

ПИЩЕВЫЕ РЕСУРСЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ В III тыс. до н.э. НА ТЕРРИТОРИИ АНДРЕЕВСКОЙ ОЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ¹

На основе реконструкции палеоландшафтов рассматривается пищевая ресурсная база территории Андреевской озерной системы в III тыс. до н.э. Анализируются комплексы шапкульской, байрынской и андреевской культур, носители которых представляют типичные коллективы с присваивающим хозяйством, базирующимся главным образом на сетевом рыболовстве и, возможно, добыче рыбы ловушками. О сетевом рыболовстве свидетельствуют поселения, расположенные, как правило, у воды, распространение культурного слоя, содержащего обломки глиняных грузил, на побережье озер. Охота, вероятнее всего, играла вспомогательную роль. В рацион питания могли входить мясо копытных животных и птицы, рыба, яйца и различные дикоросы. Из расчета энергозатрат в день для мужчины — 2700 ккал, женщины — 2100 ккал следует, что для нормального жизнеобеспечения человеку необходим годовой объем рациона, состоящий приблизительно из 73 кг мяса животных, 73 кг мяса птицы, 365 кг рыбы и 730 шт. яиц. Дикоросы, очевидно, также входили в меню, но их количество рассчитать сложно. Исходя из всей полноты ресурсов Андреевской озерной системы полагаем, что одновременно на ее территории могло проживать более 300 чел., а исходя из возможно добывавшегося объема ресурсов — около 80 чел. Наиболее вероятно, что проживали они в одном или двух поселках. Это количество сопоставимо с числом обитателей инородческих юрт согласно сведениям с карт 1701 г. С. Ремезова и 1829 г. В. Филимонова. На наш взгляд, тезис о том, что увеличившееся в III тыс. до н.э. количество памятников связано с возрастанием численности населения, занимавшегося сетевым рыболовством, не имеет оснований.

Ключевые слова: Притоболье, Андреевская озерная система, ресурсы, жизнеобеспечение, количество населения.

DOI: 10.20874/2071-0437-2017-39-4-183-194

В конце неолита — начале эпохи металла (конец IV — начало III тыс. до н.э.) в Тоболо-Ишимское междуречье наряду с климатическими колебаниями происходит значительная этнокультурная перестройка. С сопредельных восточных пространств Приишмья в Притоболье, куда входит Андреевская озерная система, проникают носители гребенчато-ямочной орнаментальной традиции, сформировавшие на новой территории, занимаемой автохтонным шапкульским населением, так называемые комплексы байрынской культуры. Несколько позднее, скорее всего с северо-запада через бассейн р. Конды, пришло и распространилось на достаточно локальной территории Притоболья население с ямочно-гребенчатой посудой андреевской культуры. Судя по радиоуглеродным датам [Зах и др., 2011], немногочисленным стратиграфическим наблюдениям [Зах, 2002; Старков, 1980] и типологии материала, на наш взгляд, можно говорить о хронологически последовательном существовании указанных культур. Наиболее ранними, вероятнее всего сложившимися на местной позднелитической основе, являются шапкульские комплексы. Оставившее их население подверглось влиянию носителей гребенчато-ямочной традиции, а сформировавшиеся затем байрынские коллективы, в свою очередь, ощутили воздействие липчинского и, вероятно, в большей степени андреевского населения, часть которого была ассимилирована, а некоторые уже изменившиеся группы переместились в бассейн Иртыша (Мысаевка 1) [Панфилов, 1989] и впоследствии Ишима на территорию Северного Казахстана (керамика третьего типа поселения Вишневка 1) [Татаринцева, 1984].

Исследование пищевых ресурсов, изменения природных условий Андреевской системы, данные о количестве поселенческих и погребальных комплексов позволяют рассмотреть потенциальные системы жизнеобеспечения населения в III тыс. до н.э.

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-06-00260/17.

В конце атлантического — начале суббореального периода голоцена в Западной Сибири завершается неолитическая эпоха и формируются культуры эпохи раннего металла. Этот период характеризуется климатическим непостоянством. Выделяются три фазы: SB-1 — раннесуббореальное похолодание (4600–4100 л.н.); SB-2 — среднесуббореальное потепление (4100–3400 л.н.); SB-3 — поздне-суббореальное похолодание (3400–3200 л.н.) [Хотинский и др., 1982]. Рассматриваемые нами комплексы по времени связаны с раннесуббореальным похолоданием. При определении количества населения и одновременно существующих поселков будем исходить из общего объема пищевых ресурсов, которые в условиях существования присваивающего хозяйства ограничены запасами рыбы, копытных животных, боровой и водоплавающей дичи, дикоросов. В разные сезоны в потреблении и заготовках доминирует тот или иной вид ресурса; так, весной появляется возможность отбора яиц из гнезд, осень — время сбора грибов и ягод, лето и осень — время заготовки впрок мяса птицы, копытных и рыбы. Основываясь на результатах палеоландшафтной реконструкции для территории Андреевской озерной системы², проведем количественную оценку потенциальных пищевых ресурсов, использовавшихся населением в III тыс. до н.э.

На территории озерной системы в 1103,3 км² исследователи выделяют девять типов местности и водные объекты, площади которых варьируются от 2,6 до 242,7 км². Обращаясь ранее к оценке ресурсной базы Андреевской озерной системы, мы уже рассматривали данные о наличии дичи в Андреевском, Чикчинском и Криводановском охотхозяйствах на 1991 г. [Зах, 2012]. Попытаемся определить общее количество животных, которое могло находиться в пределах вышеуказанной территории, составлявшее основной ресурс питания древнего населения с присваивающей, рыболовно-охотничьей экономикой. Ресурсные компоненты представляли собой копытных животных, водоплавающую дичь, состоящую из местных выводков и перелетную с северных территорий, однако, вероятно, преобладала в рационе обитателей побережья Андреевских озер рыба: озерный карась и речные породы — щука, окунь, язь и пр. Мелкие животные, такие как барсук, заяц, и боровая дичь, единичные кости которых встречаются на древних поселениях, в питании не играли заметной роли, в отличие, например, от лося, дающего значительный объем мяса, и водоплавающей птицы, от которой весной получали яйца и которая в июле, в пору линьки, и осенью, во время перелета, также служила немаловажным источником питания и заготовок мяса (утиные тушки). Немногочисленные остеологические остатки косули и кабана на поселениях с сопредельных территорий свидетельствуют об охоте на эти виды, но на рассматриваемой территории, ближе к краю их ареалов, это происходило эпизодически.

