
**Институт этнологии и антропологии
им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН**

RjPA Russian
Journal of
Physical
Anthropology

**РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ
ФИЗИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ**
№3 2023

МОСКВА
2023

Учредитель Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт этнологии и антропологии РАН

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций; серия
Рег.№ Эл № ФС77-82269 от 3.12 2021 г

Редакционная коллегия:

С.В. Васильев (*гл. редактор*), Е.В. Веселовская (*зам.гл. редактора*),
С.Ю. Фризен (*зам.гл. редактора*), О.А. Емельянчик, С.Б. Боруцкая,
М.П. Рыкун, С. Дзини, Е. Стенсфилд, Н.В. Хохлов, Е.А. Просикова

Редакционный совет:

Д.А. Функ., А.П. Бужилова, Ф. Деметр (*Франция*), Р. Пинхаси (*Австрия*),
Б. Краузе-Киора (*ФРГ*), Н.Х. Спицына, Е.З. Година, А.Н. Багашев,
О.В. Марфина (*Белоруссия*), А. Вебер (*Канада*), Е. Печенкина (*США*),
А. Крийска (*Эстония*)

Адрес редакции:

119334, Москва, Ленинский проспект, 32-А
Институт этнологии и антропологии РАН

Контакты:

Тел: +7 (495) 125-62-52

Тел: +7 (495) 954-93-63

Е-mail: redaksia.rjfa@yandex.ru

ISSN: 2782-5000

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3

© Институт этнологии и антропологии РАН

© Журнал «Российский журнал физической антропологии»



СОДЕРЖАНИЕ

ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЯ

ХРОНОЛОГИЯ РАННИХ НОМО SAPIENS ЕВРАЗИИ: ПОЛЕМИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ Я.В. Кузьмин	5
ШЕНГАВИТСКИЙ НЕКРОПОЛЬ: АРХЕОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ А.Е. Симонян, С.Ю. Фризен, С.Б. Боруцкая, С.В. Васильев	28
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ НЕЙРОКРАНИУМА В МУЖСКОЙ ВЫБОРКЕ СЕ- РИИ ЧЕРЕПОВ XI–XVI ВЕКОВ С ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКО- ГО ПОДВИНЬЯ И ПОНЕМАНЫЯ Н.Н. Памазанов	42
ДИАХРОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФЕНОФОНДА НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АЗОВА ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ СТОЛЕТИЙ В.Ф. Кашибадзе	55
ПАЛЕОДЕМОГРАФИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА XVIII В. ПО ДАНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ БЫВШЕГО ДМИТРОВСКОГО НЕКРОПОЛЯ С.Б. Боруцкая, С.В. Васильев	68
КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ОДОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ РУССКИХ Н.И. Халдеева, Н.В. Харламова	79
ОТ МЕДИЦИНЫ К АНТРОПОЛОГИИ ЧЕРЕЗ МЕТОД ГЕРАСИМОВА Е.А. Просикова	87
КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ МОГИЛЬНИКА ЗАДАЛИСК (ДИГОРСКОЕ УЩЕЛЬЕ, СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ) М.М. Герасимова	91
АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРЕПА ИЗ НЕОЛИТИЧЕСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ САЙ-САЙЕД Т.П. Кияткина	97
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ	106



CONTENTS

PALEOANTHROPOLOGY

CHRONOLOGY OF THE EARLY HOMO SAPIENS IN EURASIA: POLEMIC NOTES Y.V. Kuzmin	5
SHENGAVIT NECROPOLIS: ARCHAEOLOGY AND ANTHROPOLOGY A.E. Simonian, S.Ju. Frizen, S.B. Borutskaya, S.V. Vasiliev	28
CHARACTERISTICS OF THE ANATOMIC VARIABILITY OF THE NEUROCRANIUM IN A MALE SAMPLE OF A RANGE OF THE 11TH-16TH-CENTURY CRANIA FROM THE BELARUSIAN DVINA AND NEMAN REGIONS M. Pamazanau	42
THE DIACHRONIC VARIABILITY OF THE PHENE POOL STRUCTURE IN THE POPULATION OF THE TOWN OF AZOV FOR THE PAST FIVE CENTURIES V.F. Kashibadze	55
PALEODEMOGRAPHY OF LIPETSK IN THE 18TH CENTURY ACCORDING TO THE STUDY OF THE FORMER DMITROV NECROPOLIS S.B. Borutskaya, S.V. Vasiliev	68
HISTORY OF DENTAL ANTHROPOLOGY STUDIES ON RUSSIANS N.I. Khaldeyeva, N.V. Kharlamova	79
FROM MEDICINE TO ANTHROPOLOGY THROUGH GERASIMOV'S METHOD E.A. Prosikova	87
CRANIOLOGICAL MATERIALS FROM THE ZADALISK BURIAL (DIGORSKOYE GORGE, NORTH OSSETIA) M.M. Gerasimova	91
ANTHROPOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A SKULL FROM THE NEOLITHIC VILLAGE OF SAY-SAYED T.P. Kyatkina	97
REQUIREMENTS TO THE ARTICLES	106

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/5-27

ХРОНОЛОГИЯ РАННИХ НОМО SAPIENS ЕВРАЗИИ:
ПОЛЕМИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ
Я.В. Кузьмин¹

¹ – Институт геологии и минералогии СО РАН

 РЕЗЮМЕ

В жанре полемических заметок освещаются вопросы хронологии *Homo sapiens* в пределах Евразии. Особое внимание уделяется сложным (иногда – противоречивым) случаям, когда неверное определение возраста *H. sapiens* может оказать существенное влияние на картину появления и расселения по обширной территории Евразии первых представителей *H. sapiens* в позднем плейстоцене (последние 110–130 тысяч лет). Отмечается, что в отсутствие прямого определения древности находок *H. sapiens* необходимо с осторожностью относиться к таким возрастным оценкам, поскольку неоднократно было показано, что даты по сопутствующему (как это предполагается) материалу не соответствуют реальной хронологии костей и зубов *H. sapiens*.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

хронология, Homo sapiens, Евразия, радиоуглеродное датирование, метод урановых рядов, стратиграфия, тафономия

 ВВЕДЕНИЕ

Вопросы, связанные с появлением и распространением человека современного анатомического типа (*Homo sapiens*), постоянно находятся в зоне внимания как антропологов, так и представителей других наук, изучающих древнего человека. Одним из направлений в изучении ранних *H. sapiens* является определение геологического возраста его ископаемых

останков с помощью ряда методов четвертичной геохронологии (см. Кузьмин, 2017). К наиболее свежим работам обзорного плана относятся статьи и монографии 2010–2020-х гг. (см. Keates, 2010; Kaifu, Fujita, 2012; Keates et al., 2012; Kuzmin, Keates, 2014; Hoffecker, 2017; Hublin, 2015, 2021; Skoglund, Mathieson, 2018; Zhang, Fu, 2020; Tarasov et al., 2021). Автором недавно были также опубликованы сводки по Восточной Европе, Сибири и Восточной Азии (см. Кузьмин, 2020, 2022).

