстве Саранпауля заняты представители разных национальностей — коми, манси, ненцы. Для оленеводов горно-таежной зоны, хозяйственная деятельность которых была связана с регулярным передвижением и зависимостью от биологического цикла оленей, наблюдения за погодой были жизненно необходимы. Длительное взаимодействие в единых природно-географических условиях привело к складыванию общей системы прогнозирования погоды и ресурса народных метеопримет. Дополнительными источниками стали опубликованные фольклорные материалы, включающие приметы погоды у коми, манси и ненцев [Кудряшова, 2007; Хромова, 2004, Щепетова, 2007].

Фактор погоды в деятельности оленеводов

Метеорологические условия оказывают как прямое, так и опосредованное влияние на состояние поголовья оленей. Профессиональные навыки оленевода, его «знание оленей», вклю-

чают и комплекс традиционных знаний о влиянии факторов среды (погоды, гнуса, снежного покрова, количества пищи) на поведение стада [Истомин, 2004, с. 60]. Неблагоприятная погода сказывается на здоровье животных и может привести к гибели, а также определяет сроки и качество кормовой базы на пастбищных угодьях. Подробно особенности зооклиматических условий разных сезонов в районах северного оленеводства и их влияние на состояние поголовья оленей рассмотрены И.Г. Грингофом и О.Л. Бабушкиным [2010, с. 279–291]. Во время выпаса управление стадом зависит от различных факторов — состояния и доступности кормовой базы, рельефа местности, времени суток и метеорологических условий [Бороздин, 1990, с. 141]. В любой сезон для управления оленьим стадом необходимо учитывать направление ветра. По данным К.В. Истомина, в формировании траектории движения оленей первостепенная роль принадлежит природным факторам, в первую очередь направлению ветра [2004, с. 78]. Погодные условия влияют на выбор маршрута кочевания, планирование выпаса и чередование пастбищных угодий. Правильно организованные выпас и приемы управления стадом позволяют соблюдать баланс между нормальным выпасом и перегрузкой пастбищ [Бороздин, 1990, с. 117].

Проблемы зимнего выпаса — качество кормов, их доступность, малый световой период, снегопады, бураны, мороз, обледенение снежного покрова. На зимних пастбищах, где основным кормом являются лишайники, имеют значение глубина и твердость снега. Для оленей в этот сезон характерно постоянное движение по пастбищу, когда они обходят места для поисков корма, где уже паслись [Баскин, 2009, с. 69]. Зимой очень опасны аномальные перепады погоды — оттепели, чередующиеся с морозами. Из-за этого снег покрывается ледяной коркой (настом), что затрудняет добычу корма из-под снега, ведет к травмам копыт животных. Обледеневшие пастбища надолго становятся непригодными для выпаса оленей. Опасное погодное явление зимой — буран, сопровождаемый снегопадом и сильным ветром, это снижает видимость и требует от пастухов дополнительных усилий для управления стадом [Грингоф, Бабушкин, 2010, с. 282].

Весенние трудности — пурга, ветры, непрогнозируемость ледохода, разливы горных рек, долгие весенние заморозки, поздний рост зеленой травы. Для предупреждения случаев рождения слабых телят, которые могут погибнуть вскоре после родов, важности должны зимой набрать вес и прийти к месту отела упитанными. Отел происходит, как правило, на постоянной территории, где быстрее сходит снег и земля лучше прогревается. Для защиты от буранов, из-за которых могут погибнуть новорожденные телята, стараются выбрать место, защищенное возвышенностями/особенностями рельефа или лесной порослью, кустами. Важно, чтобы рядом были места с подходящим кормом, чтобы не было снега с настом. Переход на летние пастбища часто осложняется переправой через реки и ручьи. Обычно стараются перейти реку по льду, но если не успели до ледохода — нужно учитывать скорость движения горных рек, их глубину и ширину разлива, температуру воды.

Летние трудности — гнус (комары, мошкара, овод), необходимость обеспечивать водопой животным. Поэтому для оленей важно наличие ветра, который отгонял бы кровососущих насекомых. В середине лета у оленей бывает потребность сбиваться в плотное стадо и бежать навстречу ветру [Баскин, 2009, с. 68] либо стадом крутиться на одном месте. В этом случае их стараются перегонять в более прохладное место. Излюбленным местом отдыха оленей становятся снежники. Летом преобладает питание зеленой растительностью, молодой зеленью, зеленым кормом.

Трудности осеннего выпаса — ослабление стадного инстинкта оленей, рассеивание стада, непрогнозируемость появления льда на реках. Осенняя миграция зависит от условий лета и осени. Миграционная мотивация, ярко выраженная весной, осенью проявляется слабее и ускоряется только при ухудшении погоды — похолодании, появлении снега [Баскин, 2009, с. 69]. Очень большое значение для позднеосеннего и зимнего выпаса имеет качество корма, что зависит от того, в каком состоянии трава и ягель ушли под снег. Если снег выпадает после длительного дождя, то лишайники и подснежная зелень будут мокрыми, перемерзшими, покрытыми льдом, что снижает их вкусовые качества и может вызвать переохлаждение оленей при поедании такого корма. Если же снег покрывал сухую землю, без дождя, то питание для оленей будет более качественным. Ранние заморозки без снега вызывают проблемы с водопоем оленей, так как неглубокие водоемы могут покрываться льдом.

Краткосрочные метеорологические приметы и предсказания

Для систематизации примет могут быть выбраны различные основания — календарные сезоны (весна, лето, осень, зима), изменения температуры (к теплу, к холоду/морозу), атмосфер-

Прогнозирование погоды в практике оленеводов Приполярного Урала

ные осадки (дождь, снег, «ненастье») или их отсутствие, объект наблюдения (небесные тела, природные явления, домашние животные, насекомые, птицы, растения и т.п.), хронологическая взаимосвязь (соотношение природных явлений с церковными праздниками), прогнозирование сроков начала хозяйственной деятельности, прогнозирование урожая дикоросов, травы, сроки прогноза — оперативный, долгосрочный. Выделяются прогнозы краткосрочные — на ближайшие день-два и долгосрочные — на месяц, 40 дней, календарный сезон. Краткосрочные прогнозы обычно были связаны с определением в ближайший день ненастья, дождя, снега, сильного ветра, тепла или мороза. Долгосрочные прогнозы предсказывали длительность весеннего периода, уровень весеннего разлива воды, направление доминирующего весеннего ветра, степень дождливости лета, урожайность дикоросов, высоту снежного покрова зимой.

Атмосферные явления и небесные светила. На восточных склонах Урала северный и восточный ветер предвещали непогоду, дождь, ненастье, в зимнее время северный ветер нес мороз, а западный — теплую погоду. На западных склонах северо-западный ветер приносил туман и дожди. Южного ветра, как отмечают оленеводы, у них почти не бывает. С атмосферным давлением и направлением ветра были связаны приметы с движением дыма и разгоранием огня. Если дым шел «трубой»/«столбом» — это предвещало ясную морозную погоду зимой и теплую летом, особенно если ветер был с запада. Дым «давит к земле», к тому же при восточном ветре, — к ненастью. Перед непогодой плохо разгорался огонь, к хорошей погоде или к морозу огонь занимался сразу и горел хорошо.

К непогоде была «неполная», т.е. не всех цветов, радуга. Яркое северное сияние зимой связывали с грядущей пургой, причем чем сильнее было сияние, тем более бурной и ветреной ожидалась погода. В то же время летнее северное сияние предвещало потепление. О возможных осадках судили в летнее время по росе: если к утру не выпала роса, то может пойти дождь. Скопление тумана и его сосредоточение на склонах и вершинах Уральских гор, в первую очередь на вершинах Неройки и Саблы, указывало на возможный дождь, ухудшение либо улучшение погоды: «Туман как шапка на вершине или вверх поднимается — к дождю»; «Макушка чистая, внизу туман — прояснится»; «Туман вниз давит — к хорошей погоде».

Ясные и яркие звезды зимой предвещали холод, а летом — тепло. Если они при этом еще и мерцали, то ожидался сильный ветер. Фаза луны и ее расположение также могли свидетельствовать о грядущей погоде, особенно при наступлении холодного времени. Растущая луна, наклонившаяся вперед, предсказывала тепло; стоящая прямо — «нормальную» погоду, а сильно упавшая назад — холод. В полнолуние «чистая» луна предвещала два дня мороза. Круг (гало) вокруг луны обещал снег, размер круга показывал масштабы снегопада: «большой круг — к большому снегу». С солнцем были связаны наблюдения цвета заката: красный закат — к ветру на следующее утро, ясный цвет солнца — «назавтра будет хорошая погода».

Звуки. Определение ближайшей погоды проводилось по звучанию эха, хрусту снега, шуму реки, крикам птиц и пр. Звонкое эхо зимой слышалось летом к ясной погоде, зимой — к морозу: «Испокон веков 'ела'/эхо, это звук к морозу, очень далеко слышать, отдается». И, напротив, глухое звучание эха означало перемену к ненастью. В зимнее время, когда начинало сильно промораживать, хорошо слышались различные природные трески, снег начинал хрустеть — «Снег хрустит к морозу». По течению реки примечали разницу в шуме воды: «Внизу шумит к непогоде»; «У вершины шумит — к хорошей погоде».

Птицы, насекомые, земноводные, домашние животные, деревья. Изменение погоды прогнозировали по крикам и пению птиц, высоте их полета. «Скрипучие» крики ястреба, чайки (халея), черного дятла, гагары, протяженный свист кулика, частое карканье вороны предвещали дождь: «Вверху летает, кричит — вот, значит, дождь пойдет»; «Халей высоко кричит — к дождю, грозе»; «Кулик летает высоко и кричит — к дождю»; «Когда гагара высоко кричит, и иногда прямо часто — это тоже к дождю»; «Гагара кричит к плохой погоде. Какой-то крик у них есть, по-другому кричат»; «О, гагара сильно орет!», значит, дождик будет». Перед окончанием непогоды птицы начинали весело петь. Холодной весной была примета — если кукушка начала куковать, то скоро потеплеет.

Низкий полет птиц небольшими стаями мог предвещать непогоду. Вероятно, изменение поведения птиц было связано с активизацией насекомых перед дождем — больше становилось комаров и мошек, они больше кусались. Перед грозой намного воинственнее становились оводы — «кусают всех (людей, собак, оленей)». Период оживления оводов, по наблюдениям оленеводов, длился «от грома до грома» или «от грозы до грозы»: «Оводы-то в один гром появ-

ляются, а в другой гром умирают». Громкий регулярный стрекот кузнечиков в начале первой половины лета показывал, что трава «наполнилась», ее можно было косить. А если кузнечики вдруг смолкали, значит, ожидался дождь. К осадкам убыстрялось движение муравьев: «Если муравьи быстро бегают — к дождю». Погоду примечали по цвету и плотности шкурки лягушки: «Когда твердая и черная, это к плохой погоде лягушка. А когда хорошая лягушка и блестит, это к хорошей погоде».

Изменения в поведении домашних животных обычно предполагали непогоду, зимой — снег, буран, летом — дождь: «Если олени начинают бегать, играть — к перемене погоды, будет пурга в горах»; «Собаки валяются, играют — погода испортится. Зимой валяется — пурга будет»; «Вечером если собаки валяются, играют — то снег будет. Не знаю точно. Валяются если, то погода испортится, ветер будет, — собаки шибко валяются»; «Собака траву ест — к дождю». Но если олени начинали лизать свои лапы — то это предрекало близящееся тепло.

Среди объектов наблюдения при предсказании погоды у оленеводов было мало растений; замечали только, что если деревья опускают ветки — то это к дождю.

Физиология человека. Сны. Состояние человека также могло предсказывать метеоизменения. Наиболее часто встречаются приметы, связанные со звоном или зудом в ушах; ломотой, болью на месте перелома костей, «нытьем» конечностей. Считается, что такие ощущения появляются перед непогодой, зуд в ушах — перед сильным похолоданием. С переменной погоды связываются некоторые сюжеты сновидений. Самым распространенным примером являются сны с участием покойника: «Ой, покойник приснится — это точно погода изменится!»

Долгосрочные прогнозы

Долгосрочные прогнозы обычно касались погоды на текущий или ближайший сезон. В основном прогнозы делались в отношении скоротечности или длительности сезона, направления ветра, устойчивости температурного режима и приоритетной влажности, глубины снега, уровня воды в весенний разлив, грядущего урожая дикоросов. Такие наблюдения были связаны с состоянием погоды на некоторые церковные праздники, поведением и сроками прилета птиц, поведением насекомых, яркостью и количеством звезд.

Возможный уровень воды в половодье определяют по гнездованию стрижей — если гнезда высоко делали, то будет высокая вода. Перед большим наводнением муравьи покидали свои муравейники, которым грозило затопление; «Перед наводнением все эти мандалы (торфяные бугры) перед домом обходила и нигде не нашла, муравейников вообще нету. Они все ушли перед наводнением». По первой перелетной стае птиц прогнозируют высоту снега: «Если высоко летят — значит глубокий. Если низко — не очень глубокий»; «Утки, гуси высоко летят — снег глубокий будет, низко летят — мало снега». Если осенью гуси улетали рано, то это предвещало ранние холода.

В Евдокиев день (14 марта, день Святой преподобномученицы Евдокии) смотрели погоду: «какая погода, такая и весна». О затажном характере весеннего климатического сезона либо его скоротечности узнавали по времени прилета вороны, по треску дятла в марте: «Если дятел 'торач' долго трещит: тррр! тррр! — это длинная весна. Если долго не стучит: тр, тр — это весна будет короткая». Вехой для определения сроков наступления летнего тепла было 22 мая — день святого Николая Чудотворца (Николаев день): кукушка могла «закричать» на неделю раньше, что было предвестником скорого тепла, либо позже, что означало сохранение холодов: «А кукушка в Николаев день, 22-е мая: если ранняя весна, если рано закричит — бывает, что на неделю раньше кричит, а бывает позже на неделю. Ой, че-то нынче... Мы до того привыкли уже, мы весной уже ждем: на улицу выходишь и прислушиваешься. А нынче сильно плохо кукушка кричала. Мало было, и сильно мало кричала. Не знаю, почему так. Если ранняя весна, значит, рано приходят. А если длинная, значит, ой, затяжная весна будет...» В Егорьев день 'Ехур лун' (6 мая, день великомученика Георгия Победоносца) примечали в основном ветер: «Если северный, значит, 40 дней будет почти северный. Не каждый день, но все равно прохладно будет»; «Погода как на Егория будет держаться 40 дней».