Поголовье лося, обитающего в пределах определенных типов местности (в основном низины с зарослями кустарников), согласно требуемой для расселения 1 особи площади (17,5–24,5 км² по данным 1991 г.) могло составлять: с учетом всей площади — около 45 особей, а с учетом площади, благоприятной для обитания (520,2 км²), — около 30 особей.

Исходя из данных учета дичи в охотхозяйствах на территории Андреевской озерной системы, где на 126 км² водно-болотных угодий в 1991 г. отмечалось 7600 уток и лысух, можно предположить, что на 387,8 км² озер, озерных котловин и пойменных участков в III тыс. до н.э., когда только началось заболачивание озер, к осени их могло насчитываться приблизительно 33 400–40 080 особей, или 3340 пар с выводками, если предположить, что в одной кладке в среднем было 8–10 яиц. Весной потенциально возможное количество яиц в гнездах могло составлять 26 720–33 400 шт. Утиное мясо у многих народов заготавливалось в основном в июле во время линьки, например у народов Западной Сибири, и в частности у барабинских татар, которые за один объезд озера загоняли в сети большое количество уток [Томилов, 1986].

Озера, в суббореальный период голоцена еще мало заросшие, были соединены между собой и с р. Дуваном протоками, что обуславливало уникальность Андреевской системы для рыбной ловли. В аридные фазы, когда сокращались водное зеркало озер и ширина переим, наиболее продуктивным становился запорный способ, а в полноводье — лов сетями и различными ловушками. Учитывая, что продуктивность современных лесостепных озер, близких по характеристикам к озерам Андреевской системы, составляет около 43 кг/га [Бабушкин и др., 2010, с. 93], а площадь водного зеркала объектов — 80,3 км², запас рыбы можно оценить в пределах 345 290 кг.

Очень сложно определить запасы дикоросов; на рассматриваемой территории в настоящее время растут земляника, клубника, брусника, черника, костяника, шиповник и другие ягоды и

² См. статью в настоящем номере «Вестника...»: Сизов О.С., Идрисов И.Р., Молчанова К.В. Опыт реконструкции исходных ландшафтов с использованием крупномасштабного картирования территории Андреевской озерной системы (междуречье Туры и Пышмы).

плоды. Они несомненно употреблялись в пищу, поскольку являются поставщиком необходимых человеку витаминов и микроэлементов. Свидетельством сбора дикоросов могут служить находки косточек дикой вишни из шапкульского погребения могильника Чепкуль 21, просверленных и использованных в качестве бус [Зах и др., 2005].

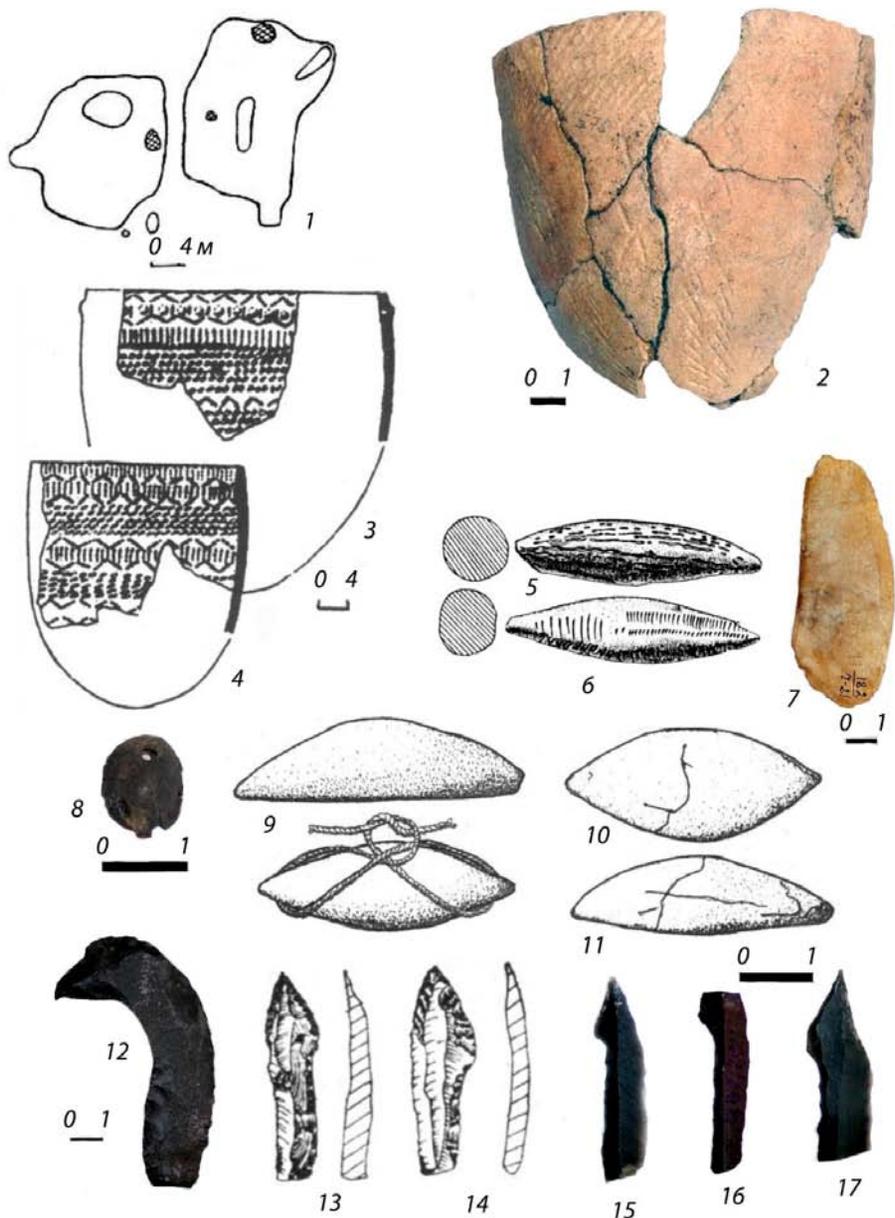


Рис. 1. Материалы шапкульской культуры:

1, 5, 6, 13, 14 — ЮАО 8; 2, 7, 8, 15–17 — Чепкуль 21; 3, 4, 9–11 — Чечкино 2; 12 — Бузан 3.

Хозяйственный уклад и особенности природных условий времени существования шапкульской, байрынской и андреевской культур на территории Андреевской озерной системы определили характер и количество поселенческих и погребальных комплексов. Всего насчитывается около 110 памятников этого времени (чуть менее трети от всех выявленных на данной территории), причем большая часть многослойные, что свидетельствует о привлекательности во все эпохи мест, на которых они расположены.

