

А.В. Зубова

Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН
Санкт-Петербург, Россия
E-mail: zubova_al@mail.ru

Неолит Барабинской лесостепи и население Японии эпохи дзёмон: одонтологические параллели

Основной задачей исследования являлась проверка на одонтологическом материале неслучайности сходства неолитического населения Барабинской лесостепи с населением Японского архипелага периода дзёмон, отмеченного ранее по краниометрическим данным. Для анализа были использованы данные автора о морфологии зубной системы дзёмонских групп из 14 могильников на о. Хоккайдо и о. Кюсю, общей численностью 106 индивидов, и опубликованные материалы из неолитических погребений могильников Сопка-2, Протока и Венгерovo-2а в Барабинской лесостепи. Анализ выполнялся методом главных компонент с привлечением для сравнения неолитических серий Байкальского региона и Российского Дальнего Востока, а также ранне- и среднеголоценового населения Юго-Восточной Азии. Результаты статистического анализа подтвердили сходство неолитического населения Барабы и дзёмонской серии, показав возможное наличие у них общего древнего компонента, представляющего собой реликт одной из древних волн заселения Азии *H. sapiens* в верхнем палеолите, с так называемым сундадонтным населением юго-востока Азии. На данный момент эта концепция нуждается в дальнейшем подтверждении специальным анализом краниометрических данных, с привлечением палеолитических образцов, но нужно отметить, что одонтологическое и краниометрическое сходство барабинских неолитических находок с верхнепалеолитическим населением Западной Сибири и Восточной Европы ранее уже отмечалось. Полученные результаты делают необходимым общее переосмысление концепции одонтологической дифференциации населения Азии относительно дихотомии «синодонты» – «сундадонты». Оно подразумевает расширение первоначального ареала распространения «сундадонтных» популяций значительно дальше на территорию Сибири и переход от концепции локального формообразования к рассмотрению морфологии зубной системы населения Юго-Восточной Азии в контексте трансконтинентальных миграций эпохи верхнего палеолита.

Ключевые слова: неолит Барабинской лесостепи, дзёмон, одонтология, сундадонты.

A.V. Zubova

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) RAS
St. Petersburg, Russia
E-mail: zubova_al@mail.ru

The Neolithic of the Baraba Forest-Steppe and the Jomon Population of Japan: Dental Parallels

The main objective of the study was to estimate the similarity between the Neolithic population of the Baraba forest-steppe and the population of the Japanese archipelago of the Jomon period, previously noted on the basis of the craniometric data, using dental non-metric traits. Jomon dental samples from 14 burial grounds on Hokkaido and Kyushu, with a total of 106 individuals, and published materials from Neolithic burials of Sopka-2, Protoka, and Vengerovo-2a in the Baraba forest-steppe were used. The study was performed using the principal component analysis. Comparative data include Neolithic series from the Baikal region and the Russian Far East, as well as the early and middle Holocene population of Southeast Asia. The statistical analysis confirmed the similarity between the Neolithic population of Baraba and the Jomon series, showing the possible presence of a common ancient component with the so-called “sundadont” population of Southeast Asia, which is a relic of an ancient wave of settlement of Asia by *H. sapiens* in the Upper Paleolithic. Currently, the concept requires further confirmation by a special analysis of craniometric data, involving Paleolithic samples, but note that the dental and craniometric similarity of the Baraba Neolithic finds with the Upper Paleolithic population of Western Siberia and Eastern Europe has already been noted earlier. The results necessitate general reframing of the concept of dental differentiation of the population of Asia, regarding the “synodonts”/“sundadonts” dichotomy. It implies the expansion of the initial “sundadont” area further to Siberia and the transition from the local morphogenesis to examination of the morphology of the dental system of the population of Southeast Asia in the context of transcontinental migrations of the Upper Paleolithic.

Keywords: Baraba forest-steppe Neolithic, Jomon, dental anthropology, sundadont.

Введение

Вопрос о происхождении и популяционных связях населения Барабинской лесостепи эпохи неолита неоднократно обсуждался в антропологической литературе [Зубова, Чикишева, 2015; Полосьмак, Чикишева, Балуева, 1989; Чикишева, 2012; Чикишева, Поздняков, 2021], как правило, в контексте древних связей между Северо-Восточной Европой, Западной Сибирью и Байкальским регионом. В последнее время появились новые данные, позволяющие предполагать, что ареал распространения групп, родственных барабинским, в глубокой древности не ограничивался на востоке континентальной Сибирью, а распространялся значительно дальше.