Количество летних осадков предсказывали по цвету косточки с груди ('көр') первого добытого чирка, обычно это было на Егорьев день. Если косточка была чистой, светлой, без пятен — это предвещало хорошее лето. Если косточка была коричневого/бордового/красного цвета или в крапинку — лето будет «мокрое» или с переменной погодой: «У чирков-то, когда первые прилетают, убивают и смотрят, на груди эта косточка большая: какое будет лето. Если мокрое лето, оно все будет коричневое такое. А если чистое, она чистая. Там крапинки. На-

Прогнозирование погоды в практике оленеводов Приполярного Урала

до смотреть, она чистая или бордовая. Это сто процентов показывает»; «Если вся спинка в красных пятнах, лето будет непостоянное, а когда только ее передняя часть белая, а средняя и задняя — красные, начало лета ясное, а остальная часть дождливая» [Щепетова, 2007, с. 22].

Бытуют и приметы, предсказывающие урожай дикоросов, которые имели большое значение в пищевом рационе оленеводов: «Если перед Пасхой много звезд — будет много ягод»; «Весной кукушка прилетела раньше, чем первый гром прогремел — морошки не будет».

Объяснение метеопримет

Многие приметы имели рациональное объяснение, связанное с атмосферными изменениями. При понижении давления и определенном направлении ветра пригибается дым от очага в соответствующую сторону, появляется туман на склонах и вершинах гор: «Даже печка говорит. Если тяги нету, значит, давление низкое. Значит, дождь может быть. Если тяга хороша — давление высокое»; «...или к лучшему меняется, или к худшему. Эта шапка на вершине исчезает потом. Или тут же, наоборот, обволакивает все, и ниже-ниже давит — это погода меняется, портится. На перевал смотрю — и облака на глазах появляются. Не было облака, а тут раз-раз-раз — было чистое небо, и все. Видимо, прижимает. Меняется атмосферное давление, и тут же облака на глазах появляются. Смотришь, там ветер, облако исчезнет и опять появится. Издалека видно. Полчаса наблюдал, все больше и больше облаков стало. Смотрю, там и там — везде появились облака» (Валей А.П.). Изменение поведения животных, птиц, насекомых также зависит от скачков атмосферного давления. Активизируются паразиты «блошки, вошки, мошки», начинают тревожить животных, а те, в свою очередь, показывают «нехорошую погоду» оживлением в поведении, излишней встревоженностью, резкими звуками или, наоборот, затиханием, оцепенением. Яркость, обилие и мерцание звезд обусловлено отсутствием облаков и движением воздушных масс, ветром на большой высоте. Изменение тональности природных звуков (эха, тресков, хруста, шума воды и т.п.) определяется атмосферными условиями — давлением, влажностью: «...если звонкое, значит, давление высокое. Если глухое, значит, непогода тоже. Сырость, она же нейтрализует звук. А когда звонко, оно... Оно льется. Допустим, в хорошую погоду деревья трескаются, а в непогоду оно такое глухое, все давит, и не звонкое. И река не звонкая» (Валей А.П.).

Наблюдения за погодой являются важной составляющей в работе оленеводов, метеословия определяют приемы выпаса, движение стада, смену пастбищ. Оптимальным для оленеводов был ровный погодный режим. Долгосрочные прогнозы помогают психологически подготовиться к возможным метеословиям сезона, при этом можно отметить критическое отношение к тем приметам, которые «срабатывают» не каждый год и их надежность не гарантирована. Комплекс примет для оперативного прогнозирования включает способы определения направления и скорости движения ветра, изменения температуры и влажности, ожидаемых осадков. К таким приметам, особенно рационально объясняемым, доверия было больше: «Это сходится»; «Это сто процентов правда». Постоянное отслеживание природных изменений дает возможность оценить многолетние перемены климатических условий. По мнению оленеводов, реки покрываются льдом позже, что влияет на сроки перехода к забойному пункту, больше стало аномальных явлений — резких заморозков, неожиданных оттепелей, сильных морозов, обильных снегопадов, стирается граница между климатическими сезонами. Появилась версия об оттаивании торфяников, так как на «мандалах» (торфяных буграх на болотах) стали засыхать кедры. По мнению местных жителей, это происходит из-за того, что мерзлота внутри бугров тает и почва заболачивается.

Выводы

Таким образом, практические знания и навыки оленеводов включают умение оперативного и долгосрочного наблюдения за погодой, опыт прогнозирования и оценки изменений гидрометеословий, возможность определения их влияния на состояние кормовой базы, поведение и здоровье оленей. Комплекс различных примет позволяет определить ближайшие погодные изменения либо предсказать перспективы сезонных особенностей — сроки прихода весны/лета/зимы, дождливости и температуры лета, глубины снега зимой, непогоду, дождь, снег, пургу, ветер, холод, мороз, тепло и другие метеорологические изменения. Для определения ближайшей погоды смотрели на направление ветра в горах, наличие и расположение тумана в горах, цвет заката, мерцание звезд, ореол вокруг луны, красоту северного сияния, качество разносившихся звуков (глухие или звонкие), тягу огня и движение дыма, форму облаков, крики

птиц, поведение животных — оленей, собак, насекомых. Большинство эти приметы имеют рациональное объяснение, связанное с изменением атмосферного давления и влажности. В ходе многолетних наблюдений за погодой у оленеводов складывается мнение о некотором смягчении климата и повышении количества аномальных погодных явлений, нехарактерных для своих сезонов.

Благодарность

Авторы благодарят за помощь в сборе полевого материала жителей с. Саранпауль и д. Щекурья Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа — Югры Анатолия Прокопьевича Валея, Данилу Васильевича Вынгилева, Василия Васильевича Канева, Наталью Петровну Каневу, Галину Николаевну Ларионову, Александру Егоровну Рокину, Семена Яковлевича Хозяинова.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, научный проект № 18-49-860006 р_а (рук. Л.С. Поршунова), и в рамках госзадания — проект № АААА-А17-117050400150-2.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Истомин К.В.* Этноэкологическая характеристика коми-ижемского оленеводства: Дис. ... канд. ист. наук. Сыктывкар, 2004. 202 с.
- Баскин Л.М.* Северный олень: Управление поведением и популяциями. Оленеводство. Охота. М.: Товарищество науч. изданий КМК, 2009. 284 с.
- Бороздин Э.К., Забродин В.А., Вагин А.С.* Северное оленеводство. Л.: Агропромиздат, 1990. 240 с.
- Головнев А.В. Говорящие культуры: Традиции самодийцев и угров. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. 607 с.
- Грингоф И.Г., Бабушкин О.Л.* Климат, погода и пастбищное животноводство. Обнинск: ВНИИГМИ-МЦД, 2010. 352 с.
- Кудряшова В.М.* Коми народные приметы. Сыктывкар: Эском, 2007. 192 с.
- Кудряшова В.М.* (Сост., вступ. ст.). Коми народные приметы. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 1993. 192 с.
- Перевозчикова Т.Г.* Приметы и поверья удмуртов о погоде // Фольклор и этнография удмуртов: Обряды, обычаи, поверья. Ижевск, 1989. С. 44–84.
- Толстая С.М.* Метеорология народная // Славянские древности: Этнолинг. словарь: В 5 т. М.: Междунар. отношения, 2004. Т. 3. С. 248–252.
- Хромова А.М.* (Сост.). Фольклор манси Северной Сосьвы. Томск: Изд-во ТГУ, 2004. 76 с.
- Щелетова О.* Приметы в культуре коми-народа // Дорогою предков идущие: Материалы детских этнокультурных экспедиций. Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2007. С. 19–26.

N.A. Liskevich *, I.Yu. Kopyltsova **, L.S. Porshunova **

* Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation

E-mail: povod_n@mail.ru

** Museum of Nature and Man

Mira st., 11, Khanty-Mansiysk, 628011, Russian Federation

WEATHER FORECASTING IN THE PRACTICE OF REINDEER HERDERS FROM THE SUBPOLAR URALS

The present article considers a complex of various signs used for predicting significant weather phenomena in the practice of reindeer herders from the Subpolar Urals. The authors obtained empirical data in the course of ethnographic expeditions (2007, 2012 and 2018) by conducting semi-structured interviews with hereditary reindeer herders, managers and specialists from the reindeer herding company of Saranpaul village (Beryozovsky District, Khanty-Mansi Autonomous Area — Yugra). Systematisation along with the thematic classification of the field data revealed that the practical knowledge and skills of reindeer herders include prompt and long-term weather observation, experience in predicting and evaluating changes in hydrometeorological conditions, the ability to determine their impact on the food supply, as well as on the behaviour and health of deer. A complex of various signs helps to predict short-term weather changes or seasonal prospects: incoming of spring / summer / winter, rainy weather and summer temperature, snow depth in winter, bad weather, rain, snow, snowstorm, wind, cold, frost, heat and other meteorological changes. For making a short-term forecast, the following points are taken into account: wind direction in the mountains; presence and location of fog in the mountains; colour of sunset; twinkling of stars; halo around the moon; beauty of Northern Lights; quality of carried sounds (voiced and voiceless); fire draught and smoke movement; cloud form; bird cries; and animal behaviour (deer, dogs, insects). For the most part, these signs are rationally explained by changes in atmospheric pressure and humidity. As a

Прогнозирование погоды в практике оленеводов Приполярного Урала

result of long-term weather observations, reindeer herders have noted certain climate mitigation, as well as an increase in the number of anomalous weather phenomena, which are uncharacteristic of their seasons.

Key words: Subpolar Urals, Komi, Mansi, Nenets, reindeer herding, signs of weather.

REFERENCES

- Baskin L.M. (2009). *Reindeer: Management of behavior and populations. Reindeer herding. Hunting.* Moscow: Tovarishchestvo nauchnykh izdatelstv KMK. (Rus.).
- Borozdin E.K., Zabrodin V.A., Vagin A.R. (1990). *Reindeer herding.* Leningrad: Agropromizdat. (Rus.).
- Golovnev A.V. (1995). *Talking Cultures: Samoyed and Ygrian Traditions.* Ekaterinburg: UrO RAN. (Rus.).
- Gringof I.G., Babushkin O.L. (2010). *Climate, weather and grazing.* Obninsk: VNIIGMI-MCD. (Rus.).
- Khromova A.M. (Ed.). (2004). *Folklore Mansi of Northern Sosva.* Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo un-ta. (Rus.).
- Kudryashova V.M. (2007). *Komi folk applied.* Syktyvkar: Eskom. (Rus.).
- Kudryashova V.M. (Ed.). (1993). *Komi folk applied.* Syktyvkar: Komi kn. izd-vo. (Rus.).
- Perevozchikova T.G. (1989). Signs and beliefs of the Udmurts on the weather. In: *Fol'klor i etnografiia udmurtov: Obriady, obychai, poveriia* (pp. 44–84). Izhesk. (Rus.).
- Shchepetova O. (2007). Signs in the culture of the Komi people. *Dorogoyu predkov idushchiye: Materialy detskikh etnokulturnykh ekspeditsiy.* Khanty-Mansiysk: Poligrafist. (Rus.).
- Tolstaya S.M. (2004). Meteorology folk. *Slavyanskiye drevnosti: Etnolingvisticheskiy slovar: V 5 t. T. 3.* Moscow: Mezhdunarodnyye otnosheniya. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 23.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

В.П. Ключева, Н.В. Мельникова

ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН
ул. Малыгина, 86, Тюмень, 625026
Институт истории и археологии УрО РАН
ул. С. Ковалевской, 16, Екатеринбург, 620990
E-mail: vormpk@gmail.com;
melnatvik@mail.ru

«КАК Я ФИЗИКОМ СТАЛ, ТАК ГРУСТИТЬ ПЕРЕСТАЛ»: СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ СОВЕТСКОЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ В ВОСПОМИНАНИЯХ СОВРЕМЕННОКОВ

Рассматриваются особенности организации подготовки специалистов, работавших в советской атомной отрасли. Хронология исследования включает период с 1945 по 1960-е гг. Основными источниками выступают опубликованные воспоминания и нарративные интервью «атомщиков». Сквозь призму индивидуального восприятия анализируется действие фильтров «атомного» отбора и своеобразие обучения «атомщиков», имевшее специфические ограничения и предпочтения.

Ключевые слова: атомный проект, студенчество, советские физики, образование, послевоенный СССР.

Советский Союз во многом был страной наукоцентричной. Это характерно для всего советского времени, но особенно ярко проявилось в первые послевоенные десятилетия (1945–1960-е гг.). Причины всенародного уважения к науке очень точно сформулировали П. Вайль и А. Генис: «В глазах общества ученые обладали решающим достоинством — честностью. Она же — искренность, порядочность, правдолюбие. Эпоха делала все эти слова синонимами и вкладывала в них мировоззренческий смысл. <...> Общество, постепенно освобождающееся от веры в непогрешимость партии и правительства, лихорадочно искало нового культа. Наука сочетала в себе объективность истины с непонятностью ее выражения. <...> Наука казалась тем рычагом, который перевернет советское общество и превратит его в утопию, построенную, естественно, на базе точных знаний» [2003, с. 612]. В центр описания мы можем смело поставить героя того времени, широко обозначив его как «атомщика» — ученого или инженера, создающего «атомный щит» страны. Массовая подготовка таких специалистов была начата в середине 1940-х гг. в связи с потребностями реализации атомного проекта.

Специфика обучения студентов-атомщиков, и прежде всего то, как это воспринималось самими участниками процесса, до сих пор не была объектом специального исследования. Между тем такая фокусировка позволяет вычленить особенности системы подготовки молодых специалистов для атомного проекта и формирующейся атомной отрасли, приблизиться к пониманию ее эффективности. Хронологически работа охватывает период с 1945 г. (года активизации советского атомного проекта, создания органов его руководства — Специального комитета и Первого главного управления) до 1960-х гг. включительно, т.е. период «золотого века» советской науки, взаимодействие которой со сферами образования и промышленности было столь сильно во время реализации атомного проекта.

Основой для написания статьи послужили как опубликованные воспоминания, так и биографические нарративные интервью¹. Фрейм личных историй ученых во многом стереотипен, их опорные точки совпадают с биографическими историями других респондентов: детство и школа, сюжеты о взрослении, выбор профессии, рабочие будни, реже — семейная жизнь. В нашем распоряжении имеется четыре интервью, в которых рассказывается о годах обучения на физическом факультете МГУ и в Московском инженерно-физическом институте (МИФИ). Также мы опирались на находящиеся в открытом доступе интервью фонда «Устная история» [<http://oralhistory.ru/>].