В III тыс. до н.э. у населения Западной Сибири продолжает доминировать каменная индустрия, преобладает присваивающее хозяйство, в частности сетевое рыболовство и, вероятно, добыча

рыбы ловушками, сменившие заповное рыболовство, о чем говорят массовые находки глиняных грузил, хотя отмечается и проникновение единичных металлических изделий в среду древних охотников и рыболовов. Значительное количество памятников этого периода, скорее всего, объясняется отходом от оседлости, связанной с поселением у мест запора, и увеличившейся относительной подвижностью рыболовов, сооружением сезонных поселков в местах ловли рыбы сетями и ловушками. К этому периоду относятся и недолговременные стоянки, как правило, многослойные, приуроченные к местам стабильных уловов: на них обнаружено большое количество глиняных грузил биконических и сигаровидных форм, относящихся к разным культурам эпохи раннего металла.

О наиболее ранней хронологической позиции шапкульских материалов свидетельствуют радиоуглеродные даты погребений могильника Чепкуль 21 — рубежа IV—III тыс. до н.э. [Зах и др., 2005] и шапкульские комплексы многослойного поселения ЮАО 8, на котором, по определению автора исследований, керамика первого типа (шапкульская) преобладает по отношению к байрыкской (второй тип) [Ковалева, 1977]. Аналогичная посуда встречена в верхнем слое поселения Козлов Мыс 1 [Ковалева, 1975]. Ареал шапкульских комплексов охватывает в основном Нижнее Притоболье. Поселки площадью от 200–300 до 2500 м² и более, состоят из 2–7 жилищ, расположенных рядами или хаотично на краю надпойменных террас. Полуземлянки квадратной или прямоугольной формы, размерами от 6,0×6,0 м до 7,5×9,0 м, углублены в материк на 0,3–0,6 м. Посуда круглодонная с прямыми тонкими стенками без напыла с внутреннего края венчика. Орнаментирована вся поверхность сосуда, включая дно. Основные элементы орнамента горизонтальные и наклонные линии, зигзаг, выполненные коротким (три-четыре зубца) штампом, иногда поставленным не перпендикулярно, а под углом к поверхности сосуда, что, по мнению В.Ф. Старкова, составляло основную особенность керамики шапкульского типа [1980, с. 160]. Под краем венчика нередко расположен ряд жемчужин или ямок.

Каменный инвентарь представлен ножевидными пластинами с обработкой и без ретуши, пластинчатыми отщепами, из орудий — концевыми скребками и скребками на отщепе, сверлами, проколками, наконечниками стрел, которые специфичны, представляют собой одношипные изделия на пластинах с боковой выемкой, расположенной с правой или левой стороны (рис. 1). Аналогичные известны как наконечники кельтеминарского типа, встречены в комплексах Прибайкалья [Окладников, 1950], джанбасского этапа неолита Средней Азии [Виноградов, 1981] и в верховьях Оби на поселении Тыткескень в слоях неолита — раннего металла, для которых имеются радиоуглеродные даты [Кирюшин Ю.Ф., Кирюшин К.Ю., 2003]. Большинство глиняных изделий представлено грузилами биконической формы с заостренными концами и хорошо заглаженной поверхностью, иногда орнаментированной. Погребения на грунтовом могильнике Чепкуль 21 совершены по обряду труположения с присутствием огня и охры, в могилах обнаружены испорченные сланцевые заготовки орудий, кельтеминарские наконечники стрел, бусы каплевидной формы из сланца, кости и косточки дикой вишни [Зах и др., 2005].

Следуют за шапкульскими и частично с ними сосуществуют и взаимодействуют байрыкские комплексы с гребенчато-ямочной орнаментацией посуды. Эта орнаментальная традиция формировалась к востоку от Притоболья, в районах Приишимья, Прииртышья и Барабы.

Байрыкские памятники распространены в лесостепном и южно-таежном Притоболье в Тоболо-Исетском междуречье, на территории Тарманского озерно-болотного массива и Андреевской озерной системы (ЮАО 8, СБАО 2, Чепкуль 5 и др.). Поселения расположены на надпойменных террасах рек и озер, иногда на останцах в поймах, насчитывают 3–6 и более жилищ, расположенных в линию по краю террасы. Площадь поселений 600–1000 м². Жилища представляли собой сооружения подпрямоугольной или подовальной формы, углубленные в материк на 0,3–0,6 м, площадью от 24 до 64 м² и более. Внутри жилища в центре или у стен находились один или несколько очагов и хозяйственные ямы. Столбовые ямки расположены у стен котлована, в центре и у входа. Посуда преимущественно круглодонная, иногда закрытой формы, край венчика нередко волнистый, с отпечатками гребенчатого штампа, стенки тонкие, толщиной 0,3–0,5 мм. Орнамент покрывает преимущественно всю поверхность сосуда, нанесен оттисками гребенчатого штампа и крупными наколами. В основном это горизонтальные и вертикальные линии, зигзаги, наклонные линии и геометрические узоры. По краю венчика отмечается один, иногда два ряда круглых ямок. Ряды ямок встречаются на стенках сосудов. Есть сосуды, орнаментированные лишь поясами ямок по тулову. Процентное соотношение орнаментов (рядов ямок, гребенчатых оттисков, геометрических узоров) в комплексах разное, что, скорее всего, свидетельствует об их различных хронологических позициях. Погребения этого вре-

мени известны на грунтовом могильнике на Большом Андреевском острове, совершены по обряду труположения, вытянуто на спине, с присутствием огня и охры.

Наиболее характерная категория инвентаря для рассматриваемых комплексов — глиняные биконические и сигаровидные грузила, часть которых орнаментированы. Наконечники стрел листовидные и «рыбковидные», с выемкой в основании, обработаны двухсторонней ретушью. Из шлифованных орудий в поселенческих и погребальных комплексах встречены сланцевые тесла, ножи с вогнутым лезвием, а в погребении 4 МБАО — кинжал [Зах и др., 1991]. Своеобразным хронологическим репером для данных комплексов служат шлифованные сланцевые наконечники стрел с желобком с двух сторон у основания, ножи с выгнутым лезвием, в погребальных материалах присутствуют шлифованные сланцевые каплевидные бусы с отверстием в узкой части, иногда с насечками по краю (рис. 2).