В исследованиях, связанных с определением возраста находок *H. sapiens*, с середины 2000 х гг. возникло понимание того, что только прямое датирование костей и зубов *H. sapiens* – как правило, с помощью радиоуглеродного (^{14}C) метода – может дать надежные результаты. Это стало особенно очевидным после того, как для *H. sapiens* из пещеры Фогельхерд [Vogelherd] в Германии с предполагаемым ориньякским возрастом (не менее 35–40 тысяч лет назад,¹ тыс. л.н.) была получена прямая ^{14}C дата около 5700 л.н. (см. Кузьмин, 2020). Другой подобный пример из Восточной Азии – прямое ^{14}C датирование скелета ребенка из пещеры Турубонг (Дурубонг) [Turubong, Durubong] в Южной Корее, который обычно считался палеолитическим (см. Norton, 2000; Park, 2006). Индивид, зубы которого имеют явные следы кариеса (Кидонг Бэ [Kidong Bae], личное сообщение, 2018 г.), оказался очень молодым – он жил в интервале 1630–1890 гг. н.э. (de Lumley et al., 2011, p. 286), т.е. всего около 200 л.н.

Данный обзор в жанре, близком к полемическим заметкам, освещает некоторые вопросы хронологии ранних *H. sapiens* Евразии в связи с публикациями последних трех-пяти лет. При этом особое внимание уделяется сложным, а иногда противоречивым случаям, когда недостоверное определение возраста *H. sapiens* может стать причиной пересмотра картины появления и расселения по Европе и Азии первых представителей *H. sapiens* в позднем плейстоцене (последние 110–130 тысяч лет).

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НОВЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В последние годы опубликован ряд новых дат по находкам ранних *H. sapiens*. Для пещеры Мислия [Misliya Cave] в Леванте (рис. 1) получено прямое определение возраста челюсти методами урановых рядов и ЭПР: около 177–194 тыс. л.н. (Hershkovitz et al., 2018). В настоящее время это самая ранняя надежная дата по *H. sapiens* на территории Евразии. В Леванте известны и другие объекты с находками *H. sapiens*, древность которых превышает 100 тыс. л.н. (см. Кузьмин, 2020, с. 128; Keates et al., 2012). Из

¹В данном обзоре используются календарные даты, полученные путем калибровки ^{14}C дат; также приводятся определения возраста методами урановых рядов, электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) и люминесцентными методами, которые являются календарными (см. Кузьмин, 2017).



Рис. 1 Схема расположений находок ранних *H. sapiens* Евразии, датированных различными методами: 1 – пещеры Мислия и Манот; 2 – Аль Вуста; 3 – пещера Лида Аджер; 4 – пещера Там Па Лин; 5 – пещера Леанг Булу Бетуге; 6 – пещера Ния; 7 – Усть-Ишим; 8 – Туяна; 9 – Янская стоянка; 10 – пещера Бачо Киро; 11 – Каверна Кента; 12 – Мандрин; 13 – грот дю Ренн; 14 – Златы Кунь; 15 – пещера Хуанлун; 16 – пещера Луна; 17 – пещера Фуянь; 18 – пещера Яндзиапо; 19 – пещера Санью; 20 – пещера Чуандун; 21 – пещера Хуалондун; 22 – Шкурлат; 23 – Денисова пещера

последних результатов стоит отметить датирование черепа из пещеры Манот [Manot Cave] (Weber et al., 2020) (рис. 1); возраст, полученный методом урановых рядов по карбонатной корке на поверхности черепа, – около 55 тыс. л.н. В прилегающем к Леванту регионе Аравийского полуострова находка фаланги пальца руки *H. sapiens* в местности Аль Вуста [Al Wusta] (рис. 1) была напрямую продатирована методом урановых рядов около 87,6 тыс. л.н. (Groucutt et al., 2018).

В Юго-Восточной Азии в последние годы удалось получить несколько не прямых, но достаточно надежных определений возраста ранних *H. sapiens*. Для пещеры Лида Аджер [Lida Ajer Cave] на о. Суматра (рис. 1) по материалу, стратиграфически связанному с зубами *H. sapiens*, методами урановых рядов и ЭПР получена дата 68 ± 5 тыс. л.н. (Westaway et al., 2017). Данный объект хорошо изучен в отношении хронологии и стратиграфии (Louys et al., 2022), и этой дате, по моему мнению, можно доверять. Она

хорошо вписывается в общую картину заселения *H. sapiens* материковой и островной Юго-Восточной Азии в первой половине позднего плейстоцена. Дополнительные работы, проведенные в пещере Там Па Лин [Tam Pà Ling] в Лаосе (рис. 1), позволили получить для останков *H. sapiens* методами урановых рядов и ЭПР возраст около 86–68 тыс. л.н. (Freidline et al., 2023). Находка *H. sapiens* в пещере Леанг Булу Беттуе [Leang Bulu Bettue] на о. Сулавеси в Индонезии (рис. 1) имеет возраст между 18 ± 2 тыс. л.н. и $24,6 \pm 0,2$ тыс. л.н. (Brumm et al., 2021); округленно – около 21,5 тыс. л.н. Напомним, что прямая дата, полученная методом урановых рядов для *H. sapiens* в пещере Ния [Niah Cave] на о. Борнео (рис. 1), составляет около 35 тыс. л.н. (см. Keates et al., 2010).

Для севера Евразии в настоящее время самой древней находкой *H. sapiens*, имеющей прямую ^{14}C дату и данные по древней ДНК, является бедренная кость Усть-Ишим в Западной Сибири (рис. 1) – около 45 тыс. л.н. (Fu et al., 2014); в последнее время проведено ее детальное морфологическое исследование (Медникова и др., 2020). Для стоянки Туяна в Прибайкалье (рис. 1) получены новые данные (Verdnikov et al., 2023), позволяющие связать находки гоминин с восточным ориньякским [Eastern Aurignacian sensu lato] комплексом артефактов. Это может с высокой вероятностью свидетельствовать о том, что эти кости, датированные напрямую ^{14}C методом около 31,2–34,1 тыс. л.н., относятся к *H. sapiens*. Для севера Сибири получены данные по ДНК из зуба *H. sapiens* на Янской стоянке (Sikora et al., 2019) с непрямой датой около 31,7–32,8 тыс. л.н. (Питулько, Павлова, 2010), а также создана модель формирования и распространения групп *H. sapiens* в Северо-Восточной Сибири и Берингии (см. Hoffecker et al., 2023).

На территории Восточной Азии в настоящее время достоверно можно отнести к ранним *H. sapiens* индивида из пещеры Тяньюань [Tianyuan Cave] (рис. 1), имеющего прямую ^{14}C дату около 39,5 тыс. л.н. и данные по древней ДНК (см. Кузьмин, 2020, с. 128). Вопросы хронологии ряда других местонахождений *H. sapiens* в Китае обсуждаются ниже.

Подлинным прорывом в изучении ранних *H. sapiens* Европы стали исследования последних лет в пещере Бачо Киро [Vacho Kiro Cave] в Болгарии (рис. 1). Прямое ^{14}C датирование костей *H. sapiens* показало возраст около 44,7–45,2 тыс. л.н. (Hublin et al., 2020; Fewlass et al., 2020). Эти данные подкрепляются детальным анализом древней ДНК (Hublin et al., 2020; Hajdinjak et al., 2021). В последнее время предпринята попытка сузить хронологический интервал присутствия *H. sapiens* на Бачо Киро до 44,4–44,7 тыс. л.н. (Talamo et al., 2023).