¹ Интервью собраны в 2015–2016 гг. благодаря поддержке НИЯУ МИФИ. Интервьюеры В. Ключева и Н. Белякова.

«Атомных» специалистов готовили в разных вузах СССР. Лидирующими среди них во второй половине 1940-х гг. были МГУ, Московский механический институт (ММИ) и ЛГУ (подсчитано по: [Атомный проект..., 2000, с. 105; 2002, с. 784; 2003, с. 212, 758]). С 1950-х гг. первенство в обучении «атомных» студентов начинает уверенно принадлежать Московскому механическому институту (с 1953 г. — МИФИ) [ГАРФ, ф. 10208, оп. 2, д. 1500, л. 16; д. 1632, л. 46–48]. Ведущее место среди региональных вузов занимал Уральский политехнический институт (УПИ) [Атомный проект..., 2005, с. 312–317]. В подготовке студентов для атомного проекта задавался курс на формирование «соответствующей учебной и научно-исследовательской баз; привлечение к профессорско-преподавательской работе лучших профессорско-преподавательских сил и обеспечение этих сил надлежащими материально-бытовыми условиями» и на «создание привилегированных условий для студентов» [Атомный проект..., 2003, с. 23].

Стать студентом-атомщиком можно было разными путями, в том числе просто поступив на желаемый факультет. Однако специфика первых наборов заключалась в том, что многие оказывались студентами специальных отделений, факультетов и кафедр, изначально не желая таковыми быть и не делая своего выбора. Преследовалась цель скорее получить квалифицированные кадры, и личные предпочтения претендентов не брались в расчет. Чтобы ускорить процесс, первоначально на старшие курсы новообразуемых спецфакультетов и отделений переводились наиболее успевающие студенты других кафедр, факультетов и даже вузов. Так было, например, с физиком-теоретиком Л.П. Феоктистовым. На третьем курсе физфака МГУ в 1947 г. он сопротивлялся, когда его «агитировали на ядерную физику» при выборе специализации. В парткоме, апеллируя к «очень хорошим биографическим данным» («родители оба из крестьян, русские, отец партийный работник»), надавили на его комсомольскую сознательность, и будущий академик в числе трети своих сокурсников стал специализироваться по ядерной физике [Феоктистов, 2003, с. 208]. Другие студенты просто ставились перед фактом перевода на спецфакультет. «Никакого согласия от нас никто не требовал, а отказы не принимались», — вспоминал выпускник УПИ 1954 г. А.А. Кокин [Остановиться, оглянуться..., 2009, с. 16]. Подобные спецотделения создавались и в непрофильных вузах, например в Ленинградском горном институте. «Уже на втором курсе нашу специальность “Геофизические методы разведки полезных ископаемых” перевели с геологоразведочного на специально созданный геофизический факультет. По институту поползли таинственные слухи, что геофизиков будут зачислять на “совершенно секретную” специальность по поискам урана. Никакого понятия о ней мы, конечно, не имели, кроме того, что ею занимается совсем уже секретный СРЕДМАШ под командой “сталинского наркома” Берия» ([Городницкий, 2001, с. 74–75; см также: Архангельский...]).

С другой стороны, многие талантливые студенты не были допущены до «атомной» учебы: «Не все из моих товарищей по Бауманскому институту были приняты на физтех <...>, в основном из-за очень строгого анкетного отбора по режимным соображениям» [Собельман, 1996, с. 264]. «Чистота» биографии (отсутствие судимых, репрессированных или заграничных родственников, ненахождение в годы войны в плену или на оккупированных территориях и пр.) являлась основанием допуска к секретной информации, которую представляли собой лекционные курсы по новейшим отраслям знаний, имевшим оборонное значение. Идеологические фильтры, определявшие «чистоту» биографии и защищавшие государственную тайну, оказывались сильнее, даже в ситуации недоборов студентов и невыполнения планов выпуска молодых специалистов.

Еще одним таким фильтром был национальный признак. «Работал “еврейский барьер”, — отмечал И.Ф. Гинзбург, студент МГУ с 1951 г. — Я до сих пор не могу понять, как я был принят на физфак» [2014]. Антисемитская кампания отразилась на судьбах многих «атомных» студентов. Например, если в 1946 г. среди выпускников физического и физико-технического факультетов МГУ евреи составляли 44 %, то спустя три года их количество уменьшилось в 6,5 раза (подсчитано по: [ГАРФ, ф. 10208, оп. 2, д. 802, л. 50–60]). Национальный фильтр действовал не только при поступлении, но и в отношении студентов старших курсов: «курс четвертый вроде благополучно подходил к концу, как вдруг с нашего инженерно-физического факультета начали переводить студентов-евреев в другие вузы или предлагать им уходить, куда угодно. Например, Вольке Погорельскому из нашей группы предложили идти работать в МТС. Кому-то предложили уехать на зимовку в Арктику, кому-то еще куда-то. Почему? Что? На каком основании? Ничего вразумительного о причинах этих гонений нам никто не говорил» [Литвинов, 2006, с. 202].

Следует сказать еще о гендерном дисбалансе, который ощущался «атомными» студентами тех лет: «Студенческий коллектив был преимущественно мужской. На три группы у нас было всего три девушки» [Остановиться, оглянуться..., 2009, с. 16]. Об этом даже существовала ехидная переделка студентами МИФИ песни М. Танича «Текстильный городок»:

Институт наш ничего,
Положение таково:
Неженатые ребята
Составляют большинство [Игнатьев, Гладков, 1992, с. 28].

Такое положение дел было следствием секретного постановления Совета министров СССР, прямо предписывавшего обеспечить комплектование «атомных» вузов, факультетов и групп «преимущественно за счет мужчин, проявляющих склонность к инженерному делу и физико-математическим наукам» [Атомный проект..., 2003, с. 243]. Справедливости ради, отметим, что в других специальностях атомного проекта ситуация могла быть обратной. Например, среди химиков во второй половине 1940-х — начале 1950-х гг. преобладали женщины, что не было чем-то закономерным, а являлось всего лишь результатом стихийно сложившегося положения. Больше всего женщин-химиков для зарождающейся атомной отрасли «поставляли» Горьковский госуниверситет (имевший химический спецфакультет), Ленинградский химико-технологический институт и Московский институт тонкой химической технологии. Женщины в них составляли до 70 % «атомных» студентов (подсчитано по: [ГАРФ, ф. 10208, оп. 2, д. 1117, л. 34]). На подобные «женские» кафедры, несмотря на «простор для научной деятельности», не очень хотели идти мужчины, чтобы не оказаться «белой вороной» [Бодрухин...].

Что являлось движителем при поступлении на «атомные» специальности? По мнению чл.-кор. РАН Н.В. Карлова, молодые люди конца 1940-х — начала 1950-х гг. выбирали физико-технические специальности из-за присущих тому поколению стремления к преодолению трудностей, «тяги к чему-то большому и чистому», из-за романтики секретности. Это мнение подтверждается и воспоминаниями других ученых, которые, кроме того, среди мотивов указывают на интерес к науке, технике, инженерии. Академик О.Н. Крохин (выпускник МГУ 1955 г.) так объясняет свои предпочтения: «Я любил инженерную работу, меня тянуло больше туда: в детстве постоянно что-то конструировал, строгал дерево. Поэтому думал, что буду поступать в инженерный институт, как раз МАИ бы подошел, может быть. Но ребята из МАИ посоветовали поступать на физфак МГУ. Сказали, что если закончишь физфак, то работать сможешь везде, в том числе и в инженерном направлении. Своих сверстников я и послушал». Академик Б.В. Литвинов (выпускник МИФИ 1953 г.), выбирая между Ленинградским военно-механическим институтом и Московским механическим, был привлечен «туманным обещанием» оказаться в мире новейшей техники [Литвинов, 2006, с. 129]. В этом плане наиболее перспективным ему показался инженерно-физический факультет ММИ.

Будущие физики и инженеры-физики представляли свое будущее в общих чертах. Хотя абитуриенты и пытались делать выводы о грядущих перспективах по косвенным данным. Так, чл.-кор. АН СССР С.М. Поликанов (выпускник ММИ 1950 г.) вспоминал, что, будучи студентом авиационного техникума, прочитал объявление о приеме студентов в ММИ «на инженерно-физический факультет, который будет выпускать инженеров-физиков, специалистов по конструированию физических приборов и установок». Однако после разговора с деканом он понял, что «новый факультет будет иметь прямое отношение к атомной энергии» [Поликанов...]. Но даже спустя десятилетия секретность вокруг института, готовящего физиков для атомной отрасли, не уменьшилась. Один из наших респондентов упоминал, что «про инженерно-физический институт тогда мало было известно, это вот такая особенность его... Он был полузакрытый тогда, потому что боеприпасы и прочее. Негде прочитать было. И в книжках не писали. Я про него слышал, мне товарищ, который в МГУ учился, сказал <...> что вроде они атомную энергетику изучают» (В.Г. Терентьев, выпускник МИФИ 1961 г.).

Безусловно, на выбор специальности влияли и общественные настроения. Мифологизированный образ физиков и их деятельности начинал складываться еще в довоенный период. Но именно после первых ядерных взрывов в 1945 г. в Японии и советских ядерных испытаний молодежь начинает активно выбирать специализацией атомную физику, инженерию, радиохимию и радиофизику. Рождался новый герой — ученый, инженер-ученый, создающий оружие и, таким образом, стоящий на страже мира. «Положительная» роль холодной войны в отношении совет-

ской физики состояла во многом в том, что власти пришлось признать авторитет научного сообщества физиков и соответственно ослабить идеологическое влияние на них [Визгин, Кессених, 2014]. Итак, в стране сложилось уникальное сообщество, с комфортным микромиром, со своей логикой социального взаимодействия и с широкими границами автономии частного интеллектуального пространства. Чувство собственной значимости ученых-атомщиков оказалось питательной средой для формирования автономности мышления и отличавшей их от большинства советских людей независимости взглядов. Жизнь ученых-атомщиков была окружена романтическим флером. Именно такими их представляли окружающие: «В жизни ученых, занимавшихся ядерной физикой, появилось что-то, делающее их похожими на героев приключенческих романов. Их начинала окружать какая-то таинственность. И то, что внизу, у входа в институт Арцимовича ждал серый, вызывавший восхищение “ЗИМ”, было совсем необычно. На наших глазах рождалась элита, которую составляли ученые, и прежде всего физики, работавшие над атомной бомбой» [Поликанов...]. Выбор физического и инженерно-физического (или химического) образования позволял прикоснуться к этому бытийному центру, стать впоследствии частью этого мира. «А самое интересное здесь было. В МИФИ. Я сюда пошел. Да, тогда конкурсы были жуткие. 9–12 человек на место было... — *Вы других вариантов не рассматривали?* Рассматривал. У нас был один парень, который в физтех поступил. <...> Многие мои товарищи, с кем мы на лыжах ходили, они все же Баумановский выбирали. Химик у нас был, один парень. Но МИФИ звучало гордо» (В.Д. Борман, выпускник МИФИ 1964 г.).

Атмосферу «атомной» учебы задавали секретность и режимность. «Поступив, я дал подписку о неразглашении и стал засекреченным физиком,— вспоминал Б.Д. Христофоров, студент ММИ с 1949 г. — Декан Бахметьев на встрече с новыми студентами сказал, что нас ждет интересная и важная для страны работа в закрытых городах по атомной проблеме, а денег мы будем получать больше всех, и они нас интересовать не будут» [2015, с. 3]. Выпускник УПИ 1957 г. Ю.В. Егоров описывает ситуацию так: «Даже в начале 50-х годов никто из “непосвященных” людей не знал, каких специалистов готовит физтех. Многозначительно подмигивая, студенты старших курсов намекали, что на нем обучают “физиков, химиков и металлургов” для особо важных отраслей современной техники. Это завораживало» [Остановиться, оглянуться..., 2009, с. 77]. С одной стороны, присутствовали ощущения избранности и собственной значимости: «Через несколько лет мы придем в лаборатории к нашим учителям, и, если к тому времени они еще не сделают атомную бомбу, мы им поможем. Предвкушение будущего наполняло нас радостным ожиданием, и мы в душе подгоняли время. Скорее начать работать» [Поликанов...]. С другой стороны, секретность и режимность осложняли учебу. «Для занятий нам было выделено несколько комнат в конце второго этажа экономического факультета УПИ,— описывал процедуру обучения П.Е. Суетин, выпускник физтеха Уральского политехнического института 1951 г. — Там же разместились деканат и спецчасть. Все тетради для конспектов были прошнурованы и опечатаны. Мы не имели права выносить их за перегородку, отделяющую факультет от остального института, и были обязаны получать их утром и сдавать в спецчасть после окончания занятий <...>. Поскольку конспекты на дом не давали, вводилась самоподготовка, т.е. после занятий мы выполняли домашние задания и закрепляли пройденный материал в одной из комнат. Эта комната отдавалась группе, здесь нам читали лекции, и мы проводили в этой аудитории по 10–12 часов. <...> Мы все время отдавали учебе, завели строгий режим учебы, отдыха и сна. В рестораны ходить нам запрещалось. За посещение ресторана, так нам специально объявили, один студент из нашей группы был исключен и переведен обратно на энергофак. Вообще не рекомендовалось кому-либо сообщать, что ты учишься на физтехе» [1999, с. 84–85]. Подобные условия были и на других «атомных» специальностях, например в Ленинградском горном институте обучение на специальности РФР² было организовано следующим образом: «Все записи велись в секретных тетрадях, которые выдавались студентам инспектором спецотдела при входе в секретную зону, перекрытую железной дверью. И все, что было связано с изучением урановых месторождений, являлось секретным: учебники, пособия, аппаратура, и даже иностранные журналы» [Архангельский...].

² Специальность расшифровывалась как «Геофизические методы поиска радиоактивных полезных ископаемых».

Ситуация не изменилась и спустя десятилетие. «До 2-го курса должны были проверить по Первому отделу, по линии КГБ, всех учащихся и оформить допуск на материалы. У нас с 3-го курса или, точнее, с 4-го курса нам начинали читать секретные лекции, которые мы писали в тетрадях. У нас у каждого была своя папка и своя тетрадь (которые хранились в Первом отделе. — *Авт.*). Я приходил в Первый отдел, получал свою тетрадь. *А как готовиться?* Так и готовиться. Приходили в Первый отдел, брали свою тетрадь и сидели там, и готовились» (В.Г. Терентьев, выпускник МИФИ 1961 г.).