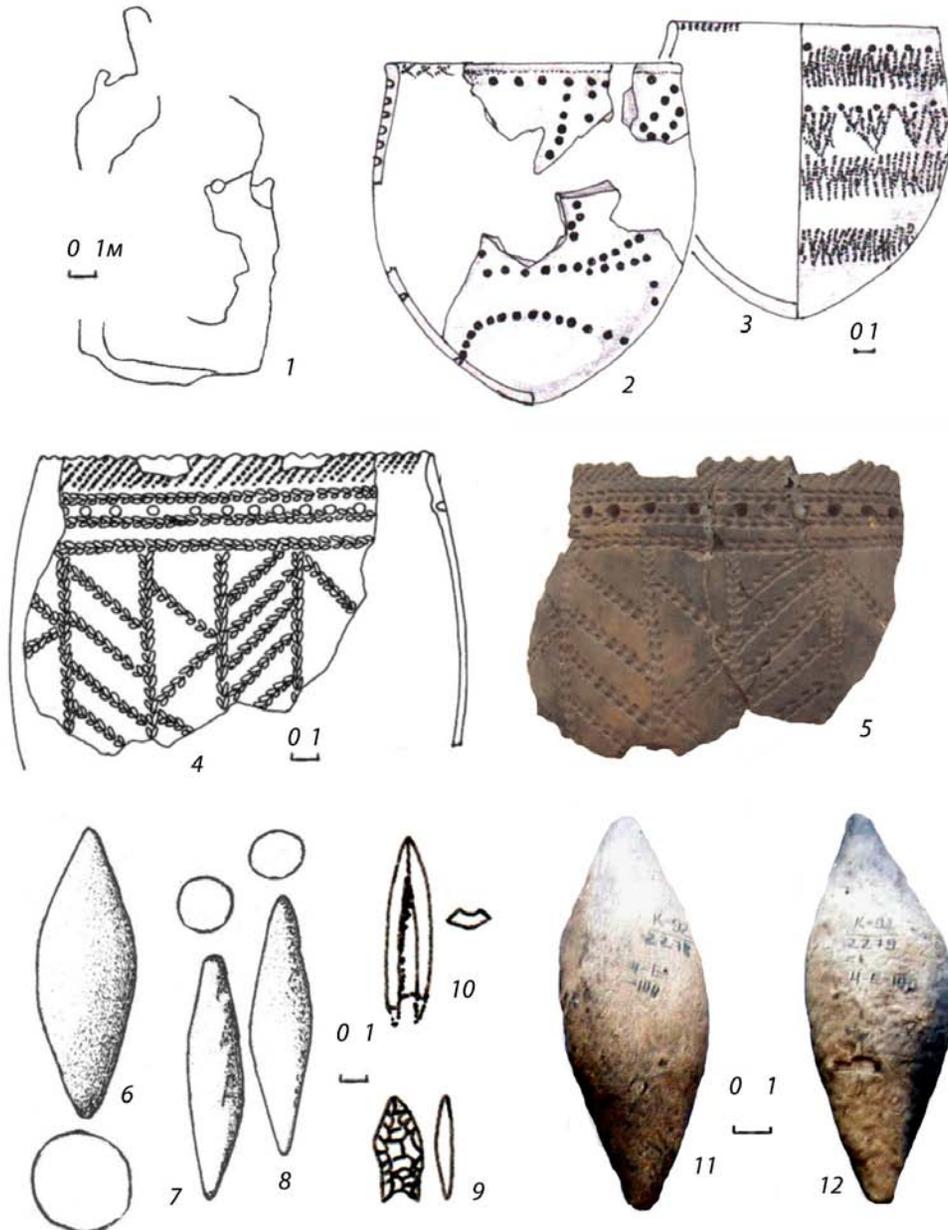


Рис. 2. Материалы байрыкской культуры:
1 — Чепкуль 5; 2, 3 — Савин 1; 4, 5 — Юртобор 21; 6–8 — Чечкино 2; 9, 10 — могильник на Большом Андреевском острове; 11, 12 — Кочегарово 1.

Система Андреевских озер является центром ареала следующих, андреевских комплексов. Здесь сосредоточено основное количество поселений и отмечен почти не прерывающийся на протяжении сотен метров по южному и северному берегам Малого и Большого Андреевских озер и Буторлыжскому мысу культурный слой. Восточная граница андреевского ареала проходит в правобережной части Тобола, где обнаружены поселения с остатками жилищ наземной конструкции с присыпанными грунтом стенами и крышей, с посудой, орнаментированной ямочно-гребенчатыми узорами [Зах, Фомина, 1999]. Это в основном много- и однослойные поселения, расположенные по залесенным берегам Тобола и боровым террасам проточных озер. Поселения занимают мысы при впадении в озера проток или переимы между озерами. Площадь составляет от 500 до 2000 м². Культурный слой по берегам водоемов также распространяется иногда на сотни метров. Поселения состоят из 5–10 и более полуземлянок или наземных жилищ — приподнятых площадок, расположенных практически у самой воды. Жилища, изученные П.А. Дмитриевым на Андреевской 2 стоянке, представляли собой углубленные на 0,2–0,7 м в материк постройки подпрямоугольной формы площадью около 12 м². Очаги прослеживались в виде черных углистых пятен. На дне одного сооружения отмечен мощный слой рыбьей чешуи. В.Т. Ковалева на поселении ЮАО 12 исследована также полуземлянка подпрямоугольной формы, площадью около 20 кв. м, но менее углубленная. П.А. Дмитриев [1938] и В.Т. Ковалева [1995] реконструируют жилища как полуземлянки с наземной конструкцией в виде стен и односкатной крыши. Близкое по форме и конструкции жилище исследовано М.Б. Абрамовой на поселении Дуванское 17. Сооружение подпрямоугольной формы со скругленными углами, размером 6,0x5,3 м, глубиной 0,1 м. Находки сделаны в восточной половине постройки, ближе к стене — керамика и скопление биконических глиняных грузил. В.Т. Ковалева отмечает возможность существования у населения андреевской культуры наземных легких переносных жилищ в виде шалашей и чумов, возводившихся у самой воды во время активного лова рыбы сетями. Углубленные полуземлянки, служившие убежищем в зимнее время, по ее мнению, были расположены в глубине террас озер и рек [Ковалева, 1995, с. 20, 21].

Керамика однородна, представлена остро- и круглодонными сосудами разных размеров с прямыми или наклоненными внутрь стенками. Орнамент покрывает всю внешнюю поверхность сосуда, включая дно. Преобладают ямки, нанесенные наклонно поставленным орнаментом, овальные, подтреугольные и каплевидные. Вдавления, как правило, глубокие, с негативами в виде жемчужин на внутренней стороне стенки. В большинстве случаев ямки чередуются с оттисками гребенчатого штампа, нанесенными также на внутреннюю поверхность венчика и его срез [Ковалева, 1995]. Инвентарь андреевских комплексов немногочислен, на поселениях обнаружены керамические сигаровидные и биконические грузила, сколы со шлифованных орудий, двухсторонне обработанные наконечники стрел. Погребальный обряд неизвестен (рис. 3).