В частности, статистический анализ краниометрических материалов показал близкое сходство между неолитическим населением Барабы и носителями культурных традиций периодов дзёмон и эпидзёмон Японского архипелага [Моисеев, Зубова, 2023]. Причины этого сходства требуют отдельного тщательного рассмотрения, поскольку, несмотря на наличие археологических свидетельств контактов между Забайкальем и о. Хоккайдо [Buvit et al., 2016], которые могли способствовать проникновению населения Сибири на территорию Японского архипелага, генетические данные связывают дзёмонские группы в первую очередь с древним населением Юго-Восточной Азии [Kanzawa-Kiriyama et al., 2019].

Первым шагом в изучении этой проблемы стало предварительное подтверждение наблюдаемого краниометрического сходства одонтологических данных, которое стало основной задачей данного исследования.

Материалы и методы

Материалами для работы послужили опубликованные одонтологические характеристики трех групп

Таблица 1. Частоты основных одонтологических признаков у населения островов Хоккайдо и Кюсю периода дзёмон

Признак	n (N)	%
Лопатообразность (2+3) I ¹	23 (42)	54,76
Бугорок Карабелли (2–5) M ¹	1 (72)	1,39
Редукция гипоконуса (3, 3+) M ²	42 (58)	72,41
6M ₁	25 (55)	45,45
4M ₁	0 (77)	0,00
4M ₂	25 (63)	39,68
Tam ₁ M ₁	6 (74)	8,11
Дистальный гребень тригонида M ₁	2 (59)	3,39
Коленчатая складка метаконида M ₁	2 (44)	4,55

Примечание. N – число наблюдений, n – число случаев наличия признака.

неолитического населения Барабинской лесостепи из могильников Сопка-2, Протока, Венгерово-2а [Зубова, Чикишева, 2015] и неопубликованные данные автора о морфологии зубной системы населения о. Хоккайдо и о. Кюсю из 14 могильников преимущественно периодов среднего и позднего дзёмона, собранные в музеях Университета Хоккайдо, Медицинского университета Саппоро и Университета Киото. Общая численность дзёмонской серии составляет 106 индивидов. Они были обследованы по расширенной одонтологической программе, включающей в себя учет более 50 признаков [Зубов, 2006; Зубов, Халдеева, 1993]. Но поскольку данное исследование имеет пилотный характер и формат статьи не позволяет в деталях рассмотреть морфологию зубной системы дзёмонских групп, здесь обсуждаются только результаты межгруппового статистического анализа распределения частот семи показателей, наиболее информативных для дифференциации азиатских групп.

В их число вошла лопатообразность верхних резцов (баллы 2+3), бугорок Карабелли на M¹ (баллы 2–5), процент 6-бугорковых M₁ и 4-бугорковых M₂, частоты tam₁, дистального гребня тригонида и коленчатой складки метаконида на M₁ (табл. 1). Все признаки учитывались индивидуальным методом, при котором наличие или отсутствие признака для каждого индивида регистрировалось как один случай, без учета стороны локализации и количества зубов, на которых возможно было выполнить наблюдение.

В качестве сравнительного фона для анализируемых данных было привлечено 15 одонтологических серий периода раннего и среднего голоцена. В их число вошли серии эпохи неолита Алтае-Саянского нагорья [Зубова, Чикишева, 2015], бойсманской, серовской, глазковской [Зубова, 2018], китойской [Лейбова, Жамбалтарова, 2016], янковской [Громов, Зубова, Моисеев, 2017] культур Дальнего Востока и Восточной Сибири; серии из неолитических могильников Китая Сяванган, Яншао и Мяоцзыгоу [Fu, 1994; Wu, Xianglong 1995], выборки мохэ и чжурчжэней [Зубова, Кербс, 2018], ранне- и среднеголоценовое население Вьетнама и Лаоса, Тайланда, о. Флорес и Малайского архипелага, Индонезии (Леанг Кодонг) [Matsumura, Hudson, 2005]. Статистический анализ был выполнен методом главных компонент в программе Statistica for Windows, v. 8.0.