Для «атомных» студентов стандарты обучения задавались высокие. Они были схожи с так называемыми принципами «системы Физтеха», сформулированными П.Л. Капицей: «1. Подготовка студентов по специальности проводится непосредственно научными работниками базовых институтов на новом техническом оборудовании этих учреждений; 2. Подготовка в базовых институтах предусматривает индивидуальную работу с каждым студентом; 3. Каждый студент должен участвовать в научной работе, начиная со второго — третьего курса; 4. По окончании института студент должен владеть современными методами теоретических и экспериментальных исследований, иметь достаточные инженерные знания для решения современных технических задач» [Капица...]. Неинституализированно эти принципы повторялись в «атомных» вузах, в том числе региональных. «Число часов на физику и математику действительно было увеличено почти до университетских норм,— вспоминал выпускник 1954 г. физико-технического факультета УПИ. — При этом мы в полном объеме должны были овладевать также и такими чисто инженерными дисциплинами, как начертательная геометрия, черчение, сопротивление материалов, теоретическая механика, детали машин, электротехника, технология металлов, техническая электроника, строительное дело и многое другое, от чего были избавлены студенты университета. Такая, казалось бы, «перегрузка» должна была бы дать только отрицательный эффект. Однако она не в последнюю очередь способствовала и выработке у будущих специалистов инженерного «чутья», практической хватки, которых обычно недоставало у выпускников университета» [Остановиться, оглянуться..., 2009, с. 17]. Таким образом, в образовательном процессе упор одновременно делался и на фундаментальную, университетскую, подготовку по физике, химии, высшей математике, и на традиционные «инженерные» предметы, а также на исследовательскую и практическую работы студентов.

Соответственно у «атомных» студентов был высокий уровень нагрузки. «Когда мы действительно сделали МИФИ... мы взяли всю программу МГУ физмата и всю программу по математике мехмата. А технические дисциплины оставались, потому что мы же были инженерно-физический институт. И у нас было в неделю 48 часов аудиторных. ... *Восемь занятий, и воскресенье отдыхать?* Да, но после восьми занятий надо же выполнять другие работы» (В.П. Гладков, студент МИФИ 1950-х гг.). Другой выпускник рассказывает, как ему приходилось учиться в конце 1950-х гг.: «Загрузка была страшно тяжелая, потому что нам читали лекции по математике, по физике. У нас, если разделить все предметы, то был физико-математический цикл, который включал в себя лекции и лабораторный практикум по физике. <...> Еще был инженерный профиль. Мы проходили мастерские стеклодувные, и работы на станках и так далее, работа руками и понимание инжиниринга. После 4-го курса у нас была практика, которую мы проходили на производственных предприятиях» (В.Г. Терентьев, выпускник МИФИ 1961 г.). Уровень нагрузки сохранился и в 1960-х гг.: «...тогда 48 часов было, и никто и не думал об этом. Не все семестры, но никто даже не оглядывался на это. Плюс нужно подготовиться каждый день к семинарам. И семинары — они резко отличаются от того, что сейчас. Потому что на группу было 2 преподавателя и это были очень квалифицированные люди, с которыми было интересно общаться» (В.Д. Борман, выпускник МИФИ 1964 г.).

Трудности образовательного процесса компенсировались различными преференциями. Прежде всего повышенная стипендия — в среднем на 25 % больше обычных. «В 1949 г. я поступил в Московский механический институт (боеприпасов) (ММИ) на инженерно-физический факультет, где на первом курсе платили наибольшую в Москве стипендию, как в МВТУ, 450 р., даже с тройками» [Христофоров, 2015, с. 3]. По факту на рубеже 1940–1950-х гг. стипендия студентов пятых и шестых курсов «атомных» факультетов и отделений приближалась к среднемесячной заработной плате рабочих и служащих, а иногда даже превышала ее (подсчитано по: [Атомный проект..., 2002, с. 225; 2003, с. 243; Советская жизнь..., 2003, с. 501–502]). «Чем отличался спецпоток? Нам платили большую стипендию, очень большую. Могу сказать просто ради хохмы, такой случай, который был со мной. Я учился ничего и стал получать сталинскую сти-

пендию. Сталинская стипендия тогда была семьсот рублей, а на спецпотоке я получал повышенную стипендию семьсот пятьдесят рублей. Получается, когда я стал получать сталинскую стипендию, моя стипендия сократилась на пятьдесят рублей. Насколько нам платили большие деньги» [Кузяков...]. По воспоминаниям, именно эта повышенная стипендия примиряла молодых людей с переводом на новый факультет против их желания [Остановиться, оглянуться..., 2009, с. 16]. Спустя десять лет повышенная «атомная» стипендия оставалась по-прежнему привлекательной и давала возможность студенту позволить себе маленькие удовольствия: «Насколько я помню, первый курс — это было 450 (я могу ошибиться). А потом — на уровне 550-ти. Отличникам что-то добавляли даже. Но 450 — это хорошая стипендия была. Можно было пиво ходить пить» (В.Д. Борман, выпускник МИФИ 1964 г.).

Также актуальной привилегией в первое послевоенное десятилетие было усиленное питание: литературные обеды, карточки на ужины, сухие пайки и продуктовые наборы. Хотя они в большей степени касались профессорского-преподавательского состава, но и студенты (особенно старших курсов), теоретически, могли на них рассчитывать [Атомный проект..., 2000, с. 104]. Однако для самих студентов, судя по частоте упоминаний, важнее было освобождение от службы в армии и военной подготовки. Эта практика была характерна для всех специальностей, не только инженеров-физиков, но и химиков, геологов и пр. Образно об этом пишет А.М. Городницкий, выпускник Горного института 1957 г.: «Романтика секретности и государственной необходимости затуманивала наш разум. Особенно нам нравилось, что мы освобождались от обязательных для всех учебных воинских лагерей и получали офицерское звание “просто так”» [2001, с. 75]. Об этом же, но более подробно вспоминают и другие: «И когда мы кончили спецпоток — мы ж не проходили военного дела,— нам всем присвоили звание инженер-лейтенант. Всем сразу. <...> У нас была такая учетная специальность, что, когда я, например, пришел в военкомат, военкомат даже не знал, что это за ВУС³, настолько была секретная специальность» [Кузяков...].

Осознаваемые компенсации сложностей «атомного» обучения были важной, но не решающей составляющей в формировании отношения студентов к учебе. Гораздо важнее оказывалась роскошь общения с преподавателями — крупными учеными, участниками атомного проекта. Хотя понималась она не сразу: «...студентам поначалу невдомек было, какими научными звездами первой величины были нередко невзрачные на вид их преподаватели, читавшие лекции. О, это были настоящие корифеи науки! Ландсберг (еще с дореволюционных лет академик в области оптической физики), Арцимович (приезжавший на умопомрачительном ЗИС-110 с охраной и непрерывно куривший одну папиросу “Казбек” за другой), Леонтович, Тамм, Миллиончиков, Лейпунский, Файнберг, Лукьянов... На слуху были фамилии Курчатова, Харитона, Сахарова, Зельдовича, Блохинцева, Кикоина, Померанчука, Флерова» [Корякин...]. По мере учебы появлялось осознание их величины: «Наших профессоров можно было без колебаний поставить в число лучших советских физиков. Но не только прекрасные лекции рождали в нас чувство уважения к ним. Мы понимали, что для них лекции — не главное. Их основное дело было вне стен нашего института, в лабораториях где происходило нечто по-настоящему важное и даже необыкновенное» [Поликанов...]. Учащиеся периферийных вузов также имели возможность соприкоснуться с учеными. В частности, студентам физико-технического факультета УПИ читали лекции ученые Уральского филиала АН СССР (будущий академик С.В. Вонсовский, д.т.н. Н.В. Деменев, к.ф.-м.н. А. К. Кикоин, д.т.н. А.К. Шарова и др.), крупнейшие ученые Лаборатории «Б» (д.х.н. С.А. Вознесенский и Н.В. Тимофеев-Ресовский), ведущие специалисты градообразующих предприятий уральских «атомных» объектов (будущий академик АН СССР Ю.М. Каган и будущий член-корреспондент АН СССР С.В. Карпачев) [Музей..., 1989, с. 16; Суетин, 1999, с. 85]. Студентам Воронежского государственного университета, специализирующимся по ядерной физике, посчастливилось слушать лекции немецкого физика, профессора Р. Дюппеля, вывезенного из Германии вместе с другими немецкими специалистами, непосредственного участника советского атомного проекта: «Дюппель читал спецкурс по ядерной физике на родном языке аудитории, правда, с сильным акцентом. Он учил студентов не повторять книжные теоретические премудрости, а мыслить. Знания рождались на глазах, в процессе размышления профессора прямо на лекции. Это было интересно, необычно, ново» [Дьяков, 2016, с. 257].

³ ВУС — военно-учетная специальность.

Еще ближе познакомиться с учеными, работавшими в атомном проекте, составить представление о своей будущей работе, испытать свои силы «атомные» студенты старших курсов могли во время курсовой, дипломной и производственной практик, проходивших непосредственно на научных и промышленных «атомных» объектах. Студент четвертого курса ММИ Б.В. Литвинов в 1951 г. оказался в числе первых практикантов комбината № 817 (ПО «Маяк», г. Озерск). Группу прибывших из Москвы студентов приняли научный руководитель атомного проекта И.В. Курчатов и директор комбината генерал Б.Г. Музруков. По воспоминаниям Б.В. Литвинова, Игорь Васильевич сказал: «Некоторые товарищи считают, что есть более важные дела, чем ваши, но они ошибаются. Вы приехали сюда проходить курсовую практику и у вас время дорого. Вам предстоит полтора месяца интенсивно поработать. Мы впервые в практике подготовки молодых специалистов к совершенно новой работе решили испытать, как вы справитесь с курсовой работой в обстановке максимально приближенной к работе современного предприятия» [2006, с. 205]. Далее последовала почти сорокаминутная лекция Курчатова, потом — индивидуальная беседа (15–20 минут) с каждым студентом на предмет житейских и научных интересов. За первые три недели практиканты должны были ознакомиться с работой практически всех лабораторий Центральной заводской лаборатории комбината, а затем еще в течении трех недель каждый полностью самостоятельно выполнял короткую исследовательскую работу.

Дипломную практику, длящуюся почти год (!), Б.В. Литвинов и группа его сокурсников по ММИ проходили в КБ-11 (ВНИИЭФ, г. Саров). Каждый студент получил индивидуального руководителя дипломной работы, которые были начальниками отделов (среди них — знаковые ученые КБ-11 Л.В. Альтшулер, А.Д. Захаренков, В.М. Некруткин, Д.М. Тарасов). Студентам предстояло прослушать три курса лекций, сдать экзамены (несмотря на то что экзамены за пятый курс уже были сданы в ММИ) и написать научно-исследовательскую работу, которая и будет считаться дипломной. Приехавшие молодые специалисты были не надоедливым «балластом» в этом научном учреждении, но участниками процесса: они зачислялись в штат, а их дипломные работы, которые защищались там же, на объекте, были вкладом в создание нового атомного и водородного оружия [Литвинов, 2006, с. 232–235].

По окончании учебы студенты закреплялись за «атомным» объектом по результатам дипломной практики, как Б.В. Литвинов, либо направлялись туда после отбора представителями объекта. Отличительной чертой обучения «атомщиков» во второй половине 1940-х и в 1950-х г. было то, что сами ученые — участники проекта выезжали в вузы, чтобы отбирать наиболее перспективных студентов. Выпускник физфака МГУ 1955 г. Дж.Г. Ломинадзе так вспоминает эти обстоятельства: «На физфаке прошел слух, что к нам приезжают два “закрытых” академика для отбора лучших студентов на очень важную работу. Говорили, что будут очень важные “смотрины”. Этими академиками оказались Андрей Дмитриевич Сахаров и Яков Борисович Зельдович. Они беседовали с нами о статистической физике, квантовой механике, гидродинамике и о многих других вещах» [2003, с. 59]. Его однокурсник академик О.Н. Крохин рассказывает об этом так: «После окончания университета 31 декабря 1955 г., нас с другом отправили в Саров. Примерно треть курса взяли, тогда не спрашивали, куда хочешь ехать. На кафедру после распределения на 3 курсе я попал к академику Скобельцыну. Там, на кафедре, готовили специалистов для секретных городов. <...> Я оказался в Снежинске с начала создания. Часть людей перевели из Сарова. Отбирали так: перед 31 декабря 1955 г., в конце обучения, пришли Сахаров и Зельдович. Они устроили экзамен: 5 минут на задачу. Я попал к Сахарову на ответ к этому экзамену. Я знал ответ на заданный вопрос, быстро рассказал, и меня взяли».

В 1960-е гг. ситуация с распределением упростилась: «Была комиссия по распределению, которая устанавливала связи со всеми кадровыми службами всех оборонных министерств и Академией наук. Вот у нас была такая схема: Оборонные министерства и Академия наук. <...> Устанавливались эти связи. Оттуда поступали запросы, и всем студентам, которые подлежали распределению, им предлагали все, что было. И каждый ходил и беседовал с представителями соответствующего управления по кадрам. У нас, конечно, большую часть наших студентов забирало управление кадров Минсредмаша. Студенты ехали на комбинаты» (В. Терентьев, выпускник МИФИ 1961 г.).

«Как я физиком стал, так грустить перестал»: специфика подготовки кадров...

К середине 60-х гг. специфика обучения студентов «атомных» специальностей, заключающаяся в отборе наиболее талантливой молодежи, готовой учиться невзирая на трудности, в привлечении к преподаванию ведущих ученых-практиков и включению студентов в научную и производственную деятельность, продемонстрировала свою эффективность. Была создана система, позволяющая бесперебойно поставлять кадры на различные предприятия атомной отрасли. Несмотря на постепенное угасание «золотого века» советской науки авторитет работников «почтовых ящиков», не только физиков, но и других специалистов, и соответственно привлекательность такого рода профессиональной деятельности оставались очень высокими. Сложившийся и поддерживаемый уровень образования позволял реализовывать профессиональные амбиции тех, кто ковал «атомный щит» страны.

Финансирование. Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-01-00102-ОГН.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Источники

Атомный проект СССР: Документы и материалы: В 3 т. Т. II / Под общ. ред. Л.Д. Рябева. Кн. 2. М.: Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2000. 640 с.; Кн. 3. 2002. 892 с.; Кн. 4. 2003. 812 с.; Кн. 5. 2005. 976 с.

ГАРФ. Ф. 10208. Оп. 2. Д. 802, 1117, 1500, 1632.

Музей Уральского электрохимического комбината: Варламов С.Б. Словом и делом // Созидание (дела и люди): Сб. воспоминаний ветеранов УЭХК: В 2 ч. / Сост. Т.Н. Постникова. Ч. 1. Свердловск-44, 1989. Рукопись.