Судя по исследованным материалам шапкульской, байрыкской и андреевской культур, в частности по таким фактам, как широкое распространение культурного слоя по берегам озер, обилие костей, рыбьей чешуи на дне жилищ и в хозяйственных ямах, глиняных грузил, носители этих культур занимались преимущественно сетевым рыболовством и добычей рыбы различного рода ловушками и, вероятно, в меньшей степени охотой.

Основываясь на приведенных данных, учитывая особенности немногочисленного инвентаря и некоторые этнографические параллели, можно приблизительно оценить количество пищевых природных ресурсов, которое потенциально использовалось населением в III тыс. до н.э., правда, с оговоркой, что их объем мог меняться во времени в зависимости от климатических колебаний, природных и биологических ритмов (табл. 1). При этом имеем в виду, что ресурс не исчерпывался полностью, так как, во-первых, часть его должна оставаться для восстановления, а во-вторых, при использовании существующих в III тыс. до н.э. орудий охоты и лова производительность этих видов добычи продуктов питания была довольно низка.

Таблица 1

Потенциальное количество пищевых ресурсов на территории Андреевской озерной системы

Вид ресурса	Количество ресурса	Количество продукта
Копытные животные	30 особей	7830 кг
Водоплавающая птица	33 400–40 080 особей	23 380–28 056 кг
Рыба речная и карась озерный	345 290 кг	276 232 кг
Яйцо	26 720–33 400 шт.	26 720–33 400 шт.

Кельтеминарские наконечники стрел шапкульских и, вероятно, сланцевые с желобками по бокам байрыкских комплексов были приспособлены для охоты на крупных млекопитающих, поскольку при ранении вызывали у животного обильную потерю крови. Наконечники копий говорят о наличии метательного оружия, которым можно было также пользоваться при охоте весной по насту или на плывущего животного. Судя по материалам из культурных слоев неолитических и энеолитических поселков с сопредельных территорий с хорошей сохранностью костных остатков, количество добытых крупнокопытных животных незначительно [Косинцев, Некрасов, 1999], что может свидетельствовать о второстепенной роли охоты. Исходя из находок орудий охоты, данных по хозяйству с сопредельных территорий, этнографических параллелей методам охоты можем предположить, что население в III тыс. до н.э. добывало треть обитающих в Андреевской озерной системе копытных животных. При весе самки лося в 350–410, а самца — в 360–620 кг [Спортивная охота..., 1981, с. 188], или, в среднем, 380 и 490 кг, убойный вес 10 лосей (5 самок и 5 самцов) мог составлять около 2600 кг.

Водоплавающая птица представляет достаточно нестабильный источник пополнения пищевых запасов в условиях южно-таежной и лесостепной территорий Западной Сибири, поскольку сильные морозы влияют на промерзание неглубоких западно-сибирских озер, определяя состояние кормовой базы для водоплавающей и болотно-луговой дичи. При промерзании придонного слоя, где обитают моллюски, черви и прочие беспозвоночные, количество их сокращается, что влияет и на численность остающихся на гнездование перелетных птиц, среди которых в основном кряква, шилохвость, различные виды нырков, чирки и лысуха³. Вес особи этих птиц в пределах 0,45–1,2 кг, а в чистом виде еще меньше. На местных водоемах могло встречаться небольшое количество гусей и лебедей, вес которых составляет 2–6 кг и более. Если предположить, что древнее население добывало треть всего ресурса водоплавающей дичи, т.е. около 24 500 особей, то при среднем весе одной птицы 0,625 кг общий вес мяса птиц, потреблявшегося человеком в III тыс. до н.э., мог достигать 12 250 кг. Но, вероятно, в данном случае этого вида ресурса заготавливалось меньше, чем, например, на озерах Барабы, где, по видимому, птицу промышляли в основном во время линьки, загоняя ее в сети. Трудно судить, насколько пригодными для линьки были озера Андреевской системы, но, судя по небольшому количеству остеологических материалов из ранних поселений на оз. Мергень, близком по характеристикам Андреевским озерам, обитатели последних, так же как и в Приишимье, применяли другие способы охоты: например, охоту с луком и стрелами, ловлю сетями (особенно нырковых), сетями на перелетах и силками, как это делали, например, ханты.

При пополнении пищевых запасов весной, вероятно, отбирали яйца из кладок. Допустим, что при общем количестве 3342 гнезда на территории Андреевской системы охотники обнаружили 1 из 5, т.е. 669 гнезд, забрав из них по 3–5 яиц, что не приводило к оставлению кладки уткой. В таком случае объем полученного продукта составил бы 2007–3345 яиц.

При значительном количестве рыбы в водоемах, но при имевшихся средствах лова добывалось ее, вероятно, существенно меньше. В настоящее время в одну сеть длиной 45–50 м может попасть от 10 до 15 кг рыбы. Судя по находкам грузил, которые встречались на поселениях скоплениями до 45 шт., в III тыс. до н.э. сети были небольшие, до 45 м в длину, если грузила укреплялись в метре друг от друга, и примерно соответствовали средним современным. Более продуктивными являются ловушки типа фитилей, широко известные по этнографическим материалам. В такие ловушки попадает до 30–40 кг рыбы⁴. Могли использоваться неводы. Если учесть, что рыбу ловили примерно с мая по ноябрь, то сезон мог составлять около шести месяцев. Общее количество рыбы, выловленной за сезон, при улове 200–300 кг в день могло составлять около 36 000–54 000 кг, или 28 800–43 200 кг чистого продукта.

Реконструкции численности населения древних поселков выполнялись многими исследователями с использованием различных показателей и методик, которые имеют свои преимущества и недостатки. В одних случаях при расчетах учитывалась площадь жилища общая и занимаемая одним членом домохозяйства, в других — моделирование проводилось на основе остеологических материалов, характеризующих систему потребления населения (см., напр.: [Матвеев, 1989; Матвеева, 2007; Чикунова, 2006]). Подобные подходы для территории Андре-

³ Личные наблюдения автора на оз. Мергень летом 2009–2010 гг.

⁴ По данным рыбаков с Андреевского озера, в сеть и фитиль такое количество рыбы попадало за 2–3 суток.

евской озерной системы неприменимы из-за отсутствия прежде всего полностью исследованных поселений III тыс. до н.э., а кроме того — костных остатков в песчаных грунтах.