Результаты

Анализ выполнялся в два этапа. На первом этапе было выполнено сравнение дзёмонской и барабинской серии с древними группами с территории Центральной Азии и Сибири. По результатам анализа наиболее информативными оказались три фактора, в сумме описывающие ок. 73 % общей изменчивости (табл. 2).

Первый из них выделял из общего массива неолитическое население Байкальского региона, ниве-

лирую различия между другими группами. Более интересными оказались второй и третий факторы, на которые приходится порядка 39 % вариабельности. Второй фактор (примерно 22,1 % изменчивости) противопоставляет дзёмонскую серию (отрицательное поле) группам с доминированием дальневосточного компонента (положительное поле). В прямой оппозиции к ней находится население Приморья (рис. 1), алтайский неолит и две серии из Китая: Сяванган и Мяоцзигу. Барабинская выборка располагается ближе всех к дзёмону (рис. 1). Принципиальное значение для дифференциации серий в пространстве этого фактора имеет лопатообразность верхних резцов и дистальный гребень тригонида (табл. 2).

Третий фактор (примерно 17 % изменчивости) выделяет в положительное поле Сяванган и Мяоцзигу, к которым близки глазковцы. Они противопоставляются населению Приморья, дзёмон и барабинский неолит занимают нейтральное положение (рис. 1). Наибольшее значение в этом случае имеют различия частот коленчатой складки метаконида и *tami*.

На втором этапе в состав сравниваемых групп были включены ранне- и среднеголоценовые серии с территории Юго-Восточной Азии, для того чтобы проверить степень их морфологического сходства с дзёмонским

населением и неолитической выборкой из Барабинской лесостепи и вероятность наличия у этих групп общих предков. При этом из списка используемых признаков пришлось исключить дистальный гребень тригонида, т.к. его частоты не были включены в публикации добываемых групп.

Также как и в предыдущем варианте анализа, первый фактор оказался малоинформативен для рассмотрения вопроса о степени сходства барабинского населения с дзёмоном. По второму и третьему фактору (суммарно примерно 38,5 % изменчивости) (табл. 3) близость дзёмона к барабинскому неолиту осталась неизменной (рис. 2). Юго-восточные группы попадают с ними в одно поле по обоим факторам, и весь этот блок более резко, чем в предыдущем анализе, противопоставляется дальневосточным выборкам. При этом нужно отметить, что древнее население Юго-Восточной Азии располагается ближе к китайским группам и населению Байкальского региона, чем к серии из Барабы.

Обсуждение и выводы

Проведенный анализ подтвердил отмечаемую ранее по краниометрическим данным морфологическую близость между неолитическим населением Барабинской лесостепи и носителями культурных традиций эпохи дзёмон Японского архипелага. Объединяющий эти серии комплекс проявляется прежде всего в пониженных частотах маркеров восточного ствола — лопатообразности верхних резцов, дистального гребня тригонида и повышенной отно-

Таблица 2. Статистические нагрузки на признаки в составе первых трех факторов

Признак	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Лопатообразность I ¹	0,36	0,80	0,03
Бугорок Карабелли M ¹	0,82	0,19	−0,23
6M ₁	0,72	−0,35	−0,32
4M ₂	−0,92	−0,09	−0,08
Tami M ₁	0,38	−0,37	0,58
Дистальный гребень тригонида M ₁	−0,19	0,77	0,05
Коленчатая складка метаконида M ₁	0,15	0,09	0,83
Собственное число	2,37	1,55	1,19
% описываемой изменчивости	33,88	22,09	16,94
Суммарный % описываемой изменчивости	33,88	55,97	72,91