Советская жизнь: 1945–1953 гг. / Сост.: Е.Ю. Зубкова, Л.П. Кошелева, Г.А. Кузнецова, А.И. Минюк, Л.А. Роговая. М.: РОССПЭН, 2003. 720 с.

Литература

Архангельский И.В. Учеба в Ленинградском горном институте (1.17. Перевод на новую специальность) // Записки выпускника Горного института. URL: <https://memoclub.ru/2014/02/g0/> (дата обращения: 27.09.2019).

Бодрухин Ю.М. Биограф эпохи [Электронный ресурс] // История Росатома. Живая история. URL: http://memory.biblioatom.ru/persona/bodruhin_yu_m/bodruhin_yu_m (дата обращения: 15.10.2018).

Вайль П., Генис А. 60-е. Мир советского человека // Собрание сочинений: В 2 т. Екатеринбург: У-Фаткория, 2003. Т. 1. 960 с.

Визгин В.П., Кессених А.В. Советская физика в 1949–1960-е и последующие годы // К исследованию феномена советской физики 1950–1960-х гг.: Социокультурные и междисциплинарные аспекты. СПб.: РХГА, 2014. С. 102–167.

Гинзбург И. Воспоминания [Электронный ресурс] // Семь искусств. 2014. № 2–3 (50). URL: http://7iskusstv.com/2014/Nomer2_3/Iginzburg1.php (дата обращения: 27.09.2019).

Городницкий А.М. И жить еще надежде... М.: Вагриус, 2001. 636 с.

Дьяков Д. Голова профессора Доппеля // Университетская площадь. 2016. № 9. С. 255–259.

Игнатъев Ю.С., Гладков В.П. Институт наш ничего... // «...Но мы еще не старики, мы инженеры-физики»: Сб. песен. М.: МИФИ, 1992. С. 28.

Капица С.П. Мои воспоминания. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2008. 269 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://biography.wikireading.ru/129517> (дата обращения: 27.09.2019).

Корякин Ю. Из истории отрасли: Первая в мире атомная электростанция // Сайт Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ». URL: <https://mephi.ru/65atom/11447> (дата обращения: 28.09.2019).

Кузяков Ю.Я. О преподавателях химфака МГУ 1950-х годов, учебе на спецпотоме радиохимиков, роли спорта в студенческой жизни и похоронах Сталина [Электронный ресурс]. URL: <http://oralhistory.ru/talks/orh-1525> (дата обращения: 27.09.2019).

Литвинов Б.В. Грани прошедшего: (Триптих). М.: ИздАТ, 2006. 696 с.

Ломинадзе Дж.Г. «Десант» выпускников физфака МГУ 1955 года в Челябинск-70 // Наука и общество: История советского атомного проекта (40-е — 50-е годы): Труды междунар. симп. ИСАП-96. М.: ИздАТ, 2003. Т. 3. С. 58–67.

Остановиться, оглянуться... (К 60-летию физико-технического факультета). 1949–2009. Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2009. 228 с.

Поликанов С. Разрыв: Записки атомного физика. Frankfurt; М.: Посев, 1983 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sakharov-center.ru/asfcd/auth/?t=page&num=2756> (дата обращения: 27.09.2019).

Собельман И.И. По прошествии 50 лет // Я — Физтех. М.: ЦентрКом, 1996.

Суетин П.Е. У истоков атомной проблемы: Как начинался уральский физтех // Известия УрГУ. 1999. № 12. С. 83–100.

Феокистов Л.П. Из прошлого в будущее // Лев и атом. Академик Л.П. Феокистов: Автопортрет на фоне воспоминаний. М.: Воскресенье, 2003. С. 201–327.

Христофоров Б.Д. Воспоминания инженера-физика. 2015 [Электронный ресурс]. URL: <https://alumniclub.mephi.ru/content/public/upload/files/hristoforov.pdf> (дата обращения: 27.09.2019).

V.P. Kliueva, N.V. Mel'nikova

Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS
Malygina st., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation
Institute of History and Archaeology of Ural Branch RAS
S. Kovalevskoy st., 16, Yekaterinburg, 620099, Russian Federation
E-mail: vormpk@gmail.com; melnatvik@mail.ru

**TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE SOVIET ATOMIC INDUSTRY IN THE MEMOIRS
OF CONTEMPORARIES**

The article considers the training of specialists, who worked in the Soviet atomic industry, covering the period from 1945 to the 1960s — from the initiation of the Soviet Atomic Project until the establishment of atomic energy as one of the leading branches of the Soviet industry. The present study is based on published memoirs of students majoring in atomic physics and biographical narrative interviews of atomic scientists who studied at the Lomonosov Moscow State University and the Moscow Engineering Physics Institute in the 1940s–1960s, conducted by one of the authors of the article. The training of atomic scientists consisted in the development of theoretical knowledge, as well as engineering and practical skills. The training was provided at various universities of the country, among which a prominent place was occupied by the Moscow State University, the Saint Petersburg State University, the Moscow Engineering Physics Institute and the Ural State Technical University along with the specialised faculties of other Soviet universities. The public mood (onset of the Cold War, romanticised image of an atomic scientist) and personal aptitudes of applicants (engineering and technical aptitudes) influenced the career choice. When selecting future atomic specialists, a number of «filters» were used, narrowing down the number of prospective candidates. Ideology, latent anti-Semitism and gender influenced student selection. The training of atomic scientists was conducted in secrecy, which was offset by various financial (high scholarship and, later, high salaries) and non-financial (being trained by outstanding scientists, professional fulfilment, patriotic feelings) incentives. The involvement of students during training in scientific and industrial activities resulted in an effective corps of atomic specialists. Following graduation, they worked in restricted-access cities (Arzamas-16, Chelyabinsk-70, etc.), as well as at research institutes exploring atomic issues.

Key words: Soviet Atomic Project, studentship, Soviet physicists, education, post-war USSR.

Funding. The reported study was funded by RFBR according to the research project № 17-01-00102-OGN.

REFERENCES

- Arkhangel'skii I.V. (2014). Education at the Leningrad Mining Institute (1.17. Transfer to a new specialty). In: *Zapiski vypusknika Gornogo instituta*. (Rus.). Retrieved from: <https://memoclub.ru/2014/02/g0/>.
- Bodruhin Iu.M. The biographer of the era. In: *Istoriia Rosatoma. Zhivaia istoriia*. (Rus.). Retrieved from: http://memory.biblioatom.ru/persona/bodruhin_yu_m/bodruhin_yu_m.
- D'iakov D. (2016). Head of Professor Doppel. In: *Universitetskaia ploshchad'*, (9), 255–259. (Rus.).
- Egorov Iu.V., Kruzhalov A.V., Polupanova T.I., Puzako V.D., Rudnitskaia T.G. (2009). *Stop, look back... (To the 60th anniversary of the Faculty of Physics and Technology). 1949–2009*. Ekaterinburg: Izdatel'stvo UMTs UPI. (Rus.).
- Feoktistov L.P. (2003). From Past to Future. In.: *Lev i atom. Akademik L.P. Feoktistov: Avtoportret na fone vospominanii* (pp. 201–327). Moscow: Voskresen'e. (Rus.).
- Ginzburg I. (2014). Memories. In: *Sem' iskusstv*, 2–3 (50). (Rus.). Retrieved from: http://7iskusstv.com/2014/Nomer2_3/I/Ginzburg1.php.
- Gorodnitskii A.M. (2001). *And to live still hope...* Moscow: Vagrius. (Rus.).
- Ignat'ev Iu.S., Gladkov V.P. (1992). Our institute isn't bad... In: «...No my eshche ne stariki, my inzheneriy-fiziki»: *Sbornik pesen*. Moscow: MIFI. (Rus.).
- Kapitsa S.P. (2008). *My memories*. Moscow: ROSSPEN. (Rus.). Retrieved from: <https://biography.wikireading.ru/129517>.
- Khristoforov B.D. (2015). *Memoirs of a Physical Engineer*. (Rus.). Retrieved from: <https://alumniclub.mephi.ru/content/public/upload/files/hristoforov.pdf>.
- Koriakin Iu. *From the history of the industry: The world's first atomic power plant*. (Rus.). Retrieved from: <https://mephi.ru/65atom/11447>.

«Как я физиком стал, так грустить перестал»: специфика подготовки кадров...

Kuziakov Iu.Ia. *About the university lecturers of the chemical faculty of Moscow State University in the 1950s...* (Rus.). Retrieved from: <http://oralhistory.ru/talks/orh-1525>.

Litvinov B.V. (2006). *Edges of Past: (Treble painting)*. Moscow: IzdAT. (Rus.).

Lominadze Dzh.G. (2003). «Landing» alumnus's of the Physics Department of Moscow State University in 1955 in Chelyabinsk-70. In: *Nauka i obshchestvo: Istoriia sovetskogo atomnogo proekta (40-e — 50-e gody)*, 3 (pp. 58–67). Moscow: IzdAT. (Rus.).

Polikanov S. (1983). *Break-up: Notes by an atomic physicist*. Frankfurt; Moscow: Posev. (Rus.). Retrieved from: <http://www.sakharov-center.ru/asfcd/auth/?t=page&num=2756>.

Sobel'man I.I. (1996). After 50 years. *Ia — Fiztekhn.* Moscow: TsentrKom. (Rus.).

Suetin P.E. (1999). At the origins of the atomic problem: The beginning of the Ural Physics College. *Izvestiia Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta*, (12), 83–100. (Rus.).

Vail' P., Genis A. (2003). 60-ies: The world of Soviet man. In: *Sobranie sochinenii*, 1. Ekaterinburg: U-Fatkoriiia. (Rus.).

Vizgin V.P., Kessenikh A.V. (2014). Soviet physics in the 1949–1960s and subsequent years. In: *K issledovaniiu fenomena sovetskoi fiziki 1950–1960-kh gg.: Sotsiokul'turnye i mezhdistsiplinamyie aspekty* (pp. 102–167). St. Petersburg: RKhGA. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 23.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

А.Х. Машарипова

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

ПРОБЛЕМЫ ОБУСТРОЙСТВА КОМИ ПЕРЕСЕЛЕНЦЕВ В ЯЛУТОРОВСКОМ УЕЗДЕ ТОБОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ И ИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С МЕСТНЫМ НАСЕЛЕНИЕМ

На материалах делопроизводственного характера рассматриваются основные проблемы и трудности, возникшие у вологодских переселенцев в XIX в. при переезде и обустройстве на территории Ялуторовского уезда Тобольской губернии. Анализ выявленных проблем показывает, что переселенцы были вынуждены не только налаживать быт и привыкать к условиям новой среды, но и устанавливать и регулировать отношения с местным населением и вышестоящим начальством в процессе решения вопросов на социальном, хозяйственном (бытовом) и этнокультурном уровнях.

Ключевые слова: коми (зыряне), переселение, переселенцы, инородцы, татары, Ялуторовский уезд Тобольской губернии.

Вопросы массовых переселений коми на территории Тобольской губернии в контексте освоения и заселения Сибири не раз затрагивались в работах историков, выделявших несколько этапов в процессе переселений. Первые упоминания относятся к XVI–XVII вв. и связаны прежде всего с промышленным освоением края. Зыряне считались знатоками Сибири и часто привлекались в качестве проводников в походах, шли на промыслы, в том числе с торговыми целями [Жеребцов, 2005, с. 247; 1997, с. 77–78; Филатова, 1994, с. 93; Худякова, 2005; Головнев, 1987, с. 37]. Следующий этап охватывает период с XVIII по XIX в. и соответствует политике государства, направленной на переселение малоземельных крестьян на юг Западной Сибири вплоть до Алтая, где коми выступали в амплу земледельцев [Головнев, 1987, с. 37; История коми..., 2004, с. 302; Лискевич, Машарипова, 2012]. В работах, посвященных изучению проблем переселенцев, рассмотрены не только процессы социальной адаптации [Адаев, 2019; Бережнова, 2009; Повод, 2009], но и социально-бытовые конфликты [Кириллов и др., 2017; Хоменко, 2018]. Целью нашего исследования является анализ основных проблем, с которыми столкнулись коми переселенцы в условиях водворения и обустройства, их взаимоотношений с местным населением и причин возникновения конфликтных ситуаций.

В работе над статьей были использованы архивные документы, сосредоточенные в фондах Государственного исторического архива г. Тобольска (ГУТО ГАТ) (ф. 152, 154, 156, 335). Материалы делопроизводственной документации содержат различные жалобы, прошения крестьян переселенцев, старожилов и коренного населения, касающиеся разрешения земельных споров, возникших при отводе земельных участков, а также судебные разбирательства, отражающие столкновение интересов различных сторон. Документы по межевым работам (отвод и определение границ), принадлежности того или иного участка, землеустроительные споры между жителями соседних деревень Ялуторовского уезда содержатся в фонде поземельно-устроительной партии (ф. 48) в Государственном архиве Тюменской области (ГУТО ГАТО). Статистические данные о численности переселенцев с указанием на места выхода и водворения хранятся в ф. 13 Государственного архива Челябинской области (ГУ ОГАЧО). В фондах Государственного архива Омской области (КУОО «ИсАОО») — ф. И3 (Главное управление Западной Сибири) и Государственного архива Вологодской области (КАУ ВО «ГАВО») — ф. И15 (Вологодское Губернское по крестьянским делам Присутствие) сохранились документы, содержащие переписку по поводу отвода земельных участков, приговоры сельских сходов, а также статистические сведения о переселенцах. Обширная группа источников дает возможность проследить и проанализировать деятельность государственных органов, а также выявить причины переселений и установить основные проблемы, связанные с обустройством на новом месте. Архивные материалы были дополнены полевыми исследованиями, которые проводились ИПОС СО РАН (сейчас — ТюмНЦ СО РАН) в 2005–2008 гг. на юге Тюменской области, где в настоящее время проживают

Проблемы обустройства коми переселенцев в Ялуторовском уезде Тобольской губернии...

потомки коми переселенцев (Заводоуковский, Юргинский, Ялуторовский и Ярковский р-ны). Основное внимание было направлено на изучение процессов формирования и развития коми-зырянского населения, выявление сохранности традиционной культуры и исторической памяти. В результате исследований был собран разносторонний материал по этнической истории, материальной и духовной культуре коми.