ПРОБЛЕМЫ ХРОНОЛОГИИ *H. SAPIENS* ЕВРАЗИИ

Наиболее проблемными регионами Евразии в отношении датирования ранних *H. sapiens* остаются Западная Европа и Восточная Азия. Для территории Западной Европы местом наиболее ранней находки *H. sapiens*

является пещера Каверна Кента [Kent's Cavern] в Великобритании (рис. 1). Прямая ^{14}C дата кости *H. sapiens* – около 35,4 тыс. л.н. (Kuzmin, Keates, 2014, p. 756). Относительно недавно была предпринята попытка ревизии возраста этого объекта на основании серии ^{14}C дат по костям животных из старых раскопок (Higham et al., 2011); вывод – время пребывания в пещере *H. sapiens* на основании датирования костей животных из раскопок 1920–1930-х гг. может быть удревнено до 42,9 тыс. л.н. Полученные результаты вызвали дискуссию (см. White, Pettitt, 2012); основной довод – слои в пещере не всегда находятся в позиции *in situ* (см. Kuzmin, Keates, 2014). На критику последовал ответ (Proctor et al., 2017). Тем не менее принять вывод о значительной древности *H. sapiens* из Каверны Кента не представляется возможным. По моим личным наблюдениям, пол пещеры вблизи входа в нее имеет явный уклон внутрь, и перемещение отложений вместе с костями, которые датировались в работе Higham et al. (2011), нельзя исключать. Таким образом, на мой взгляд, дата 35,4 тыс. л.н. является наиболее надежным определением возраста данного объекта. В противном случае пришлось бы признать, что *H. sapiens* появился на западной окраине Евразии (Британские острова) практически одновременно с Юго-Восточной Европой (Бачо Киро). Этому препятствует отсутствие надежных следов *H. sapiens* в Центральной и Западной Европе ранее чем около 35–40 тыс. л.н. (см. Hublin, 2015).

В гроте Мандрин [Mandrin] на юге Франции (рис. 1) среди девяти зубов, принадлежащих в основном неандертальцам, Slimak et al. (2022) определили один зуб, который, по их мнению, относится к *H. sapiens*. Возраст этой находки на основании серии ^{14}C дат по костям животных и люминесцентных дат по отложениям определен как 54 тыс. л.н. Авторы (см. Slimak et al., 2022) утверждают, что в гроте Мандрин сохранились следы самого раннего пребывания *H. sapiens* в Западной Европе. По моему мнению, одного зуба (второго молочного коренного) недостаточно для столь смелого вывода. Также неясно, где следы столь древней миграции *H. sapiens* из Леванта в Западную Европу? Авторы (Slimak et al., 2022) видят значительную роль Средиземного моря в таком распространении *H. sapiens*, но, насколько мне известно, нет надежных данных о мореплавании в Средиземноморье около 54 тыс. л.н. Таким образом, принять Мандрин как свидетельство очень раннего попадания *H. sapiens* в Западную Европу не представляется возможным.

В гроте дю Ренн [Grotte du Renne] в Центральной Франции (рис. 1) среди костей неандертальцев обнаружена правая подвздошная кость младенца, которую нашли более похожей на кости *H. sapiens*, чем неандертальца (Gisquieu et al., 2023). Авторы работы сделали вывод, что данная кость принадлежит раннему *H. sapiens*, жившему около 40–45 тыс. л.н. Они также замечают, что подвздошная кость предполагаемого *H. sapiens* могла про-

никнуть в слой, где была найдена, из вышележащих отложений стоянки, и только прямое датирование может решить вопрос о возрасте этой кости (Gicqueau et al., 2023).

Прямое ^{14}C датирование и исследование древней ДНК было предпринято для находки *H. sapiens* из пещеры Златы Кунь [Zlatý kůň] в Чехии (рис. 1) (Prüfer et al., 2021). ^{14}C дата черепа по гидроксипролину – около 33,8 тыс. л.н., однако авторы отмечают наличие консерванта органического происхождения и приходят к выводу, что реальный возраст может быть гораздо древнее, около 45 тыс. л.н. В этом их убеждают результаты изучения ДНК, согласно которым индивид из Златы Кунь близок к Усть-Ишиму (Fu et al., 2014) с прямой ^{14}C датой около 45 тыс. л.н. На мой взгляд, для такого вывода недостаточно данных, и только датирование незагрязненного коллагена (что является очень непростой задачей) может подтвердить либо опровергнуть возрастную оценку Златы Кунь.

В последние годы острый характер приобрела дискуссия о времени появления *H. sapiens* в Восточной Азии, особенно в Южном Китае. Так, Liu et al. (2015) опубликовали данные о хронологии *H. sapiens* из пещеры Фуянь [Fuyan Cave] (рис. 1), которую они определили как интервал 80–120 тыс. л.н. Для датирования натечных карбонатных образований (типа сталагмитов) применялся метод урановых рядов. Из слоя 1, перекрывающего находки зубов *H. sapiens*, получена дата около 80 тыс. л.н. Для слоя 2 с зубами *H. sapiens* получена серия дат с большим разбросом – от 556 тыс. л.н. до 121 тыс. л.н. Это, по моему мнению, говорит о том, что отложения данного слоя перемешаны; отсюда столь разный возраст натечных корок.

Помимо определений возраста методом урановых рядов, для слоя 2 пещеры Фуянь получена ^{14}C дата по костям животных – 42.9 тыс. л.н. Эта информация представлена только в электронном приложении к статье (см. Liu et al., 2015, Supplementary Information, p. 4) и почему-то не обсуждается в основном тексте. Liu et al. (2015) считают эту ^{14}C дату «запредельной», т.е. находящейся вне диапазона работы ^{14}C метода. Это, на мой взгляд, выглядит как минимум натяжкой. Если в лаборатории Пекинского университета, где получена дата, возраст около 43 тыс. л.н. является предельным в плане измерения активности изотопа ^{14}C , то в мире достаточно лабораторий, где нижний предел ^{14}C датирования костей составляет около 55 тыс. л.н. (см. Taylor et al., 2018). Однако дополнительного определения возраста этого важнейшего образца не было проведено.

Таким образом, костный материал в слое 2 находится не в позиции *in situ*, что неохотно признают Liu et al. (2015), но только в электронном приложении. Отсутствие прямого определения возраста человеческих зубов делает выводы Liu et al. (2015) о значительной древности *H. sapiens* в пещере Фуянь предварительными. Отмечу, что не все специалисты, работающие в Восточной Азии, были безоговорочно согласны с выводами Liu et al. (2015) (см., например: Michel et al., 2016).