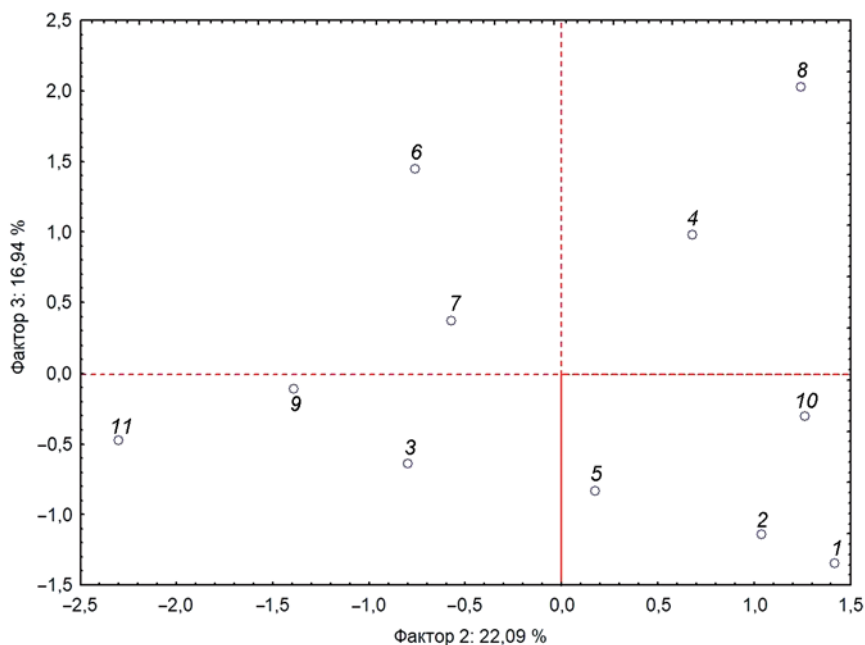


Рис. 1. Распределение одонтологических серий в пространстве первых двух факторов. 1 – бойсманская культура; 2 – янковская культура; 3 – Яншао; 4 – Сяванган; 5 – серовская культура; 6 – глазковская культура; 7 – китойская культура; 8 – Мяоцзигу; 9 – неолит Барабинской лесостепи; 10 – неолит Алтая; 11 – дзёмон.

Таблица 3. Статистические нагрузки на признаки в составе первых трех факторов при добавлении в анализ населения Юго-Восточной Азии

Признак	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Лопатообразность I ¹	-0,54	-0,50	-0,58
Бугорок Карабелли M ¹	-0,72	-0,16	0,17
6M ₁	-0,62	0,20	0,56
4M ₂	0,93	-0,03	0,05
Tam ₁ M ₁	-0,20	0,75	-0,02
Коленчатая складка метаконида M ₁	-0,16	0,58	-0,63
Собственное число	2,13	1,23	1,07
% описываемой изменчивости	35,51	20,46	17,90
Суммарный % описываемой изменчивости	35,51	55,97	73,87

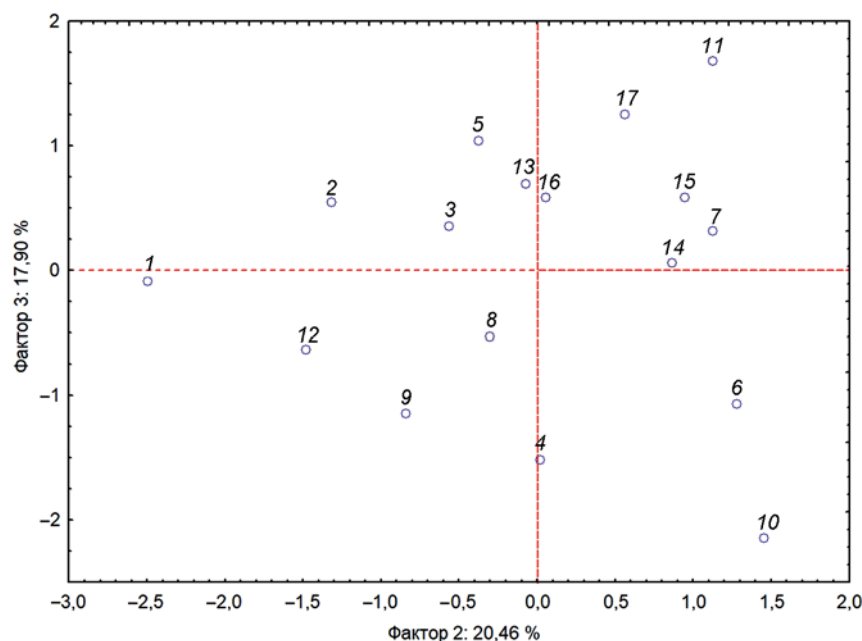


Рис. 2. Распределение одонтологических серий в пространстве первых двух факторов при включении в число сравниваемых серий населения Юго-Восточной Азии. 1 – бойсманская культура; 2 – янковская культура; 3 – Яншао; 4 – Сяванган; 5 – серовская культура; 6 – глазковская культура; 7 – китойская культура; 8 – мохэ; 9 – чжурчжэни; 10 – Мяоцзыгоу; 11 – неолит Барабинской лесостепи; 12 – неолит Алтая; 13 – среднеголоценовое население Тайланда; 14 – население Вьетнама и Лаоса периода раннего голоцена; 15 – ранне- и среднеголоценовое население Малайского архипелага и о. Флорес; 16 – Леанг Кодонг (Индонезия); 17 – дзёмон.