Поиск новых территорий и обустройство занимали у первых переселенцев немало времени. При выборе места для поселения коми-зыряне сначала ориентировались на свободные, никем не заселенные земли, которые по своим природно-климатическим характеристикам были максимально приближены к условиям их прежнего места проживания [Вибе, 1994, с. 105; Казанник и др., 2008, с. 65; Конаков, Котов, 1991, с. 48–49]. На земли, расположенные на юге Тобольской губернии в Ялуторовском уезде (совр. Ялуторовский и Ярковский р-ны Тюменской обл.), коми начали переселяться в первой трети XIX в. из Вологодской губернии Усть-Сысольского и Яренского уездов. Первые компактные поселения появляются в 1841 г. на территории Томиловской волости — с. Ивановское, д. Александровка и позднее выс. Тихвинский. Местное руководство к переселению семейных групп коми, желавших поселиться в округе, видимо, было не готово, так как на протяжении четырех лет они оставались не причисленными и не имели возможности обзавестись своим хозяйством. По воспоминаниям жителей д. Ивановки, первым пристанищем для них стало оз. Балаганное, у которого был разбит лагерь, «жили в землянках» [Попов, 1982, с. 7; Подкопаева Н.Ф., 1931 г.р.]. Часть крестьян временно были подселены к старожильческим обществам в близлежащие деревни Заводоуковской (Плюхина) и Томиловской (Заводопетровское, Бердюгино, Коктюль, Криволуцкая, Мыс, Петелино, Томилово, Хохлово, Чукреево) волостей [ГУТО ГАТ, ф. И156, оп. 15]. В поисках заработка переселенцам нередко приходилось переселяться из одной деревни в другую. Так, например, семья Федора Семеновича Манова с момента прибытия в Томиловскую волость и до причисления к с. Ивановскому успела пожить в д. Криволуцкой [Там же, д. 1183, л. 61] и в д. Коктюль [Там же, д. 1185, л. 24].

Причиной массового ухода коми-зырян с прежних мест жительства послужила нехватка земли и тяжелые условия: «...крестьяне на родине имели на каждую наличную душу земельный надел в 30 саж., кроме того, с каждой ревизской души взимались платежи по 8 руб. 95 коп. в год» [ГУ ОГАЧО, ф. И13, оп. 1, д. 31, л. 20]; «из-за неурожая хлеба за ними осталась за прошлые годы обширная казна недоимка» [ГБУТО ГАТ, ф. И156, оп. 11, д. 439, л. 28]; «был сильный голод, природные условия не позволяли заниматься земледелием» [Подкопаева Н.Ф., 1931 г.р.]; «жилось трудно, еле сводили концы с концами» [Кононова А.Г., 1921 г.р.]. Прибывшие в Тобольскую губернию одной партией государственные крестьяне в количестве 424 чел. обратились в Тобольскую казенную палату с просьбой о причислении к Ялуторовскому уезду, но «общество просителей по месту их прежнего проживания на увольнение последних, по причине числящихся за ними недоимок, выступило против». Решая вопрос о водворении переселенцев, которые находились в крайне бедственном положении, Министерством государственных имуществ было принято решение оставить крестьян, но с условием уплаты недоимок с рассрочкой на восемь лет [ГУТО ГАТ, ф. И156, оп. 11, д. 439, л. 369; И152, оп. 41, д. 354, л. 80]. Таким образом, числившиеся за переселенцами недоимки переводились на новое место жительства и подлежали обязательной уплате. По Указу Казенной палаты от 6 июня 1841 г. за № 3615, основанному на положении Совета Главного Управления Западной Сибири, вологодские крестьяне поступили на причисление к Юргинской волости по увольнительным приговорам и были поселены на землях инородцев юрт Чечкинских и Ново-Атьяловских [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 41, д. 354, л. 6; И156, оп. 11, д. 439, л. 577]. Всего в земельный надел к переселенцам на 565 душ муж. п. отошли земли по правую сторону р. Тобол в количестве свыше 10 тыс. дес. удобной земли, а вместе с неудобной 14 384 дес. 2106 саж. [Там же, л. 68, 186].

Несмотря на разрешение властей, переселенцы столкнулись с рядом трудностей, которые привели к конфликту с местным населением по поводу земли и выяснения ее законных владельцев. Спор о землях, выбранных к заселению вологодскими переселенцами, растянулся на долгие годы, что повлекло за собой многочисленные претензии со стороны татар. Так, в 1841 г. «инородцы» обратились к Господину Начальнику Тобольской губернии с жалобой на незаконные действия Тобольской казенной палаты, нарушившей их права владения на земли [ГУТО ГАТ, ф. И.335, оп. 1, д. 400, л. 15]. Дело было передано на рассмотрение в Совет Главного управления Западной Сибири, где состоялось определение о передаче документов на рассмотрение в Ялуторовский окружной суд. Рассмотрев обстоятельства дела в декабре 1858 г., суд принял решение в

пользу татар: «...земли, владеемые татарами юрт Чечкинских и Ново-Атьяловских, как укрепленные за ними по актам, дающим право крепостного владения, считать их собственными, а вологодским переселенцам отвести для поселения другие земли» [Там же, л. 10]. Спустя два года обстоятельства данного дела были повторно рассмотрены в Губернском суде. В результате по определению суда от 9 декабря 1860 г. земли инородцев были признаны казенными, но «только находящимися в пользовании татар», а также было принято решение «оставить за татарами только то количество земли, которое приходится им по числу душ в 15 дес. пропорции, излишнюю же землю отрезать в казну» [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 41, д. 354, л. 46–47].

В последующем ходатайства от инородцев рассматривались дважды в Правительствующем Сенате. При первом рассмотрении данного вопроса было сделано распоряжение о вознаграждении татар «за потерю означенных земель», но заявители через поверенных лиц 29 января 1861 г. выступили с апелляционной жалобой, требуя отменить решение Правительствующего Сената, а спорные земли признать их собственностью [Там же, л. 12]. В феврале 1866 г. последовало новое распоряжение Правительствующего Сената, по которому Министерство государственных имуществ по соглашению с обществом тех татар должно было изыскать новые земли взамен утраченных [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1, д. 400, л. 16–17]. В качестве компенсации инородцам не раз предлагались соседние свободные казенные земли за Петровским заводом (в дачах Юргинских) [Там же, л. 79, 179], а также в округах: Тюменском — по реке Иске и реке Тавде, в Тарском — по реке Иртыш, с получением из казны положенных законом пособий и льгот на переселение [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1, д. 400, л. 189; ф. И.152, оп. 41, д. 354, л. 100]. На что татары постановили приговор, по которому наотрез отказались принять участок из смежных казенных земель, объяснив причину тем, что эти земли «отдалены от их места жительства болотами и не пригодны по качеству и ценности к сенокосению и к хлебопашеству». Жители юрт считали, что переселение вологодским крестьянам, поселившимся на этих землях около двадцати лет назад, будет не так обременительно, как татарам, обитающим на этих землях более трехсот лет со времен покорения Сибири и «потерпевшим разорение через лишение самых лучших и удобных земель» [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1, д. 400, л. 54, 80, 182]. Стремление инородцев любыми способами вернуть землю привело к тому, что в 1877 г. земли бывших переселенцев, а также земли, «владеемые» инородцами, были повторно сняты на план. Как выяснилось, на каждую ревизскую душу у инородцев приходилось по 23 дес. земли, а у крестьян переселенцев — по 17 дес., что превышало пропорцию, назначаемую законом в надел государственным крестьянам, поэтому жалоба татар была отклонена [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 41, д. 354, л. 315]. В декабре 1883 г. по Указу Правительствующего Сената было принято решение о вознаграждении инородцев юрт Чечкинских и Ново-Атьяловских, которое должно было состоять в возмещении им денежной стоимости утраченных земель, на что инородцы снова отказались, требуя возврата прежних земель, уступив крестьянам лишь площадь под их поселения [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1, д. 400, л. 4]. В 1895 г. поверенный от инородцев Кильтазан Кулушев дважды обращался с ходатайством в Министерство государственных имуществ. В первом случае его просьба содержала предложение о возложении на вологодских переселенцев обязанностей по уплате всех сборов на условиях арендной платы в государственную казну, требуемых с его доверителей, а во втором ходатайстве он просил о командировании землемера для определения количества земли, отошедшей переселенцам, в целях установления размеров следуемого за нее вознаграждения. Оба эти ходатайства были отклонены с указанием обратиться по данному делу в судебном порядке в вышестоящие инстанции [Там же, л. 5]. Последний иск о присуждении инородцам денежной стоимости взамен отчужденных земель Округным судом был отклонен 24 апреля 1915 г. [Там же, л. 201].

Потомки переселенцев до сих пор помнят рассказы о конфликтах с татарами. Так, вблизи с. Александровского есть урочище Воинское, названное так потому, что именно там произошли первые столкновения между татарами и зырянами. Драки, как правило, происходили из-за сенокосных и рыболовных угодий [Попов, 1982, с. 7]. Чечкинские татары не давали зырянам косить траву за озером, поэтому покосы приходилось брать в аренду: «В Чечкино был богач. Зыряне арендовали у него покос за продукты. Брали берестяной туес на два литра сметаны и ходили к нему за разрешением. Пока он сметану ел, можно было косить» [Куткин П.Т., 1928 г.р., Уляшева Ф.И., 1925 г.р.]. Инородцы оспаривали возможность для зырян сдавать землю в аренду, так как считали ее своей. Так, в 1844 г. жители д. Александровки сдали в аренду крестьянину Василию Федотовичу Гилеву 3 дес. земли на р. Юрге сроком на 50 лет. На этом

Проблемы обустройства коми переселенцев в Ялуторовском уезде Тобольской губернии...

участке предполагалось построить мукомольную мельницу, а при ней пильню для пилки леса на условиях уплаты ежегодного оброка на сумму 3 руб. серебром, из которого одна половина должна была поступить в казну, а другая в пользу общества [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 41, д. 219, л. 1–3]. Но строительство мельницы было приостановлено по жалобе татар д. Чечкино, у которых своя мельница находилась на полверсты ниже по р. Юрге, а новая мельница стала ее подтоплять [Там же, л. 7–12].

Спорные вопросы по поводу обустройства на новом месте были связаны не только с хозяйственной деятельностью, но и с «приходской» жизнью. После получения разрешения на водворение остро встал вопрос о строительстве храма. В сентябре 1842 г. вологодские переселенцы собрали сельский сход, на котором было принято решение обратиться в Ялуторовское духовное правление с просьбой о постройке деревянной церкви на каменном фундаменте вместо имеющейся часовни, находящейся в д. Александровке. Отдельный приход в д. Александровской должен был объединить не только жителей этих населенных пунктов, но и будущих переселенцев, поселенных между иноверцами магометанского вероисповедания [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 31, д. 79, л. 31–79]. Причиной послужило довольно большое расстояние от приходской церкви, расположенной в с. Боровинское в 60 верстах. Ближайший приход имелся в Тюменском округе с. Покровского (25 верст), но зимой туда было трудно добираться, а весной из-за разлития рек и болот и вовсе было невозможно проехать [ГУТО ГАТ, ф. И156, оп. 11, д. 439, л. 43]. Из-за дальности приходов священник не успевал прибыть вовремя, что препятствовало исполнению «мирских треб» [Там же, л. 24, 43, 242].

По Указу Тобольской духовной консистории от 14 октября 1844 г. за № 1502 епархиальным начальством было разрешено построить церковь, в 1846 г. были выданы план и фасад. Общество крестьян с. Ивановского выступило против строительства деревянной церкви в д. Александровской, объясняя причину своего отказа тем, что *«находятся в неустроенном положении и крайней бедности»*, *«семьи их испытывают недостаток в пропитании»*, а также за ними *«числится недоимка казне, поэтому они своего согласия не давали, а были включены заочно»* [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1. д. 400, л. 21; ф. И156, оп. 11. д. 439, л. 19, 22–27]. Но после того как ими будут уплачены в казну государственные недоимки и подати, числящиеся за ними по Вологодской губернии, они хотели бы построить церковь в своем селении [ГУТО ГАТ, ф. И156, оп. 11, д. 439, л. 34]. Это привело к конфликту двух сторон. Зыряне д. Александровской заявили, что построят церковь самостоятельно, заготовив для строительства храма сосновый строевой лес и кирпич с известью для фундамента [Там же, л. 792]. Строительный материал с течением времени начал постепенно приходить в негодность, а церковная утварь, состоявшая из икон, книг, колокола и ризницы, оставалась без употребления, поэтому многие жители по причине убытков стали отказываться от сооружения храма [Там же, л. 661]. Хотя для возведения храма препятствий не было, епархиальное начальство, сославшись на неоконченное дело в суде о землях переселенцев, в строительстве им отказало. В 1863 г. священнослужитель Иоанн Соколов обратился с рапортом в Ялуторовское духовное правление, в котором доложил, что жители д. Ивановской отказались участвовать в найме квартиры для причетника и все расходы легли на жителей д. Александровской [Там же, л. 916, 923–924]. Характеризуя зырян с. Ивановского как народ *«зловредный, своенравный, ужасно грубый и вовсе непокорный»*, просил прислать земского начальника для разрешения этого вопроса, так как *«на бумаге распоряжения и приказания они не слушают, а он со своей стороны боится им слово сказать вопреки их желанию, так как народ отчаянный и готовый на все низкие поступки»* [Там же, л. 924]. На этих же крестьян жаловался священник Алексей Серебрянников: *«жители с. Ивановского и выс. Тихвиновского не платят ругу священнослужителю, причт содержится только за счет крестьян д. Александровской, жителей очень бедных»* [Там же, л. 321, 745]. За неимением своей церкви жители с. Ивановского посещали Николаевскую церковь с. Бердюгинского (40 верст) Томиловской волости, а жители д. Александровской — приход Покрово-Богородицкой церкви с. Покровского Тюменского уезда [ГУТО ГАТО, ф. И255, оп. 3]. Вопрос о строительстве церкви затянулся на долгие годы. В с. Ивановском церковь во имя святого Иоанна-Предтеченья была построена на средства прихожан в 1876 г., а в д. Александровке — Троицкая церковь только в 1897 г. [Справочная книга..., 1913, с. 181].