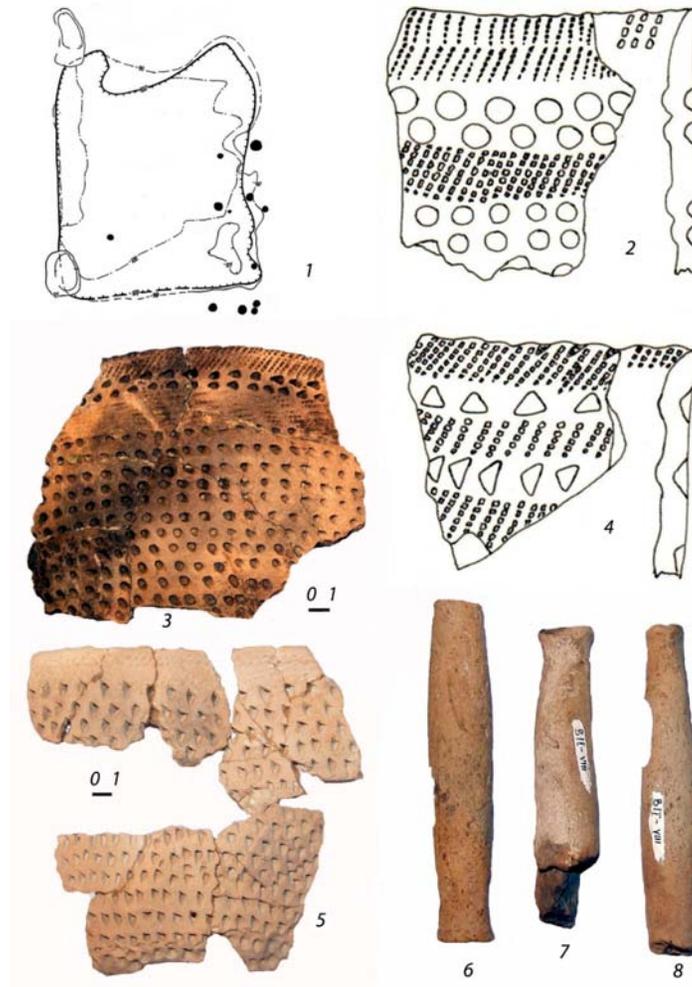


Рис. 3. Материалы андреевской культуры:
1, 2, 4 — Дуванское 17; 3 — Малый Барашек 2; 5–8 — Велижаны 1.

В данном случае предпримем попытку оценить численность проживавшего на территории Андреевской системы населения на основе реконструкции ресурсной базы, возможного рациона и расчета количества продуктов, потреблявшихся в день и за год одним членом общины.

Считается, что в среднем ежедневно мужчина тратят 2700 ккал, женщина — 2100 ккал энергии, а в месяц человек потребляет количество продуктов, равное своей массе тела. Реально расход человеком энергии при различных видах работ различается и может превышать среднее значение. Имея в виду набор возможных продуктов питания: мясо копытных животных, мясо дичи, рыба, яйцо и дикоросы, рассчитаем их количество, требуемое для потребления человеку в день и в течение года с учетом среднего расхода энергии 2700 ккал (табл. 2, 3).

Таблица 2

Предполагаемое потребление продуктов 1 чел. в день

	Количество продукта	Количество калорий
Мясо копытных	200 г	436
Мясо птицы	200 г	616
Рыба (карась)	1000 г	870
Яйцо	2 шт.	314
Дикоросы (грибы, ягоды)	900 г	488
<i>Всего</i>		2724

Таблица 3

Предполагаемое потребление продуктов 1 чел. в год

	Количество продукта
Мясо копытных	73 кг
Мясо птицы	73 кг
Рыба (карась)	365 кг
Яйцо	730 шт.
Дикоросы (грибы, ягоды)	146 кг

Исходя из предполагаемого полного объема пищевых ресурсов Андреевской озерной системы и вероятного объема добывавшихся человеком попытаемся определить численность населения, которое могло обитать на рассматриваемой территории (табл. 4).

Таблица 4

Возможная численность населения на территории Андреевской озерной системы

Продукт	Количество продукта в год на 1 чел.	Полный ресурс	Максимальное число чел.	Добываемый ресурс	Число чел. исходя из добываемого ресурса
Мясо копытных	73 кг	7830 кг	107	2600 кг	36
Мясо птицы	73 кг	28 056 кг	384	12 250 кг	168
Рыба (карась)	365 кг	276 232 кг	756	43 200 кг	118
Яйцо	730 шт.	33 400 шт.	46	3345 шт.	5
Дикоросы (грибы, ягоды)	146 кг	—	—	—	—

Дикоросы при данном расчете мы не учитываем, хотя они несомненно входили в рацион питания, поставляя в организм человека витамины и микроэлементы.

Исходя из полного объема пищевых ресурсов и потребления их человеком в год получаем 323 чел. Расчет же среднего числа потребителей исходя из добываемого объема ресурсов дает результат в 82 чел.

Таким образом, можно определенно говорить, что пищевые ресурсы Андреевской озерной системы в III тыс. до н.э. могли обеспечить существование более чем 300 чел. Однако, учитывая невозможность полностью исчерпать ресурсы при имевшихся средствах охоты и рыболовства, а также вероятное в какие-то периоды сокращение пищевых запасов ввиду неблагоприятных природных условий, предполагаем, что одновременно на исследуемой территории могло проживать около 80 чел. Скорее всего, это были один или два долговременных поселка, связанных между собой.

Результаты наших расчетов можно сопоставить с данными, приведенными на карте 1701 г. С. Ремезова и карте В. Филимонова, составленной в 1829 г., о расселении инородцев на территории Андреевской системы (правда, занимавшихся наряду с охотой и рыболовством еще домашним скотоводством). В начале XVIII в. отмечены семь инородческих поселений. К 1829 г. юрты Абаевы переименовываются в Андреевские, насчитывают 29 душ населения; если предположить, что в каждой семье было в среднем по три ребенка, то население юрт могло составлять около 70 чел. К этому времени из семи поселений кроме Андреевских сохраняются только Качагуловы юрты, переименованные в Муллашинские. Если число их обитателей было примерно таким же, то общая численность инородческого населения, потреблявшего часть ресурсов системы, находилась в пределах 140 чел. Известно, что ресурсами пользовались не только инородцы, но и население окрестных русских деревень и Тюмени: добывали рыбу, водоплавающую и боровую дичь, копытных животных, собирали ягоды и грибы. Однако понятно, что при пашенном земледелии и скотоводстве присваивающие отрасли в хозяйстве русского населения играли второстепенную роль и далеко не исчерпывали природного потенциала Андреевской озерной системы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Бабушкин А.А., Князев И.В., Князева Н.С. и др. Исследование рыбохозяйственных водоемов лесостепи Тюменской области. Тюмень: Госрыбцентр, 2010. 212 с.
Виноградов А.В. Древние охотники и рыболовы Среднеазиатского междуречья. М.: Наука, 1981. 174 с.
Дмитриев П.А. Вторая Андреевская стоянка // Труды ГИМ. М., 1938. Вып. 7. С. 93–110.