Продолжая изучение хронологии ранних *H. sapiens* в Восточной Азии, Sun et al. (2021) поставили перед собой задачу получить новые данные, которые могли бы пролить свет на проблему присутствия *H. sapiens* на юге Китая около 100 тыс. л.н. Они сумели получить материал из ряда ключевых объектов в Центральном и Южном Китае – пещер Фуянь, Хуанлун [Huanglong], Луна [Luna], Яндзиапо [Yanjiapo] и Санью [Sanyou] (рис. 1). В некоторых из них ранее были получены не прямые даты методом урановых рядов, связанные (по мнению авторов, см. Liu et al., 2015) с ранними *H. sapiens*: 80–120 тыс. л.н. (Фуянь), 81–101 тыс. л.н. (Хуанлун) и 70–127 тыс. л.н. (Луна). По данным о составе ископаемой фауны млекопитающих в пещере Яндзиапо был сделан вывод о возрасте зубов *H. sapiens*, близком к таковому в пещерах Фуянь, Хуанлун и Луна. Часть черепной крышки *H. sapiens* из пещеры Санью имела, по предположению ряда исследователей, позднеплейстоценовый возраст.

Sun et al. (2021) получили доступ к найденным ранее зубам *H. sapiens* из пещеры Яндзиапо, а также смогли отобрать образцы из всех перечисленных объектов на датирование тремя радиометрическими методами: ^{14}C , урановых рядов и оптически стимулированной люминесценции (OSL). Подлинной удачей Sun et al. (2021) стала находка двух новых зубов *H. sapiens*, залежавших в позиции *in situ* в пещере Фуянь. В связи с этим исследование коллектива Sun et al. (2021) представляет собой значительный шаг вперед в обстановке политически мотивированного изучения эволюции гоминин в Китае (см. Schmalzer, 2008; Chen, 2017). Что же конкретно удалось выяснить группе Sun et al. (2021)?

Анализ митохондриальной ДНК зубов из пещер Яндзиапо и Фуянь показал, что они относятся к *H. sapiens*, однако возраст этих находок, рассчитанный методами молекулярной биологии, оказался явно моложе того, что предполагалось ранее – не старше 15,6 тыс. л.н. Обнаружено сходство ДНК одного из зубов из пещеры Фуянь и современных тибето-бирманских популяций.

Использование группой Sun et al. (2021) комплекса радиометрических методов дало следующие результаты. В пещере Фуянь методом урановых рядов была еще раз датирована натечная корка, «запечатывающая» зубы *H. sapiens*; возраст – от 95 тыс. л.н. до 168 тыс. л.н., предыдущее значение в работе Liu et al. (2015) – около 80 тыс. л.н. Из слоя 2 под этой коркой с зубами *H. sapiens* OSL даты отложений – от 200 тыс. л.н. до более 302 тыс. л.н. Зубы животных из слоя 2 (с выходом коллагена более 1%) с помощью ^{14}C ускорительной масс-спектрометрии (AMS) датированы около 13 500–9300 л.н.; возраст костей животных с низким содержанием коллагена – 15 000–6100 л.н. Даты по углю, собранному в слое 2 в позиции *in situ* – около 4400–3300 л.н. Два зуба *H. sapiens* (для которых есть также анализ ДНК) по результа-

там прямого AMS ^{14}C датирования имеют голоценовый возраст – 9400–2500 л.н. Таким образом, ни одно из предыдущих определений возраста отложений, натечных корок и зубов *H. sapiens* в пещере Фуянь не подтвердилось.

В пещере Хуанлун возраст отложений с зубами *H. sapiens*, полученный методом OSL, превысил 235 тыс. л.н., что явно древнее первых дат натечных корок, установленных методом урановых рядов – 81–101 тыс. л.н. Даже если принять, что определение возраста пещерных осадков со сложной историей формирования методом OSL часто проблематично (см., например: Kuzmin, Keates, 2020; Kuzmin et al., 2022), налицо явное противоречие с полученными ранее результатами. Датирование AMS ^{14}C методом костей животных из слоя с зубами *H. sapiens* показало, что самые надежные даты (для которых количество извлеченного коллагена превышает 1% от веса кости) находятся в интервале 34 200–5700 л.н. Менее надежные даты (с малым содержанием коллагена, менее 1%) – около 26 300–8500 л.н. Кроме этого, AMS ^{14}C даты по углю, собранному Sun et al. (2021) во время изучения объекта в позиции *in situ* из слоя, где были найдены зубы *H. sapiens*, также оказались весьма молодыми – 35 200–33 600 л.н.

В пещере Луна полученный методом урановых рядов возраст натечной корки, залегающей примерно на той же глубине, что и зубы *H. sapiens*, составил около 97 тыс. л.н., что меньше предыдущего результата (около 127 тыс. л.н.). OSL даты отложений пещеры – от более чем 78 тыс. л.н. до 11 тыс. л.н.; возраст горизонта, где были найдены зубы *H. sapiens* – от более 78 тыс. л.н. до 42 тыс. л.н. Из слоев, близких по глубине к месту находки зубов *H. sapiens*, AMS ^{14}C даты костей животных с содержанием коллагена более 1% – 9500–6600 л.н., образцов с низким содержанием коллагена – 15 200–4700 л.н. Уголь, собранный стратиграфически выше остатков *H. sapiens*, имеет возраст 7100–4700 л.н.

Для пещеры Яндзиапо возраст отложений с находками зубов *H. sapiens*, полученный методами урановых рядов и OSL, составляет от 90 до 205 тыс. л.н. Зубы животных из этого же слоя (с выходом коллагена более 1%) имеют AMS ^{14}C даты 29 000–4000 л.н.; зубы с низким содержанием коллагена – 19 500–9300 л.н. Прямая AMS ^{14}C дата коллагена зуба *H. sapiens*, также проанализированного на состав ДНК – 3300 л.н. В этом зубе параметр $\delta^{13}\text{C}$ (соотношение изотопов $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) (см. Кузьмин, 2017, с. 245–262) имеет значение -10,7‰ (промилле). Такой изотопный состав может быть только в коллагене костей человека, который питался в основном растениями с фотосинтезом типа C_4 – как, например, просо; это весьма распространенная в Центральном Китае пища начиная с эпохи неолита, около 9000 л.н. Таким образом, данный индивид принадлежал к земледельческому населению, которое не могло существовать в палеолите.

В пещере Санью методом урановых рядов датирована натечная корка,

лежащая стратиграфически выше фрагмента черепной крышки *H. sapiens*; возраст – от 107 тыс. л.н. до 129 тыс. л.н. Даты по сталагмиту в слое с находкой *H. sapiens*, лежащему ниже натечной корки, явно моложе – 16–17 тыс. л.н. Методом OSL для разреза отложений пещеры получена серия дат в интервале 23–35 тыс. л.н. Прямая AMS ^{14}C дата черепной крышки *H. sapiens* – 1700 л.н.

Очевидно, что допущение Liu et al. (2015) об одновременности либо стратиграфическом соотношении натечных корок и зубов *H. sapiens* в пещере Фуянь и других упомянутых объектов было ошибочным. Скорее всего, история формирования отложений в этих пещерах и попадания в них костей и зубов животных и человека является более сложной, чем это предполагалось ранее. Вполне вероятно, что вместо перекрытия зубов *H. sapiens* верхней натечной коркой уже после образования этой корки из-под нее были удалены отложения, которые впоследствии – в самом конце плейстоцена и в голоцене – были замещены более молодыми осадками; вместе с ними в пещеры попали кости и зубы животных и *H. sapiens*.