Положение переселенцев в первое время было довольно трудным, что сводилось не только к спорным вопросам по поводу земельного надела. Трудности касались и хозяйственного обустройства. Территория, на которой поселились зыряне, была покрыта густым смешанным лесом, необходима была распахка земли, требовавшая тяжелого физического труда. Поэтому вначале земледелие оставалось вторым источником дохода. На первый план выдвигались от-

ходнические работы — заготовка смолы, дегтя и дров для речного пароходства. В переписке по гражданскому ведомству чиновники отмечали, что *«качество и ценность владеемых переселенцами земель повысились с введением на них сельского хозяйства, а не во времена, когда земли находились во владении инородцев, занимающихся по образу жизни звериною охотой и платя за землю в казну ясак»* [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 41, д. 354, л. 187–188]. Вологодские переселенцы более четырех лет были лишены постоянной оседлости, что не могло не сказаться на их экономическом положении [ГУТО ГАТ, ф. И156, оп. 11, д. 439, л. 173]. Вопрос об их переселении на новое место жительства даже не рассматривался, так как они *«терпели изнурительные убытки»* [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1, д. 400, л. 70–86]. В 1844/45 гг. крестьяне понесли потери по причине неурожая хлеба на сумму 3 тыс. руб. сереб. и упадка сельскохозяйственных животных от *«заразительной болезни»*: «свалилось» 205 лошадей и 202 коровы [ГУТО ГАТ, ф. И152, оп. 31, д. 79, л. об. 70]. Только у жителей д. Александровской ущерб составил до 10 тыс. руб. ассигнациями. Ежегодные наводнения с 1854–1867 г. привели к крайнему разорению крестьян, и они были не в состоянии выплачивать государственные подати и выполнять повинности, на которые просили дать им отсрочку [ГУТО ГАТ, ф. И335, оп. 1, д. 400, л. 80].

Следующая партия переселенцев прибыла в начале 1850-х гг. и поселились на свободных казенно-оброчных участках, частично на землях крестьян в Заводоуковской волости, основав в 1860 г. — д. Яковлево, в 1864 г. — д. Каменку. Всего было перечислено 157 семейств [ГУ ОГАЧО, ф. И13, оп. 1, д. 29, л. 11]. Основным мотивом переезда в Ялуторовский уезд являлось наличие родственников, которые могли на первое время приютить переселенцев. Причиной переезда послужили постоянные неурожаи и, как следствие, голод. В рапорте вышестоящему начальству уездный исправник Усть-Сысольского уезда писал, что *«в его волостях нет ни одного крестьянина, который бы не имел недоимок»*, *«народ настолько беден, что многие не имея хлеба давно уже отправились на заработки в разные местности, чтобы прокормить свои семейства»* [КАУ ВО «ГАВО», ф. И15, оп. 1, д. 4833, л. 3]. К примеру, недоимки по Борисовской волости превысили годовой оклад в 4 раза, а по Кайгородской волости — более чем в 9 раз [Там же, л. 4–5]. Так, семья Матвеева Ивана Александровича из Усть-Сысольского уезда Визинско-Троицкой волости Гривенско-Георгиевского сельского общества в количестве 8 чел. (6 чел. муж. п. и 2 чел. жен. п.) пожелала отправиться в Сибирь для приискания удобных мест. В ноябре 1857 г. сельский сход разрешил семье отправиться в Заводоуковскую волость, но, так как за семьей числились государственные подати и прочие повинности, общество выбрало из своей среды трех поручителей, распределив между ними участок земли и сенные покосы Матвеева на условиях уплаты долгов [Там же, л. 9].

Земельный надел крестьян, образовавших д. Каменку, был расположен в местности *«слегка возвышенной, совершенно сухой и ровной, где не было низин и лугов, сенокос был разбросан небольшими клочками по полянам среди березовых рожиц»*. В засушливые годы травяной покров получался скудный, поэтому сена не хватало: *«...самое большее, в средние даже по урожаю годы на дворе собиралось 30–40 копен, а в лучшие годы почти все домохозяева вынуждены были арендовать сенокос на стороне»* [ГУТО ГАТО, ф. И48, оп. 1, д. 384, л. 30]. На их участке не было водных ресурсов, поэтому они были вынуждены поселиться на границе Падунской казенной лесной дачи, расположив свои усадьбы по течению р. Камешника. Препятствий в использовании смежных казенных участков крестьяне не встретили, поэтому начали производить на них распашку земли и выпускать скот. С учреждением лесничества дальнейшие распашки были запрещены; осознав стесненность своего положения, приняли решение ходатайствовать об изменении границ своего надела [Там же, л. 18–19]. В течение шести лет жители д. Каменки обращались с просьбой об увеличении угодий в Тобольскую казенную палату и в Управление государственных имуществ. Все их прошения оставались без внимания [Там же, л. 20], поэтому крестьяне продолжали самовольно пользоваться казенными землями, так как им не хватало воды, особенно в засушливое время года [Там же, л. 28]. Жители д. Яковлево столкнулись с той же проблемой, переселившимся в разное время переселенцам не хватало земли.

Последняя партия переселенцев прибыла в 1869 г. из Усть-Сысольского уезда Визинско-Троицкой волости Воронцовского, Вотчинского, Ень-Янбского и Межадорского обществ в количестве 86 семей. У себя на родине переселенцы ходатайствовали о выдаче им денежного пособия: на каждую семью по 20 руб. на путевые издержки и 40 руб. на первоначальное «домообзаводство», покупку скота и земледельческих орудий [КУОО «ИсАОО», ф. И3, оп. 6, д. 7884, л. 41, 44]. Переселенцы из Вологодской губернии отправились в Тобольскую губернию несколькими партиями в фев-

рале и марте 1869 г. и были зачислены по Тобольской губернии 30 сентября 1869 г. [Там же, л. 213]. Государственное пособие было выделено только на 80 семейств, а причислилось 94 [Там же, л. 393–396]. В 1870 г. ими было основано первое поселение — выс. Курган (6 семей), а спустя два года после причисления образованы в 1871 г. д. Бельховка (25 семей) и д. Чуманова (28 семей). Отдельные семьи поселились в близлежащих деревнях среди русского населения, в частности: д. Тапы — 22 семьи, д. Вяткина — 13 семей, д. Балаганы — 8 семей, с. Плетневское — 7 семей, с. Агаракское — 5 семей, по 6 семей проживало в д. Шевелевой и выс. Согры, по три семьи — в деревнях Березовка, Лабиной, Порогов и Сосновка, по одной семье — в деревнях Аниковка, Метлякова, Верхречек и Кучеметьевки [ГУ ОГАЧО, ф. И13, оп. 1, д. 10, л. 11–26].

Напряженные отношения возникли между жителями д. Чуманова и старожилами д. Березовки Выползовского сельского общества, где последние пытались нажиться за счет переселенцев. Так, в середине 1890-х гг. они заключили сделку — договорились о «полюбовном» переделе земли. Крестьяне д. Березовки обещали отвести в пользование крестьян д. Чуманова сосновый лес, взамен которого взяли пахотную землю в количестве 80 дес. Лесом переселенцы пользовались только один год, так как в последующие годы в этом им было отказано, а пахотную землю не вернули [ГУТО ГАТО, ф. И48, оп. 1, д. 771, л. 10]. Крестьянам д. Бельховки из-за недостатка земельных и сенокосных угодий ежегодно приходилось брать в аренду казенно-оброчную землю, так как выделенный участок изначально был рассчитан на 44 чел., а к 1912 г. количество жителей деревни достигло 159 [Там же, д. 675, л. 12–13]. Таким образом, каждая сторона была заинтересована в наличии сельскохозяйственных земель: выгонов для скотины, пашен и покосов.

При первых контактах между переселенцами и старожилами изначально сложились непростые отношения, что определялось не только языковым различием, но и столкновением хозяйственно-бытовых интересов. Погодные условия (засуха, наводнения) и бедственное положение привели к массовому и стихийному переселению коми из Ялуторовского уезда. Часть семей приняла решение на переезд в Киргизские степи, Заилийский край [Андреев, 2007, с. 164]. Так, из с. Ивановского в 1855 г. выбыло 20 семей, а из д. Александровской — 45, все они были зачислены в казачье сословие [ГУТО ГАТ, ф. И154, оп. 8, д. 932, 947]. Часть вологодских переселенцев, прожив какое-то время в Заводоуковской волости, в 1870 г. переселились в г. Кокчетав (13 семей) [ГУ ОГАЧО, ф. И13, оп. 1, д. 29, л. 20]. Семья В.В. Можегова из д. Яковлево в 1893 г. выбыла в д. Николаевскую Кайлинской волости Барнаульского округа Томской губернии [ГУТО ГАТ, ф. И154, оп. 18, д. 4а, л. 73]. В переселении участвовали в основном безземельные и малоземельные крестьяне. Решение многих социально-бытовых проблем, с которыми столкнулись переселенцы, напрямую зависело от государственной власти в лице ее местных представителей, но помощь оказалась не существенной, о чем говорят постоянные жалобы и ходатайства крестьян. Судебные разбирательства были растянуты на десятилетия. Несмотря на то что переселение крестьян и распределение земельного фонда находились под контролем административных властей, не предусматривался разбор вопросов об увеличении земельного надела при естественном приросте населения.

Список информантов:

Кононова А.Г. 1921 г.р.
Кутькин П.Т., 1928 г.р.
Подкопаева Н.Ф., 1931 г.р.
Уляшева Ф.И., 1925 г.р.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Источники

- ГУТО ГАТ. Ф. И152. Оп. 31. Д. 79; Оп. 41. Д. 219, 354. Тобольское губернское управление, г. Тобольск Тобольская губерния.
ГУТО ГАТ. Ф. И154. Оп. 8. Д. 711, 945; Оп. 16. Д. 19; Оп. 18. Д. 4а. Тобольская Казенная Палата, г. Тобольск Тобольской губернии.
ГУТО ГАТ. Ф. И156. Оп. 11. Д. 439; Оп. 15. ДД. 1183, 1185; Тобольская духовная консистория, г. Тобольск, Тобольская губерния.
ГУТО ГАТ. Ф. И335. Оп. 1. Д. 400. Отделение по крестьянским делам Тобольского губернского управления, г. Тобольск Тобольской губернии (1895–1918 гг.).
ГУТО ГАТО. Ф. И48. Оп. 1. Д. 60, 68, 1169. Курганско-Ялуторовская поземельно-устроительная партия, г. Тюмень Тобольской губернии.

А.Х. Машарипова

ГУ ОГАЧО. Ф. И13. Оп. 1. Д. 29, 31. Заведующий передвижением переселенцев по Европейской России и Западной Сибири Министерства земледелия Российской империи; г. Челябинск Челябинского уезда Оренбургской губернии (1884–1917).

КУОО «ИсАОО». Ф. И3. Оп. 6. Д. 7884. Главное Управление Западной Сибири.

КАУ ВО «ГАВО». Ф. И15. Оп. 1. Д. 4833. Вологодское Губернское по крестьянским делам Присутствие.

Литература

Адаев В.Н. Опыт описания экстремальной адаптации: Чуваши-переселенцы XX века в урманной тайге // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 3 (46). С. 137–148. URL: <http://www.ipdn.ru/rics/va>.

Андреев С.М. Источники формирования сибирского линейного казачества в дореформенный период // Известия Томского политехнического университета. 2007. Т. 310. № 3. С. 161–165.

Бережнова М.Л. Первые шаги на новой родине: Новые модели природопользования белорусских переселенцев в урмане // Изв. АлтГУ. Сер. История. Барнаул, 2009. № 4/3 (64). С. 32–36.

Вибе П.П. Переселение крестьян Европейской России в Тобольскую губернию во второй половине XIX — начале XX вв. // Известия Омского государственного историко-краеведческого музея. 1994. № 3. С. 94–114.

Головнев А.В. Коми в северо-западной Сибири // Роль Тобольска в освоении Сибири: Тезисы обл. науч. конф., посвященной 400-летию Тобольска (3–5 июня, 1987 г.). Тобольск, 1987. С. 37–38.

Жеребцов И.Л. Коми — жители первых западносибирских городов в конце XVI — первой четверти XVII вв. // Культурное наследие Азиатской России: Материалы I Сибиро-Уральского исторического конгресса (25–27 ноября 1997 г., г. Тобольск). Тобольск, 1997. С. 77–78.

Жеребцов Л.Н. Дороги этнографа. Сыктывкар, 2005. 420 с. (Научное наследие / ИЯЛИ Коми НЦ УрО РАН; Вып. 2).

История Коми: С древнейших времен до конца XX века: В 2 т. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 2004. Т. 1. 558 с.

Конаков Н.Д., Котов О.В. Этноареальные группы коми: Формирование и современное этнокультурное состояние. М.: Наука, 1991. 232 с.

Кириллов А.К., Караваева А.Г., Самульцева Н.Н. Переселенческо-старожильческие конфликты на заре Великого Сибирского переселения (1870–1880-е гг.): Штрихи к портрету российского общества // Вестник ОмГУ. Сер. Ист. науки. 2017. № 4 (16). С. 44–53.

Кириллов А.К., Гордеева М.А., Караваева А.Г. Сельскохозяйственные ресурсы общего пользования в западносибирской деревне: Механизм возникновения старожильческо-переселенческих конфликтов в 1870–1890 годы. Антоньевский случай // Историко-экономические исследования. 2017. № 18 (1). С. 193–218.

Лискевич Н.А., Машарипова А.Х. Формирование и расселение групп коми на территории Ялуторовского уезда Тобольской губернии в XIX — начале XX в. // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 2. С. 113–119. URL: <http://www.ipdn.ru/rics/va>.

Повод Н.А. К вопросу о влиянии структуры расселения на этнические процессы мигрантов (на примере коми Западной Сибири) // Академический вестник. 2008. № 1. С. 127–132.

Полов В.Е. Восходовцы. Рукопись. 1982. 114 с.

Справочная книга Тобольской Епархии к 1 сентября 1913 г. Тобольск: Тип. Епархиального братства, 1913. 66 с.

Филатова Н.В. Освоение коми районов Восточного Зауралья // ЭО. 1994. № 5. С. 93–103.

Хоменко Д.Ю. «Различные недоразумения и вражда в резкой форме»: К истории немецких поселений в Енисейской губернии в начале XX в. // Вестник ОмГУ. Сер. Ист. науки. 2018. № 2 (18). С. 110–117.

Худякова М. Переселение коми за Урал: (По материалам переписной книги Яренского уезда 1646 г. и школьной историко-этнографической экспедиции на р. Пелым) // Известия Общества изучения Коми края: Науч.-популяр. краевед. журнал. 2005. № 2 (5). С. 142–146.