сительно других неолитических серий встречаемости 4-бугорковых нижних моляров. Эти особенности неоднократно отмечались исследователями (см., напр.: [Зубова, Чикишева, 2015; Kaburagi et al., 2010; Turner, 1990], однако объяснялись разными причинами.

Для барабинского неолита они обсуждались в контексте миграций на территорию Западной Сибири из Европы [Зубова, Чикишева, 2015]. Одонтологическая специфика дзёмонских серий интерпретировалась в контексте концепции дихотомического разделения монголоидных групп на синодонтов и сундадонтов [Turner, 1990]. Эта теория предполагала,

что в позднем плейстоцене на территории Сундаленда, включающей в себя Зондский шельф, прилежащие территории Юго-Восточной Азии и Австралию, существовал эволюционный очаг, в рамках которого 25–40 тыс. л.н. *in situ* сформировались морфологические характеристики так называемых сундадонтов, характеризующихся смягченной выраженностью монголоидных признаков в зубной системе [Turner, 2006; Scott et al., 2018]. Позднее на территории Северного Китая, Монголии и Юго-Западной Сибири в результате локальных эволюционных процессов и случайных мутаций предполагалось формирование на сундадонтной основе более специализированного комплекса характеристик с выраженной монголоидной спецификой – синодонтов.

Дальнейшая динамика морфологических характеристик населения Азии рассматривалась исключительно в автохтонных контекстах, а дзёмонские серии считались типичными представителями сундадонтного блока, имеющими азиатское, юго-восточное, происхождение.

Наблюдаемое по краниометрическим и одонтологическим данным сходство дзёмонцев с неолитическими популяциями Барабинской лесостепи предполагает более сложный сценарий популяционной истории, поскольку автохтонное южноазиатское происхождение неолитических популяций Барабинской лесостепи столь же маловероятно,

как происхождение дзёмонских популяций от массовых мигрантов из Европы в мезолитическую эпоху. При этом сходство сразу по двум системам биологических признаков исключает конвергентное формирование сходных фенотипов в результате случайных мутаций. Все это делает необходимым общее переосмысление концепции одонтологической дифференциации населения Азии и поиск факторов, объединяющих население Барабинской лесостепи и Японского архипелага на более глубоком уровне.

Наиболее логичным объяснением наблюдаемой ситуации выглядит сохранение в Барабе, Юго-Вос-

точной Азии и на островах Японского архипелага реликтов одной из древних волн заселения Азии *H. sapiens*, сохранивших некоторые морфологические характеристики предковой метапопуляции. На данный момент эта концепция нуждается в дальнейшем подтверждении специальным анализом краниометрических данных. Однако уже сейчас можно отметить, что уже довольно давно было показано: специфика наблюдаемых в материалах барабинских могильников комбинаций краниометрических признаков не может объясняться метисацией, а вероятнее всего является следствием сохранения морфологических особенностей населения Евразии эпохи верхнего палеолита [Полосьмак, Чикишева, Балужева, 1989; Чикишева, 2012].

Проведенный ранее детальный анализ одонтологических данных из Барабинской лесостепи показал их связь с верхнепалеолитическим населением юга Западной Сибири [Зубова, Чикишева, 2015], некоторое сходство с которым прослеживается также и в Восточной Европе: у мезолитического населения Карелии [Зубова, 2016] и у верхнепалеолитического ребенка со стоянки Костенки-15 [Зубова, Чикишева, 2015; Зубова и др., 2020]. Наличие такой цепочки морфологических параллелей между населением весьма отдаленных друг от друга регионов показывает, что в эпоху верхнего палеолита морфологически сходные группы могли распространяться на очень широких территориях. Это выводит вопрос о причинах сходства барабинских и дзёмонских групп из поля анализа локальных эволюционных процессов и помещает в центр общей проблемы реконструкции путей заселения Евразии в верхнем палеолите.