Главные выводы исследования Sun et al. (2021) таковы: 1) в Центральном и Южном Китае первые *H. sapiens* появились не ранее 35 тыс. л.н.; 2) без прямого AMS ^{14}C датирования и изучения ДНК любая оценка возраста ранних *H. sapiens* не является надежно доказанной; 3) для понимания тафономии (т.е. истории образования) местонахождений *H. sapiens* в субтропических пещерах Китая необходимо применение комплекса методов датирования; 4) время появления первых *H. sapiens* в Китае можно определить как 45–50 тыс. л.н.

Таким образом, попытка удревнить возраст ранних *H. sapiens* в Китае, предпринятая, скорее всего, под влиянием господствующей в этой стране парадигмы об очень ранних корнях современной китайской (ханьской) нации, не удалась. Некоторые исследователи (см. Hublin, 2021) оценивают время проникновения *H. sapiens* в Южный Китай около 50–55 тыс. л.н.

Нужно упомянуть о том, что проблемы датирования ранних *H. sapiens* в Китае были обозначены более 10 лет назад британской исследовательницей С. Китс (см. Keates, 2010). Однако эта сводная статья в работе Sun et al. (2021) не упомянута; вместо этого дается ссылка на другую публикацию (Keates et al., 2007), в которой возраст предположительно плейстоценовой кости человека, найденной на поверхности в 1920-х гг. в регионе Ордос (Северный Китай), по результатам прямого AMS ^{14}C датирования составил 300 л.н. Таким образом, Sun et al. (2021) продолжили прямое датирование *H. sapiens* Восточной Азии, начатое нашим неформальным коллективом в 2003 г. (см. Keates et al., 2007).

История с хронологией *H. sapiens* из пещер Южного Китая имела продолжение. На страницах престижного издания *Proceedings of the National*

Academy of Science of the USA (PNAS) прошла дискуссия, связанная с вышеупомянутой статьей Sun et al. (2021). Авторы работы, опубликованной в 2015 г. по результатам изучения пещеры Фуянь, буквально обрушились с обвинениями в некомпетентности (см. Martín-Torres et al., 2021) на тех, кто показал, что статья Liu et al. (2015) страдает серьезными недостатками. В результате тон обсуждения был весьма горячим; обычно редколлегии журналов типа PNAS стараются избегать жестких высказываний и персональной критики, имевших место в этой дискуссии. Есть смысл разобраться в аргументах сторон. Основные возражения Martín-Torres et al. (2021) таковы:

1. Образцы зубов в пещере Фуянь, которые были проанализированы на состав ДНК и ^{14}C возраст, были взяты без консультации с теми, кто работал на этом объекте; не указано положение образцов в толще отложений. Один из зубов (FY-HT-2), для которого получены данные по ДНК о том, что он относится к *H. sapiens*, принадлежит травоядному животному (оленю).

2. Неясно, как проводилось выделение общего органического углерода в ходе подготовки образцов зубов людей для ^{14}C датирования. Возможно, не был полностью удален карбонатный налет. Непонятно, что входит в состав «общего органического углерода», кроме коллагена, который очень плохо сохранился – его содержание не превышает 0,8% в эмали датированных ^{14}C методом зубов, что недостаточно для получения надежных дат. Видимо, зубы *H. sapiens* после попадания в осадки пещеры подверглись изменению природными факторами и загрязнению их органической части, что делает молодые ^{14}C даты ненадежными. Также Sun et al. (2021) не рассматривают позднеплейстоценовую фауну и ^{14}C даты по ней, превышающие 43 тыс. л.н.

3. В отношении зуба FY-HT-1 нужно отметить исключительно хорошую степень сохранности краев корней, что не было установлено для зубов, найденных ранее (Liu et al., 2015). Вероятно, новые и предыдущие находки зубов *H. sapiens* в пещере Фуянь имеют различную тафономическую историю.

Выводы Martín-Torres et al. (2021) по поводу работы Sun et al. (2021) таковы: результаты датирования методами урановых рядов и OSL, приведенные в статье Liu et al. (2015), остаются правильными, поскольку их достоверность подвергалась сомнению только на основании ненадежного анализа ДНК и ^{14}C датирования загрязненных (по всей вероятности) образцов с неясными условиями залегания.

Стоит напомнить о том, что ^{14}C дата около 42,9 тыс. л.н. по костям животных из слоя с находками зубов *H. sapiens* в пещере Фуянь была еще раз проигнорирована Martín-Torres et al. (2021). Для меня очевидно, что в статье Liu et al. (2015) присутствуют существенные недостатки в датировании отложений с находками *H. sapiens*, на что рецензенты рукописи в один из самых престижных научных журналов – Nature – не обратили внимание.

Ответы авторов статьи Sun et al. (2021) (см. Curnoe et al., 2021) можно свести к следующему:

1. Образцы зубов FУ-НТ-1 и FУ-НТ-2 отобраны из стенок раскопов 2011–2013 гг., и детали их залегания представлены в статье Sun et al. (2021).

2. У образца FУ-НТ-2 практически не сохранилась эмаль, поэтому классифицировать его как принадлежащий оленю неверно; связь образцов FУ-НТ-1 и FУ-НТ-2 с *H. sapiens* доказана анализом их ДНК.

3. Степень сохранности зуба FУ-НТ-1 практически идентична степени сохранности зубов из статьи Liu et al. (2015).

4. Степень сохранности коллагена в датированных образцах действительно низкая, о чем было ясно сказано в статье Sun et al. (2021). Тем не менее небольшая разница в ^{14}C возрасте между коллагеном, карбонатом кальция и общим органическим углеродом (включая дентин и эмаль) свидетельствует об очень незначительном загрязнении. Данные по костям животных, датированных ^{14}C методом, говорят о хорошей степени сохранности коллагена; соответственно, полученная ^{14}C дата – около 42.9 тыс. л.н. – явно моложе 80 тыс. л.н. Даже загрязнение образцов, которое может привести к омоложению по сравнению с «истинным» возрастом на 10 тыс. лет, не даст столь молодого возраста зубов.

5. Авторы статьи Sun et al. (2021) провели дополнительное ^{14}C датирование «современных» (после 1950 г. н.э.) костей жвачных животных, а также зуба и кости человека из объекта династии Поздняя Шан (около 1150–1050 гг. до н.э.), используя в качестве материала коллаген и общий органический углерод. Результаты датирования хорошо соответствуют историческому возрасту. Даты по коллагену и общему органическому углероду кости и зуба эпохи Поздняя Шан оказались очень близки между собой, что говорит о надежности ранее полученных молодых ^{14}C дат зубов из пещеры Фуянь и Яндзиапо.

Резюме ответов Curnoe et al. (2021) таково: проводя расшифровку процесса образования отложений и попадания в них ископаемых остатков животных и человека в пещерах на юге Китая, Sun et al. (2021) убедительно показали, что урановые даты натечных корок и OSL даты отложений не могут служить для оценки времени захоронения зубов *H. sapiens*. Только прямое ^{14}C датирование некоторых из 47 зубов, описанных Liu et al. (2015), может определить их подлинный возраст. Неверно отрицать сложные седиментологические, тафономические и диагенетические процессы в условиях субтропиков в пещерах Южного Китая.

Примером критического отношения к хронологии *H. sapiens* в Южном Китае является работа Wang et al. (2023) по пещере Чуандун [Chuangdong Cave] (рис. 1). OSL датирование отложений с останками *H. sapiens* показало

возраст около 16 тыс. л.н., хотя время присутствия людей (предположительно также *H. sapiens*) в пещере оценивается около 56 тыс. л.н. Такие данные представляются вполне логичными (см. выше).