Зах В.А. Шапкульские комплексы и керамика с гребенчато-ямочным и крупнонакольчатый орнаментом из Нижнего Притоболья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2002. Вып. 4. С. 25–36.

Зах В.А. Природные ресурсы Тоболо-Ишимья в голоцене (на примере Андреевского и Мергенского микрорайонов) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 3 (18). 2012. С. 159–167.

Зах В.А., Зимина 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 (14). С. 219–233.

Зах В.А., Зотова С.В., Панфилов А.Н. Древние могильники на Андреевском озере близ Тюмени // Древние погребения Обь-Иртышья. Омск: Изд-во ОмГУ, 1991. С. 13–42.

Зах В.А., Скочина С.Н., Пархимович С.Г. Грунтовый могильник Чепкуль 21 на севере Андреевской озерной системы // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2005. № 6. С. 24–42.

Зах В.А., Фомина Е.Н. К вопросу о происхождении андреевской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 1999. Вып. 2. С. 14–21.

Кирюшин Ю.Ф., Кирюшин К.Ю. Кельтеминарские наконечники стрел с поселения Тыткескень 2 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. Т. IX. Ч. 1. С. 359–363.

Ковалева В.Т. Неолитическое жилище на стоянке Козлов Мыс 1 // ВАУ. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1975. С. 86–91.

Ковалева В.Т. Энеолит Среднего Зауралья: Андреевская культура. Препринт. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1995. 62 с.

Ковалева В.Т. Энеолитическое поселение на Андреевском озере // Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1977. С. 89–103.

Косинцев П.А., Некрасов А.Е. Промысловая деятельность людей из поселений, расположенных на берегу озера Мергень (Мергень 5 и 6) в неолите и энеолите // Экология древних и современных обществ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 1999. С. 100–104.

Матвеев А.В. Ирменское жилище как палеодемографический источник // Исторический опыт социально-демографического развития Сибири. Новосибирск: Изд-во ИИФиф, 1989. С. 9–12.

Матвеева Н.П. Реконструкция социальной структуры древних обществ по археологическим данным: Учеб. пособие. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2007. 208 с.

Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. Ч. I–II // МИА. 1950. № 18. 412 с.

Панфилов А.Н. Новый тип памятников раннего бронзового века в южнотаежном Тоболо-Иртышье // Западносибирская лесостепь на рубеже бронзового и железного веков. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 1989. С. 150–157.

Спортивная охота в СССР / Н.Ф. Реймерс, Н.Н. Руковский, К.Д. Зыков и др.; Сост. В.В. Дежкин. Изд. 2-е, перераб. М.: Физкультура и спорт, 1981. 568 с.

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

Татаринцева Н.С. Керамика поселения Вишневка 1 в лесостепном Приишимье // Бронзовый век Урало-Иртышского междуречья. Челябинск, 1984. С. 104–113.

Томилов Н.А. Хозяйство барабинских татар в XIX — начале XX в. // Генезис и эволюция этнических культур Сибири. Новосибирск, 1986. С. 65–76.

Хотинский Н.А., Немкова В.К., Сурова Т.Г. Главные этапы развития растительности и климата Урала в голоцене // Археологические исследования севера Евразии. Свердловск: Изд-во УрГУ, 1982. С. 145–153.

Чикунова И.Ю. Хозяйство и быт населения саргатской культуры Притоболья: (К реконструкции хозяйственно-культурного типа): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. Тюмень, 2006. 23 с.

V.A. Zakh

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

FOOD RESOURCES AND LIFE SUPPORT OF THE POPULATION IN THE III MILLENIUM BC ON THE TERRITORY OF THE ANDREEVSKOE LAKE SYSTEM

Based on a reconstruction of paleolandscapes, the food resource base of the territory of the Andreevskoe lake system in the 3rd millennium BC is described. The complexes of the Shapkul, Bairyk and Andreevskaya cultures are analyzed. Their bearers represent typical groups with appropriating type of economy, based mainly on fishing with nets and, possibly, with traps. Fishing with nets is proved by settlements located, as a rule, near the water, spreading of a cultural layer containing fragments of clay weights on the coast of lakes. Hunting, most likely, played an auxiliary role. The diet could include meat of ungulates and birds, fish, eggs and various wild plants. Assuming that energy demands per day for a man are 2700 kcal, and for a woman are 2100 kcal, we can conclude that a person needed to have an annual diet consisting of approximately 73 kg of animal meat, 73 kg of poultry meat, 365 kg of fish and 730 eggs for a normal life-support. Wild plants, apparently, also formed part of the menu, but it is difficult to calculate their quantity. Keeping in mind the fullness of resources of the Andreevskoe

lake system, we believe that 300 people could live on its territory at a time, and taking into account possible volume of resources procured, about 80 people. Most likely, they lived in one or two villages. This number is close to the number of inhabitants of non-Slavic yurts according to the information given on the maps of 1701 by S. Rezzov and of 1829 by V. Filimonov. In our opinion, the assumption that an increase in the number of monuments in the III millennium BC is related to an increase in the population engaged in fishing with nets, is unfounded.

Key words: Tobol river basin, Andreevskoe lake system, resources, life support, population size.