В связи с этим возникает вопрос о том, насколько объективно рассматривать в локальном контексте модель синодонтно-сундадонтной одонтологической дихотомии в целом. По умолчанию она распространялась на территорию всей Восточной Азии, однако при ее создании неолитические материалы с юга Западной Сибири еще не были известны исследователям. Соответственно, с их появлением ограничение ареала распространения древнего пласта населения с умеренной выраженностью монголоидных признаков в зубной системе только территорией Сундалэнда теряет свою оправданность. Появляются основания расширить его далеко на запад и рассматривать в качестве формообразующего фактора не только локальные эволюционные процессы на территории Азии, но и трансконтинентальные миграции эпохи палеолита.

Также включение барабинских неолитических материалов в рассмотрение сундадонтно-синодонтной проблематики выводит юг Западной Сибири из очага формирования синодонтии, куда он включался ранее [Turner, 1990], и ставит под вопрос появившуюся не так давно альтернативную трактовку генезиса сундадонтии в Юго-Восточной Азии, подразумевающую, что она является поздним явлением и формируется в

результате смешения синодонтов и австрало-меланезийских групп уже в неолите [Matsumura, Hudson, 2005; Matsumura, Oxenham, 2013].

Список литературы

Громов А.В., Зубова А.В., Моисеев В.Г. Антропологические материалы с поселения Черепаха 13 в Южном Приморье // Археология CIRCUM-PACIFIC: памяти Игоря Яковлевича Шевкомуда. – Владивосток: Тихоокеан. изд-во «Рубеж», 2017. – С. 418–449.

Зубов А.А. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. – М.: ЭТНО-ОНЛАЙН, 2006. – 72 с.

Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в антропофетике. – М.: Наука, 1993. – 224 с.

Зубова А.В. Неолитическое население Южного Приморья и его роль в формировании коренного населения Дальнего Востока (по одонтологическим данным из могильника Бойсмана-2) // Camera Praehistorica. – 2018. – № 1 (1). – С. 117–128.

Зубова А.В., Кербе Е.А. Одонтология мохэ Троицкой группы в контексте формирования населения Дальнего Востока // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2018. – Т. 24. – С. 260–263.

Зубова А.В., Моисеев В.Г., Кульков А.М., Ободовский А.В. Новые результаты изучения краниологических и одонтологических материалов верхнепалеолитической стоянки Костенки 15 // Camera praehistorica. – 2020. – № 2 (5). – С. 147–155.

Зубова А.В., Чикишева Т.А. Антропологический состав неолитического населения юга Западной Сибири по одонтологическим материалам // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2015. – № 3 (43). – С. 116–127.

Лейбова Н.А., Жамбалтарова Е.Д. Одонтологическая характеристика населения Юго-Восточного Прибайкалья эпохи неолита и ранней бронзы // Тезисы XVII Междунар. Западносибир. археол.-этнограф. конф.: «Восток и Запад: проблемы синхронизации этнокультурных взаимодействий», посвященной 110-летию В.Н. Чернецова, 110-летию Г.Ф. Дебеца, 115-летию А.П. Дульзона (Томск, 20–22 апр. 2016 г.). – URL: http://zsaek.tsu.ru/sites/default/files/webform/Лейбова_Томск_тезисы_испр3.pdf (дата обращения: 06.06.2018).

Моисеев В.Г., Зубова А.В. Направление и динамика популяционных процессов на территории Сибири и Дальнего Востока в эпоху неолита – бронзы и раннего железа по данным краниометрии // Camera Praehistorica. – 2023. – № 2 (11). – С. 116–129.

Полосьмак Н.В., Чикишева Т.А., Балужева Т.С. Неолитические могильники Северной Барабы. – Новосибирск: Наука, 1989. – 103 с.

Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпоху неолита – раннего железа. – Новосибирск: Изд-во ИЭАТ СО РАН, 2012. – 468 с.

Чикишева Т.А., Поздняков Д.В. Заселение Барабинской лесостепи в эпоху неолита по антропологическим данным // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2021. – № 1 (49). – С. 133–145.

Buvit I., Izuho M., Terry K., Konstantinov M.V., Konstantinov A.V. Radiocarbon dates, microblades and Late Pleistocene human migrations in the Transbaikali, Russia and the Paleo-Sakhalin-Hokkaido-Kuril Peninsula // *Quatern. Intern.* – 2016. – Vol. 425. – P. 100–119.