Таким образом, точка зрения о весьма раннем (около 80–120 тыс. л.н.) возрасте *H. sapiens* на юге Китая (см. Liu et al., 2015) на сегодня остается строго не доказанной. Если до 2018 г. находки *H. sapiens* в Южном Китае, косвенно датированные около 100 тыс. л.н., были хронологически сопоставимы с левантийскими *H. sapiens* (см. Keates et al., 2012), то после публикации данных по пещере Мислия китайские сапиенсы стали не столь уж и древними. Вероятно, для спасения положения Wu et al. (2019, 2023) предприняли попытку найти следы «сапиентности» в черепе из обрушившейся в древности пещеры Хуалондун [Hualongdong] на юге Китая (рис. 1).

Wu et al. (2023) (см. также Wu et al., 2019) опубликовали детальное исследование нижней челюсти HLD 6 индивида из пещеры Хуалондун. Они использовали ряд методов, позволяющих проанализировать морфологию находки и ее возможную связь с известными на сегодня в Восточной Азии и во всей Евразии гомининами.

Wu et al. (2019, 2023) определили возраст находки около 300 тыс. л.н. В доказательство этого приводится серия дат, полученных методом урановых рядов по спелеотемам и зубам животных из толщи отложений, в которой найдены череп и другие кости ископаемого человека, а также каменные артефакты. Как минимальный возраст находки принимаются даты около 273–278 тыс. л.н. (Wu et al., 2019), округляемые до 300 тыс. л.н. Однако в работах Wu et al. (2019, 2023) не приводятся данные о стратиграфическом соотношении датированных образцов и черепа. Поскольку отложения пещеры сегодня находятся в состоянии нагромождения материала на дневной поверхности (полость пещеры обрушилась в древности), возможность перемешивания материала нельзя исключить. В пользу этого говорит тот факт, что отобранные рядом с черепом фрагменты спелеотем имеют возраст, превышающий 600 тыс. л.н. (Wu et al., 2019). Вероятнее всего, на памятнике в его современном виде вообще нет четкой стратиграфии. Поскольку череп с челюстью HLD 6 найден в верхней части отложений, более корректно было бы принять как наиболее вероятный возраст гоминина из Хуалондуна самую молодую дату по пещерным отложениям – около 216 тыс. л.н.

Несколько слов о видовой принадлежности находки из Хуалондуна. Анализ ее морфологии по сравнению с морфологией гомининов раннего и среднего плейстоцена Евразии, а также позднеплейстоценовых и современных *H. sapiens* четко указывает на промежуточное положение китайской находки: она попадает в поля разных видов гомининов, которые к тому же часто перекрываются между собой (Wu et al., 2023). Несмотря на это, авторы заключают: челюсть HLD 6 «...поддерживает гипотезу о том, что современ-

ные морфологии, предшествовавшие происхождению нашего вида, можно найти в Азии около 300 тыс. лет назад» (Wu et al., 2023, p. 21). Сделан вывод о том, что находку из Хуалондуна нужно рассматривать как самый ранний пример переходной формы от архаических гоминин к морфологии *H. sapiens*. Wu et al. (2023) также утверждают, что челюсть из Хуалондуна имеет мозаичные черты, которые можно найти в архаичных гомининах среднего плейстоцена, а также в позднеплейстоценовых и современных *H. sapiens*.

Опираясь на результаты Wu et al. (2023), можно сделать несколько заключений. Во-первых, наиболее вероятный возраст находки из Хуалондуна ближе к 200 тыс. л.н., чем к 300 тыс. л.н. Отсутствие в статьях Wu et al. (2019, 2023) данных о стратиграфическом соотношении датированных образцов ставит вывод о значительной (среднеплейстоценовой) древности этой челюсти под сомнение. Окончательный ответ может дать только прямое датирование черепа. Во-вторых, находка из Хуалондуна является представителем позднеархаических (досовременных) гоминин, хорошо известных в Восточной Азии (см., например: Kaifu, 2017), и не имеет прямого отношения к *H. sapiens*.

Для территории Восточной Европы осталась по сути забытой находка фрагмента лопатки гоминина в Павловском карьере (Воронежская обл.) (рис. 1), носящего название Шкурлат III (см. Герасимова и др., 2007, с. 228). Если это *H. sapiens*, то оценка его возраста – микулинское межледниковье, соответствующее изотопно-кислородной стадии 5. Этот теплый отрезок позднего плейстоцена, по различным данным, относится ко времени от 140 тыс. л.н. до 70 тыс. л.н. (Шик, 2014; Molodkov, Bolikhovskaya, 2009). В таком случае Шкурлат III мог бы стать по сути самой ранней находкой *H. sapiens* в Евразии за пределами Леванта. Возможно, есть смысл попытаться получить дату этой кости методом урановых рядов.

Для Сибири существует очень немного находок *H. sapiens*, часть которых имеет прямые ^{14}C даты (см. Кузьмин, 2022). Несмотря на то, что подавляющее большинство специалистов признали достоверность определения возраста бедренной кости Усть-Ишим (см., например: Hublin, 2015, 2021), сохраняется некоторый скептицизм относительно этой находки. Так, А.П. Деревянко (2022, с. 467) пишет: «Точное место ее обнаружения и количество времени, в течение которого она находилась на поверхности, установить не удалось». Но это практически ничего не значит в плане достоверности прямого ^{14}C датирования усть-ишимской кости с хорошо сохранившимся коллагеном; его выход из кости – 7,7–10% (Fu et al., 2014, Supplement, p. 3), значения стабильных изотопов углерода и азота находятся в общепринятых пределах (Brock et al., 2012). Далее А.П. Деревянко высказывает следующее мнение: «Если согласиться с датой 45 тыс. л.н. [по усть-ишимской

кости – Я.К.], то придется признать, что это самая ранняя в Евразии антропологическая находка человека современного типа, мигрировавшего из Африки» (Деревянко, 2022, с. 467). А это противоречит модели А.П. Деревянко, по которой в это время в Южной Сибири обитали «денисовцы» (см. Деревянко, 2022, с. 469). Тем не менее, по моему мнению, серьезных аргументов в пользу более молодого возраста Усть-Ишима нет.

Другой объект в Сибири, требующий обсуждения, – Денисова пещера на Алтае (рис. 1). Из ее отложений была получена древняя ДНК (Zavala et al., 2021). В слое 11 Центрального зала и слое 11.1 Восточной галереи (в которых присутствует каменная индустрия начального верхнего палеолита) идентифицирована ДНК неандертальца и *H. sapiens*, а в слое 11.2 Восточной галереи – ДНК трех видов гоминин (денисовца, неандертальца и *H. sapiens*). В этом случае совершенно неясно: кто же создал артефакты начального верхнего палеолита? Zavala et al. (2021) склоняются к тому, что это могли быть денисовцы, поскольку в слоях 11.2 Восточной галереи и 11.1 Южной галереи найдены их останки (зуб и фаланга пальца), но уже не исключают участия неандертальцев и *H. sapiens* в изготовлении обнаруженных там же каменных орудий. Опираясь на прямые даты неандертальцев и их гибрида с денисовцами, а также на ^{14}C хронологию Денисовой пещеры, был сделан вывод о том, что денисовцы вымерли не позднее 73 тыс. л.н. (Kuzmin et al., 2022), а значит, они физически не могли быть творцами начального верхнего палеолита. Замечу, что ранее эту индустрию А.П. Деревянко (2011) сопоставлял с *H. sapiens*, а теперь он считает, что именно денисовцы ответственны за появление на Алтае начального верхнего палеолита (Деревянко, 2022).