DOI: 10.20874/2071-0437-2017-39-4-183-194

REFERENCES

- Babushkin A.A., Kniazev I.V., Kniazeva N.S. et al., 2010. *Issledovanie rybokhoziaistvennykh vodoemov lesostepi Tiimenskoi oblasti* [Research of fishery reservoirs of the forest-steppe of the Tyumen region], Tyumen': Gosrybtsentr, 212 p.
- Vinogradov A.V., 1981. *Drevnie okhotniki i rybolovy Sredneaziatskogo mezhdurech'ia* [Ancient hunters and fishermen of the Middle Asian interfluvium], Moscow: Nauka, 174 p.
- Dmitriev P.A., 1938. Vtoraiia Andreevskaiia stoiianka [The Second Andreevskaya site]. *Trudy GIM*, 7, Moscow, pp. 93–110.
- Zakh V.A., 2012. Prirodnye resursy Tobolo-Ishim'ia v golotsene (na primere Andreevskogo i Mergenskogo mikroraiionov) [The natural resources of the Tobol-Ishim region in the Holocene (on the example of Andreevsky and Mergen microzones)]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, no. 3 (18), pp. 159–167.
- Zakh V.A., 2002. Shapkul'skie komplekсы i keramika s grebenchato-iamochnym i krupnona-kol'chatym ornamentom iz Nizhnego Pritobol'ia [Shapkul complexes and ceramics with comb-groove and large-caliber ornament from Lower Tobol basin]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, 4, pp. 25–36.
- Zakh V.A., Zimina O.Iu., Riabogina N.E., 2011. Radiouglerodnye daty arkheologicheskikh i prirodnykh kompleksov Tobolo-Ishim'ia (po materialam Tobolo-Ishimskoi ekspeditsii IPOS SO RAN) [Radiocarbon dates of the archaeological and natural complexes of Tobol-Ishim basin (based on the materials of the Tobol-Ishim expedition IPOS SB RAS)]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, no. 1 (14), pp. 219–233.
- Zakh V.A., Zotova S.V., Panfilov A.N., 1991. Drevnie mogil'niki na Andreevskom ozere bliz Tiumeni [Ancient graves at the Andreevskoe lake near the Tyumen]. *Drevnie pogrebeniia Ob'-Irtys'ia*, Omsk: Izd-vo OmGU, pp. 13–42.
- Zakh V.A., Skochina S.N., Parkhimovich S.G., 2006. Gruntovyi mogil'nik Chepkul' 21 na severe Andreevskoi ozernoi sistemy [The burial ground of Chepkul' 21 in the North of the Andreevskoe lake system]. *Vestnik arkheologii antropologii i etnografii*, no. 6, pp. 24–42.
- Zakh V.A., Fomina E.N., 1999. K voprosu o proiskhozhdenii andreevskoi kul'tury [On the origin of Andreevskaya culture]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, 2, pp. 14–21.
- Kiriushin Iu.F., Kiriushin K.Iu., 2003. Kel'teminarskie nakonechniki strel s poseleniia Tytkesken' 2 [Kel'teminar arrowheads from the settlement of Tytkesken' 2]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopedel'nykh territorii*, vol. IX, part 1, Novosibirsk: Izd-vo IAET SO RAN, pp. 359–363.
- Kovaleva V.T., 1975. Neoliticheskoe zhilishche na stoianke Kozlov Mys 1 [Neolithic dwelling in the site of Kozlov Mys 1]. *Voprosy arkheologii Urala*, Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, pp. 86–91.
- Kovaleva V.T., 1995. *Eneolit Srednego Zaural'ia: Andreevskaiia kul'tura* [The Eneolithic of the Middle Trans-Urals: Andreevskaya culture], preprint, Ekaterinburg: Izd-vo UrGU, 62 p.
- Kovaleva V.T., 1977. Eneoliticheskoe poselenie na Andreevskom ozere [Eneolithic settlement on the Andreevskoe lake]. *Arkheologicheskie issledovaniia na Urale i v Zapadnoi Sibiri*, Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, pp. 89–103.
- Kosintsev P.A., Nekrasov A.E., 1999. Promyslovaia deiatel'nost' liudei iz poselenii, raspolozhennykh na beregu ozera Mergen' (Mergen' 5 i 6) v neolite i eneolite [Fishing and hunting activities of people from the settlements located on the shores of lake Mergen (Mergen 5 and 6) in the Neolithic and Eneolithic]. *Ekologiya drevnikh i sovremennykh obshchestv*, Tyumen': Izd-vo IPOS SO RAN, pp. 100–104.
- Matveev A.V., 1989. Irmenskoe zhilishche kak paleodemograficheskii istochnik [Irmen dwelling as a paleodemographic source]. *Istoricheskii opyt sotsial'no-demograficheskogo razvitiia Sibiri*, Novosibirsk: Izd-vo IIFiF, pp. 9–12.
- Matveeva N.P., 2007. *Rekonstruktsiia sotsial'noi struktury drevnikh obshchestv po arkheologicheskim dannym: Uchebnoe posobie* [Reconstruction of the social structure of ancient societies by archaeological data: Textbook], Tyumen': Izd-vo TiumGU, 208 p.
- Okladnikov A.P., 1950. Neolit i bronzovyi vek Pribaikal'ia. Ch. I–II [The Neolithic and Bronze Age of the Baikal region. Part. I–II]. *MIA*, no. 18, 412 p.
- Panfilov A.N., 1989. Novyi tip pamiatnikov rannego bronzovogo veka v iuzhnotaevzhnom Tobolo-Irtys'he [A new type of monuments of the Early Bronze Age in the southern taiga Tobol and Irtys' region]. *Zapadnosibirskaiia lesostep' na rubezhe bronzovogo i zheleznogo vekov*, Tyumen': Izd-vo TiumGU, pp. 150–157.
- Reimers N.F., Rukovskii N.N., Zukav K.D., 1981. *Sportivnaia okhota v SSSR* [Sport hunting in the USSR], izd. 2-e, pererab., Moscow: Fizkul'tura i sport, 568 p.

B.A. 3ax

Starkov V.F., 1980. Mezolit i neolit lesnogo Zaural'ia [The Mesolithic and Neolithic of the forest Trans-Urals], Moscow: Nauka, 219 p.

Tatarintseva N.S., 1984. Keramika poseleniia Vishnevka 1 v lesostepnom Priishim'e [Ceramics of the settlement of Vishnevka 1 in the forest-steppe Ishim region]. *Bronzovyi vek Uralo-Irtyshskogo mezhdurech'ia*, Cheliabinsk, pp. 104–113.

Tomilov N.A., 1986. Khoziaistvo barabinskikh tatar v XIX — nachale XX v. [The economy of the Baraban Tatars in the XIX — beginning of the XX century]. *Genezis i evoliutsiia etnicheskikh kul'tur Sibiri*, Novosibirsk, pp. 65–76.

Khotinskii N.A., Nemkova V.K., Surova T.G., 1982. Glavnye etapy razvitiia rastitel'nosti i klimata Urala v golotsene [The main stages of the development of vegetation and the climate of the Urals in the Holocene]. *Arkheologicheskie issledovaniia severa Evrazii*, Sverdlovsk: Izd-vo UrGU, pp. 145–153.

Chikunova I.Iu., 2006. *Khoziaistvo i byt naseleniia sargatskoi kul'tury Pritobol'ia: (K rekonstruktsii khoziaistvenno-kul'turnogo tipa)* [The economy and everyday life of the population of the Sargatka culture of the Tobol basin (for the reconstruction of the economic-cultural type)]. Avtoref. ... kand. ist. nauk. Tiumen', 23 p.