Fu Y. Dental and Cranial Non-metric Study of the Jiangzhai Neolithic Population and its Genetic Affinities with Other East Asians. Dis. MA. – Edmonton: University of Alberta, 1994. – 98 p.

Kaburagi M., Ishida H., Goto M., Hanihara T. Comparative Studies of the Ainu, Their Ancestors, and Neighbors: Assessment Based on Metric and Nonmetric Dental Data // *Anthropological Science.* – 2010. – Vol. 118 (2). – P. 95–106.

Kanzawa-Kiriyama H., Jinam T.A. Kawai Y., Sato T., Hosomichi K., Tajima A., Adachi N., Matsumura H., Kryukov K., Saitou N., Shinoda K.-I. Late Jomon male and female genome sequences from the Funadomari site in Hokkaido, Japan // *Anthropolog. Sci.* – 2019. – Vol. 127. – P. 83–108.

Matsumura H., Hudson M.J. Dental Perspectives on the Population History of Southeast Asia // *American J. of Physical Anthropology.* – 2005. – Vol. 127. – P. 182–209.

Matsumura H., Oxenham M. Population dispersal from East Asia into Southeast Asia: evidence from cranial and dental morphology // *Bioarchaeology of East Asia: Movement, Contact, Health* / K. Pechenkina, M. Oxenham (Eds.). – Gainesville: University Press of Florida, 2013. – P. 179–209.

Scott G.R., Schmitz K., Heim K.N., Paul K.S., Schomberg R., Pilloud M.A. Sinodonty, Sundadonty, and the Beringian Standstill model: Issues of timing and migrations into the New World // *Quatern. Intern.* – 2018. – Vol. 466, Part B. – P. 233–246.

Turner C.G. Major features of Sundadonty and Sinodonty, including suggestions about East Asian microevolution, population history, and Late Pleistocene relationships with Australian aborigines // *American J. of physical anthropology.* – 1990. – Vol. 82. – P. 245–317.

Turner II C.G. Dental morphology and the population history of the Pacific Rim and Basin: commentary on Hirofumi Matsumura and Mark J. Hudson // *American J. of Physical Anthropology.* – 2006. – Vol. 130. – P. 455–461.

Wu L., Xianglong Z. Preliminary Impression of Current Dental Anthropology Research in China // *Dental Anthropology: A Publication of the Dental Anthropology Association.* – 1995. – Vol. 9 (3). – P. 1–5.

References

Buvit I., Izuho M., Terry K., Konstantinov M.V., Konstantinov A.V. Radiocarbon dates, microblades and Late Pleistocene human migrations in the Transbaikali, Russia and the Paleo-Sakhalin-Hokkaido-Kuril Peninsula. *Quaternary International*, 2016. Vol. 425. P. 100–119.

Chikisheva T.A. Dinamika antropologicheskoi differentsiatsii naseleniya yuga Zapadnoi Sibiri v epokhi neolita – rannego zheleza. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2012. 468 p. (In Russ.).

Chikisheva T.A., Pozdnyakov D.V. The Peopling of the Baraba Forest-Steppe in the Neolithic: Cranial Evidence. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2021. No. 1 (49). P. 133–145.

Fu Y. Dental and Cranial Non-metric Study of the Jiangzhai Neolithic Population and its Genetic Affinities with Other East Asians. Dis. MA., Edmonton: University of Alberta, 1994. 98 p.

Gromov A.V., Zubova A.V., Moiseev V.G. Antropologicheskie materialy s poseleniya Cherepakha 13 v Yuzhnom Primor'e. In: *Arkheologiya CIRCUM-PACIFIC: pamyati Igorya Yakovlevicha Shevkomuda*. Vladivostok: Tikhookeanskoe izdatel'stvo "Rubezh", 2017. P. 418–449. (In Russ.).

Kaburagi M., Ishida H., Goto M., Hanihara T. Comparative Studies of the Ainu, Their Ancestors, and Neighbors: Assessment Based on Metric and Nonmetric Dental Data. *Anthropological Science*, 2010. Vol. 118 (2). P. 95–106.

Kanzawa-Kiriyama H., Jinam T.A. Kawai Y., Sato T., Hosomichi K., Tajima A., Adachi N., Matsumura H., Kryukov K., Saitou N., Shinoda K.-I. Late Jomon male and female genome sequences from the Funadomari site in Hokkaido, Japan. *Anthropological Sciences*, 2019. Vol. 127. P. 83–108.