В заключение нужно отметить, что на сегодняшнем уровне развития геoarхеологии и физической антропологии нельзя проецировать археологические данные на картину расселения *H. sapiens*, как это делают некоторые исследователи (Деревянко, 2011, 2020, 2022; Mellars, 2006; Haws et al., 2020; Slimak, 2023). Отсутствие прямой связи археологических материалов и видовой принадлежности гоминин было продемонстрировано неоднократно. Вот хотя бы несколько примеров. Для переходной от среднего к позднему палеолиту шательперронской каменной индустрии установлено, что ее носителями были неандертальцы; для одного из них получена прямая ^{14}C дата около 41,5 тыс. л.н. (Welker et al., 2016; см. также Hublin, 2015). Детальный разбор ситуации с ориньяком Европы дан в классическом обзоре С. Черчилла и Ф. Смита (Churchill, Smith, 2000), согласно которому наблюдается нехватка таксономически диагностических ископаемых человеческих останков на объектах раннего верхнего палеолита. Можно также напомнить о том, что древнейшие *H. sapiens* Леванта соответствуют мустьерской индустрии среднего палеолита (см., например: Hershkovitz et al., 2018, p. 457).

КРАТКИЕ ВЫВОДЫ

Опираясь на наиболее достоверные данные по хронологии ранних *H. sapiens* Евразии, изложенные выше, можно попытаться представить (в самом первом приближении!) картину их расселения (рис. 2). Вероятно, первоначальным очагом *H. sapiens* был Левант и прилегающие к нему регионы. Отсюда *H. sapiens* мигрировал в Юго-Восточную Европу и Сибирь около 45 тыс. л.н., почти одновременно (40 тыс. л.н.) – на север Китая, около 35–38 тыс. л.н. – в Западную и Восточную Европу. Другая, более ранняя волна миграции, видимо, шла по южным предгорьям Гималаев и достигла Юго-Восточной Азии около 68–77 тыс. л.н., откуда *H. sapiens* направились в Австралию. На северо-восток Сибири первые *H. sapiens* попали около 32 тыс. л.н.; их дальнейший путь лежал в Северную Америку.

Очевидно, что главной задачей хронологии ранних *H. sapiens* является увеличение количества прямых дат и критическое отношение к единичным находкам, для которых трудно объяснить их попадание в конкретный регион, исходя из уже имеющейся картины расселения *H. sapiens* по территории Евразии.

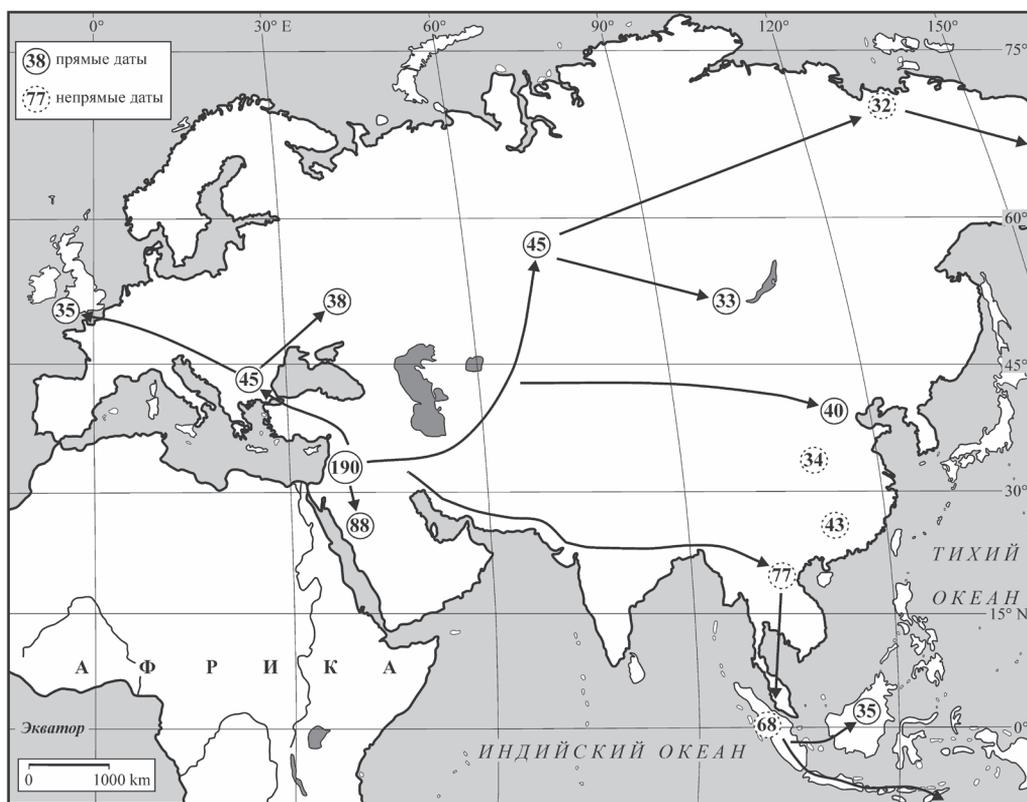


Рис. 2. Гипотетическая схема расселения *H. sapiens* по территории Евразии


ЛИТЕРАТУРА

Герасимова М.М., Астахов С.Н., Величко А.А. Палеолитический человек, его материальная культура и природная среда обитания. СПб.: Нестор-История, 2007. 240 с.

Деревянко А.П. Верхний палеолит в Африке и Евразии и формирование человека современного анатомического типа. Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 2011. 560 с.

Деревянко А.П. Три глобальные миграции человека в Евразии. Т. V. Средний палеолит и переход к верхнему в Африке и Юго-Западной Азии. Происхождение человека современного типа. Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 2020. 1056 с.

Деревянко А.П. Три глобальные миграции человека в Евразии. Т. VI. Ч. 1. Денисовский человек: происхождение, материальная и духовная культура. Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 2022. 900 с.

Кузьмин Я.В. Геоархеология: естественнонаучные методы в археологических исследованиях. Томск: Издательский дом ТГУ, 2017. 395 с.

Кузьмин Я.В. Радиоуглеродная хронология людей современного анатомического типа эпохи палеолита Восточной Европы, Сибири и Восточной Азии // *Camera praehistorica*. 2020. № 2 (5). С. 122–146.

Кузьмин Я.В. Хронология плейстоценовых находок рода *Номо* в Сибири: результаты и проблемы (краткий обзор) // *Известия Иркутского государственного университета. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология»*. 2022. Т. 41. С. 31–42.

Медникова М.Б., Слепченко С.М., Бужилова А.П. Морфологические особенности палеолитической бедренной кости из Усть-Ишима // *Сибирские исторические исследования*. 2020. № 2. С. 189–211.