А.Х. Машарипова

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

ISSUES ASSOCIATED WITH THE SETTLEMENT OF THE KOMI IN THE YALUTOROVSK DISTRICT OF TOBOLSK GOVERNORATE AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE LOCAL POPULATION

The article discusses the issues associated with the settlement of emigrants from Vologda in a new place in the 19th century drawing on the analysis of archival sources, primarily paperwork materials. An extensive group of sources allowed us to trace and analyse the activities of government bodies, as well as identify the causes of emigration and main problems associated with the settlement in a new place. The analysis of archival materials was supplemented by field studies conducted by the Tyumen Scientific Centre SB RAS in 2005–2008 in the south of the Tyumen Region, where the descendants of the Komi settlers live (Zavodoukovsk, Yurga, Yalutorovsk and Yarkovo Districts). The settlement of Komi family groups from the Vologda Governorate is dated at the first third

of the 19th century and is primarily related to the economic situation of the peasants (shortage of land, poor harvest, growing tax arrears). Most of the immigrants from Vologda settled in the Yalutorovsk District of the Tobolsk Governorate, having established compact settlements in Zavodoukovsk, Ivanovo and Pletnevo volosts. Due to a long period of land management works, the first settlers could not get a job for a long time. With the permission given by the Tobolsk State Chamber in 1841, the Komi-Zyryans settled in the lands of the non-indigenous Tatars (Aslaninskaya Volost), who traditionally used these lands in accordance with the cadastres, annually paying yasak (tribute) to the treasury. The culture, everyday life and the lifestyle of the indigenous population and immigrants differed significantly. Land management works caused great discontent among the indigenous population, which led to numerous land disputes. Difficulties and hardships of immigrants were reflected in the archival documents on the allocation of land and forest allotments, their use, as well as appeals to official authorities (complaints, petitions and legal disputes). When resolving the land dispute, local authorities tried to find a compromise and resolve the conflict through the allotment of vacant state lands. However, the Tatars demanded the return of the land given to the Komi settlers. As a result, the land was allocated to the settlers. As the proper conditions for the settlement were not created, in the following years they had to develop new lands, as well as to establish relations with the surrounding population. Later immigrants were settled on the excess land taken from long-term residents, who did not give it to the settlers and oppressed them. A lot of immigrants due to their plight made a decision to move to other governorates.

Key words: Komi (Zyryans), resettlement, migrant, foreigners, Tartar, Yalutorovsk District of Tobolsk Governorate.

REFERENCES

- Adaev V.N. (2019). Description of extreme Adaptation: Chuvash settlers of the 20th century in deep Siberian Forests. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (3), 137–148. (Rus.).
- Andreev S.M. (2007). Sources of formation of the siberian linear Cossacks during the pre-reforming Period. *Izvestiia Tomskogo politekhnicheskogo universiteta*, 310(3), 161–165. (Rus.).
- Berezhnova M.L. (2009). First Steps in a New Motherland: New Models of Nature Use by Belirussian Immigrants in Urman. *Izvestiia AltGU. Ser. Istorii*, 4/3(64), 32–36. (Rus.).
- Chuprov V.I. (Ed.) (2004). *The history of Komi from ancient times to the end of the twentieth century*, 1, Syktyvkar. (Rus.).
- Filatova N.V. (1994). Mastering the Komi regions of the Eastern Trans-Urals. *Etnograficheskoe obozrenie*, (5), 93–103. (Rus.).
- Golovnev A.V. (1987). Komi in Northwestern Siberia. In: *Rol Tobolska v osvoenii Sibiri: Tezisy obl. nauch. konf., poviashchenoi 400-letiiu Tobol'ska (3–5 iunია, 1987 g.)* (pp. 37–38). Tobol'sk. (Rus.).
- Khomenko D.I.U. (2018). «The Varios Misunderstandings and Hostility in the Sharp Form»: The Story of Migration of Germans to the Yenisei Region in the Early 20th Century. *Vestnik Omskogo universiteta*, 2(18), 110–117. (Rus.).
- Khudiakova M. (2005). Komi resettlement for the Urals. *Izvestiia Obshchestva izucheniiia Komi kraia: Nauchno-populiarnyi kraevedcheskii zhurnal*, 2(5), 142–146. (Rus.).
- Konakov N.D., Kotov O.V. (1991). *Ethnoareal groups of Komi: Their formation and modern ethic and cultural situation*. Moscow: Nauka. (Rus.).
- Kirillov A.K., Karavaeva A.G., Samultseva N.N. (2017). Conflicts Between New Settlers and Old Dwellers at the Dawn of the Great Siberian Migration (1870s–1880s): Some Features to the Portrait of the Russian Society. *Vestnik Omskogo universiteta*, 4(16), 44–53. (Rus.).
- Kirillov A.K., Gordeeva M.A., Karavaeva A.G. (2017). Agricultural Common-Pool Resources in the West Siberia Village: Starting Mechanism of Conflicts between Peasant Migrants and Old Dwellers in the 1870s–1890s. The Case of Antonievskaya. *Istoriko-ekonomicheskie issledovaniia*, 18(1), 193–218.
- Liskevich N.A., Masharipova A.Kh. (2012). The formation and resettlement of Komi groups on the territory of the Yalutorovsk district of the Tobolsk province in the 19th — early 20th centuries. *Vestnik arheologii, antropologii i etnografii*, (2), 113–119. (Rus.).
- Povod N.A. (2008). To the question of the influence of the settlement structure on the ethnic processes of migrants (on the example of the Komi of Western Siberia). *Akademicheskii vestnik*, (1), 127–132. (Rus.).
- Vibe P.P. (1994). The resettlement of peasants of European Russia in the Tobolsk province in the second half of the 19th — early 20th centuries. *Izvestiia Omskogo gosudarstvennogo istoriko-kraevedcheskogo muzeia*, (3), 94–114. (Rus.).
- Zherebtsov I.L. (1997). Komi — residents of the first West Siberian cities at the end of the 16th — first quarter of the 17th centuries. In: *Materialy I Sibiro-Uralskogo istoricheskogo kongressa* (pp. 77–78). Tobol'sk. (Rus.).
- Zherebtsov L.N. (2005). *Ethnographer's roads*. Syktyvkar. (Rus.).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Submitted: 23.09.2019

Accepted: 30.09.2019

Article is published: 30.12.2019

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

«Вестник археологии, антропологии и этнографии» публикует работы теоретического, научно-исследовательского и информационного характера по вопросам археологии, антропологии, этнографии и смежных научных дисциплин. Направляемые для публикации материалы должны быть оформлены в соответствии с правилами, принятыми в настоящем издании. Содержание статьи должно соответствовать тематике журнала. Основные разделы «Археология», «Антропология», «Этнология» включают как аналитические работы, так и статьи, представляющие собой исчерпывающие публикации материалов конкретных археологических памятников, антропологических серий, этнографических коллекций и т.д. В отдельные номера журнала включаются рубрики «Рецензии» и «Хроника».

1. Рукопись статьи высылается в адрес редакции по e-mail: vestnik.ipos@inbox.ru в виде:

1) одного файла, включающего сведения об авторе (авторах), название статьи, аннотацию, ключевые слова, список сокращений, основной текст статьи со вставленными иллюстрациями, подрисуночными подписями, таблицами, названиями таблиц, библиографическим списком в формате *.rtf или *.doc (не в *.docx, чтобы избежать склеивания слов или искажения текста), озаглавленного по фамилии автора(ов) (Романов.doc; Романов и др.doc);

а) сведения об авторе(ах) статей: ФИО (полностью); место работы — название головной организации (подразделения не указываются); адрес учреждения: улица, № дома, город, почтовый индекс; e-mail; телефон;

б) название статьи: строчными буквами; не используйте заглавные буквы для всего названия;

в) аннотация на русском языке **объемом не более 500 знаков**: необходимо четко сформулировать цели, главные положения и результаты работы;

г) таблицы: представляются без разрывов при переходе с одной страницы на другую, должны иметь общую нумерацию арабскими цифрами и заголовки. Диагональное членение ячеек в таблицах не допускается;

д) иллюстрации: должны иметь общую нумерацию в соответствии с порядком их расположения в тексте статьи (рис. 1, 2, 3 и т.д.). **Номера позиций на рисунках набираются курсивом.** В подрисуночных подписях необходимо расшифровать все условные обозначения на иллюстрациях, соблюдая точное соответствие обозначений и нумерации на рисунках, в подрисуночных подписях и основном тексте рукописи. Иллюстрации не должны быть перегружены текстовыми пояснениями;

2) дополнительных файлов с иллюстрациями в форматах jpg, tiff, bmp (Романов.jpg, Романов_рис.1.tiff, Романов_рис.2.jpg);

3) файла со сведениями статьи на английском языке;

4) файла со списком возможных рецензентов;

5) одновременно с рукописью высылается заполненное автором/авторами авторское соглашение (публичная оферта).

Сведения статьи на английском языке должны содержать:

— ФИО авторов, место работы, адрес учреждения;

— Article title (название статьи);

— Summary (на русском и английском языках) объемом не менее 2000–2500 знаков с пробелами. Summary не является копией русскоязычной аннотации, должно включать указания: на географическую и хронологическую привязку исследований (если не указано в названии), цель исследования, материалы и источниковую базу, методы исследования, а также основные результаты и выводы. В скобках надо дать перевод на английский язык специфических терминов и названий (например, названия археологических культур, орудий, сырья, методов, технологий и т.д.);

— Key words;

— 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/trics/ya>. 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: a, b, c, d** и т.д. **Для работ, опубликованных в течение последних десятилетий, обязательно указываются издательство и страницы.** Кроме того, следует указать DOI (при наличии соответствующих данных).

Ссылки на использованную литературу приводятся в тексте рукописи в **квадратных скобках** в алфавитном порядке (например: [Деревянко и др., 2000, с. 24; Древние культуры..., 1994, с. 115; 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. DOI: 10.20874/2071-0437-2018-42-3-181-191.

Анисимов А.Ф. Космогонические представления народов Севера. М.; Л.: Наука, 1966. 243 с.

Зах В.А., Скочина С.Н. Каменное сырье комплексов Тоболо-Ишимья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2010. № 2. С. 4–11. URL: <http://www.ipdn.ru/rics/va>.

Квашнин Ю.Н. К вопросу о личных именах и связанных с ними обычаях // Словцовские чтения — 2000: Тез. докл. и сообщ. науч.-практ. конф. Тюмень, 2000. С. 235–238.

Кузьмина Е.Е. Материальная культура племен андроновской общности и происхождение индоиранцев: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1988. 34 с.

Матвеева Н.П., Берлина С.В., Чикунова И.Ю. Комплексное изучение условий жизни древнего населения Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 228 с.

(Необходимо указывать фамилии и инициалы всех авторов монографии; не использовать *и др.* или *et al.*)

Морозов В.М. Отчет об археологических работах, произведенных в Тюменской области в 1975 г. Свердловск, 1976 // Архив ИА РАН. Р-1, № 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.

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. DOI: 10.1016/j.crv.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:

625003, Тюмень, а/я 2774, ТюмНЦ СО РАН (ИПОС)

Тел. (345-2) 22-93-60; 68-87-68

Адрес сайта: <http://www.ipdn.ru>

E-mail: vestnik.ipos@inbox.ru (с указанием в теме письма раздела «Вестника археологии, антропологии и этнографии»)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АН СССР — Академия наук СССР
АО — Археологические открытия
ВАУ — Вопросы археологии Урала
ВНИИГМИ-МЦД — Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации — Мировой центр данных
ГАРФ — Государственный архив Российской Федерации
ГУ ОГАЧО — Объединенный государственный архив Челябинской области
ГУТО ГАТ — Государственный исторический архив г. Тобольска
ГУТО ГАТО — Государственный архив Тюменской области
ИА РАН — Институт археологии РАН
ИАЭТ СО РАН — Институт археологии и этнографии СО РАН
ИИМК — Институт истории материальной культуры
ИНИОН РАН — Институт научной информации по общественным наукам РАН
ИПОС СО РАН — Институт проблем освоения Севера СО РАН
КАУ ВО «ГАВО» — Казенное архивное учреждение Вологодской области «Государственный архив Вологодской области»
КУОО «ИсАОО» — Казенное учреждение Омской области «Исторический архив Омской области»
МИА — Материалы и исследования по археологии СССР
ПМА — полевые материалы автора
РА — Российская археология
РАН — Российская академия наук
РГАДА — Российский государственный архив древних актов
СА — Советская археология
СО РАН — Сибирское отделение РАН
ТГИМ — Труды Государственного исторического музея
ТИЭ — Труды Института этнографии
УИВ — Уральский исторический вестник
УПАСК — Урало-Поволжская археологическая студенческая конференция
УрО РАН — Уральское отделение РАН
ХМАО — Ханты-Мансийский автономный округ — Югра
ЭО — Этнографическое обозрение
ЯНАО — Ямало-Ненецкий автономный округ

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

Сетевое издание

Вестник археологии, антропологии и этнографии

№ 4 (47)

2019

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	А.В. Квеглис
Редактор текста на английском	Н.Г. Попова

*Точка зрения авторов публикуемых материалов не всегда отражает точку зрения редакции.
При перепечатке материалов ссылка на статьи журнала
«Вестник археологии, антропологии и этнографии» обязательна*

Подписано в печать 26.12.2019. Уч.-изд. л. 25,0. Объем 55 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

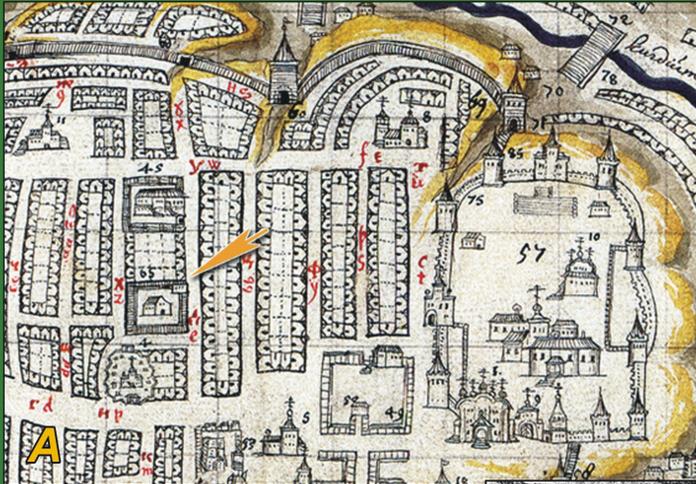
E-mail: vestnik.ipos@inbox.ru

Размещение журнала: <http://www.ipdn.ru>

ISSN 977-2071-0437-05



9 772071 043705



Фрагмент плана Тобольска 1701 г., составленного С.У. Ремезовым, «Чертежная книга Сибири».



Фрагмент плана Тобольска 1687 г., составленного С.У. Ремезовым, «Хорографическая чертежная книга».



Вид на горизонтальную штольню подземного хода из входной шахты. Тобольск, Октябрьский раскоп.