Leibova N.A., Zhabaltarova E.D. Odontologicheskaya kharakteristika naseleniya Yugo-Vostochnogo Pribaikal'ya epokhi neolita i rannei bronzy. In *Tezisy XVII Mezhdunarodnoi Zapadnosibirskoi arkheologo-etnograficheskoi konferentsii: "Vostok i Zapad: problemy sinkhronizatsii etnokul'turnykh vzaimodeistvii"*. URL: http://zsaek.tsu.ru/sites/default/files/webform/Leibova_Tomsk_tezisy_ispr3.pdf (Accessed: 06.06.2018). (In Russ.).

Matsumura H., Hudson M.J. Dental Perspectives on the Population History of Southeast Asia. *American Journal of Physical Anthropology*, 2005. Vol. 127. P. 182–209.

Matsumura H., Oxenham M. Population dispersal from East Asia into Southeast Asia: evidence from cranial and dental morphology. In *Bioarchaeology of East Asia: Movement, Contact, Health*. Gainesville: University Press of Florida, 2013. P. 179–209.

Scott G.R., Schmitz K., Heim K.N., Paul K.S., Schomberg R., Pilloud M.A. Sinodonty, Sundadonty, and the Beringian Standstill model: Issues of timing and migrations into the New World. *Quaternary International*, 2018. Vol. 466, pt. B. P. 233–246.

Moiseev V.G., Zubova A.V. Napravlenie i dinamika populyatsionnykh protsessov na territorii Sibiri i Dal'nego Vostoka v epokhu neolita-bronzy i rannego zheleza po dannym kraniometrii. *Camera Praehistorica*, 2023. No. 2 (11). P. 116–129. (In Russ.).

Polosmak N.V., Chikisheva T.A., Balueva T.S. Neoliticheskie mogil'niki Severnoi Baraby. Novosibirsk: Nauka, 1989. 103 p. (In Russ.).

Turner C.G. Major features of Sundadonty and Sinodonty, including suggestions about East Asian microevolution,

population history, and Late Pleistocene relationships with Australian aboriginals. *American Journal of physical anthropology*, 1990. Vol. 82. P. 245–317.

Turner II C.G. Dental morphology and the population history of the Pacific Rim and Basin: commentary on Hirofumi Matsumura and Mark J. Hudson. *American Journal of Physical Anthropology*, 2006. Vol. 130. P. 455–461.

Wu L., Xianglong Z. Preliminary Impression of Current Dental Anthropology Research in China. *Dental Anthropology: A Publication of the Dental Anthropology Association*. 1995. Vol. 9 (3). P. 1–5.

Zubov A.A. Metodicheskoe posobie po antropologicheskomu analizu odontologicheskikh materialov. Moscow: ETNO-ONLAIN, 2006. 72 p. (In Russ.).

Zubov A.A., Khaldeeva N.I. Odontologiya v antropofenetike. Moscow.: Nauka, 1993. 224 p. (In Russ.).

Zubova A.V. Neolithic population of the Southern Primorye and its affinities with the indigenous population of the Far East (based on dental non-metric traits from the Boysman-2 burial ground sample). *Camera Praehistorica*, 2018. No. 1 (1). P. 117–128. (In Russ.).

Zubova A.V. Deciduous Teeth Morphology in the Hokkaido Jomon Population: Data on the Population History

of the Japanese Archipelago. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2023. Vol. 29. P. 627–631. (In Russ.).

Zubova A.V., Kerbs E.A. Dental Anthropology of Mokhe from Troitsky Burial Ground in the Context of the Origin of Ancient Population of Russian Far East. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2018. vol. 24. p. 260–263. (In Russ.).

Zubova A.V., Moiseev V.G., Kulkov A.M., Obodovskii A.V. Reassessment of the cranial and dental data from the Upper Paleolithic site of Kostenki 15. *Camera praehistorica*, 2020. No. 2 (5). P. 147–155. (In Russ.).

Zubova A.V., Chikisheva T.A. Nonmetric Dental Trait Distribution in the Neolithic Populations of Southwestern Siberia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2015. Vol. 3 (43). P. 116–127.

Зубова А.В. <https://orcid.org/0000-0002-7981-161X>

Дата сдачи рукописи: 31.08.2025 г.