Питулько В.В., Павлова Е.Ю. Геоархеология и радиоуглеродная хронология каменного века Северо-Восточной Азии. СПб.: Наука, 2010. 264 с.

Шик С.М. Горизонты неоплейстоцена центра европейской России: сопоставление со ступенями общей стратиграфической шкалы, стратотипы и гипостратотипы // *Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода*. 2014. Вып. 73. С. 52–62.

Berdnikov I.M., Berdnikova N.E., Lipnina E.A., Zolotarev D.P., Shegutov I.S., Shchetnikov A.A., Bezrukova E.V., Matasova G.G., Kazansky A.Yu., Ivanova V.V., Danukalova G.A., Filinov I.A., Khenzkyhenova F.I., Osipova E.M., Rogovskoi E.O., Vorobyeva G.A. Reply to the comment on “Upper Paleolithic site Tuyana – A multi-proxy record of sedimentation and environmental history during the late Pleistocene and the Holocene in the Tunka rift valley, Baikal region [Quat.

Int. 534 (2019) 138–157] // Quaternary International. 2023. Vol. 658. P. 84–96.

Brock F., Wood R., Higham T.F., Ditchfield P., Bayliss A., Bronk Ramsey C. Reliability of nitrogen content (% N) and carbon: nitrogen atomic ratios (C:N) as indicators of collagen preservation suitable for radiocarbon dating // Radiocarbon. 2012. Vol. 54. Iss. 3–4. P. 879–886.

Brumm A., Bulbeck D., Hakim B., Basran B., Oktaviana A.A., Sumantri I., Zhao J., Aubert M., Sardi R., McGahan D., Saiful A.M., Adhityatama S., Kaifu Y. Skeletal remains of a Pleistocene modern human (*Homo sapiens*) from Sulawesi // PLoS ONE. 2021. Vol. 16. Is. 9. e0257273.

Chen Y. “Is Peking Man still our ancestor?” – genetics, anthropology, and the politics of racial nationalism in China // The Journal of Asian Studies. 2017. Vol. 76. Is. 3. P. 575–602.

Churchill S.E., Smith F.H. Makers of the Early Aurignacian of Europe // Yearbook of Physical Anthropology. 2000. Vol. 43. P. 61–115.

Curnoe D., Li H., Zhou B., Sun C., Du P., Wen S., Sun X., Li H. Refusal to acknowledge dating complexities of Fuyan Cave strengthens our case // Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. 2021. Vol. 118. Is. 22. e2014818118.

De Lumley H., Lee Y.-J., Park Y.-C., Bae K. (eds.). Les Industries du Paléolithique Ancien de Corée du Sud dans leur Contexte Stratigraphique et Paléocéologique. Paris: CNRS Éditions, 2011. 640 p.

Fewlass H., Talamo S., Wacker L., Kromer B., Tuna T., Fagault Y., Bard E., McPherron S.P., Aldeias V., Maria R., Martisius N.L., Paskulin L., Rezek Z., I,9, Sinet-Mathiot V., Sirakova S., Smith G.M., Spasov R., Welker F., Sirakov N., Tsanova T., Hublin J.-J. A ¹⁴C chronology for the Middle to Upper Palaeolithic transition at Bacho Kiro Cave, Bulgaria // Nature Ecology & Evolution. 2020. Vol. 4. Is. 6. P. 794–801.

Freidline S.E., Westaway K.E., Joannes-Boyau R., Durringer P., Ponche J.-L., Morley M.W., Hernandez V.C., McAllister-Hayward M.S., McColl H., Zanolli C., Gunz P., Bergmann I., Sichanthongtip P., Sihanam D., Bualaphane S., Luangkhoth T., Souksavady V., Dosseto A., Boesch Q., Patole-Edoumba E., Aubaile F., Crozier F., Suzzoni E., Frangeul S., Bourgon N., Zachwieja A., Dunn T.E., Bacon A.-M., Hublin J.-J., Shackelford L., Demeter F. Early presence of *Homo sapiens* in Southeast Asia by 86–68 kyr at Tam Pà Ling, Northern Laos // Nature Communications. 2023. Vol. 14. № 3193.

Fu Q., Li H., Moorjani P., Jay F., Slepchenko S.M., Bondarev A.A., Johnson P.L.F., Petri A.A., Prüfer K., de Filippo C., Meyer M., Zwyns N., Salazar-Garcia D.C., Kuzmin Y.V., Keates S.G., Kosintsev P.A., Razhev D.I., Richards M.P., Peristov N.V., Lachmann M., Douka K., Higham T.F.G., Slatkin M., Hublin J.-J., Reich D., Kelso J., Viola T.B., Pääbo S. The genome sequence of a 45,000-year-

old modern human from Western Siberia // *Nature*. 2014. Vol. 514. Is. 7523. P. 445–450.

Gicqueau A., Schuh A., Henrion J., Viola B., Partiot C., Guillon M., Golovanova L., Doronichev V., Gunz P., Hublin J.-J., Maureille B. Anatomically modern human in the Châtelperronian hominin collection from the Grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Northeast France) // *Scientific Reports* 2023. Vol. 13. № 12682.

Groucutt H.S., Grün R., Zalmout I.S.A., Drake N.A., Armitage S.J., Candy I., Clark-Wilson R., Louys J., Breeze P.S., Duval M., Buck L.T., Kivell T.L., Pomeroy E., Stephens N.B., Stock J.T., Stewart M., Price G.J., Kinsley L., Sung W.W., Alsharekh A., Al-Omari A., Zahir M., Memesh A.M., Abdulshakoor A.J., Al-Masari A.M., Bahameem A.A., Al Murayyi K.S.M., Zahrani B., Scerri E.M.L., Petraglia M.D. Homo sapiens in Arabia by 85,000 years ago // *Nature Ecology & Evolution*. 2018. Vol. 2. Is. 5. P. 800–809.

Hajdinjak M., Mafessoni F., Skov L., Vernot B., Hübner A., Fu Q., Essel E., I, Nagel S., Nickel B., Richter J., Moldovan O.T., Silviu C., Enderova E., Zahariev N., Spasov R., Welker F., Smith G.M., Sinet-Mathiot V., Paskulin L., Fewlass H., Talamo S., Rezek Z., Sirakova S., Sirakov N., McPherron S.P., Tsanova T., Hublin J.-J., Peter B.M., Meyer M., Skoglund P., Kelso J., Pääbo S. Initial Upper Palaeolithic humans in Europe had recent Neanderthal ancestry // *Nature*. 2021. Vol. 592. Is. 7853. P. 253–257.

Haws J.A., Benedetti M.M., Talamo S., Bicho N., Cascalheira J., Ellis M.E., Carvalho M.M., Friedl L., Pereira T., Zinsious B.K. The early Aurignacian dispersal of modern humans into westernmost Eurasia // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2020. Vol. 117. Is. 41. P. 25414–25422.

Hershkovitz I., Weber G.W., Quam R., Duval M., Grün R., Kinsley L., Ayalon A., Bar-Matthews M., Valladas H., Mercier N., Arsuaga J.L., Martínón-Torres M., Bermúdez de Castro J.M., Fornai C., Martín-Francés L., Sarig R., May H., Krenn V.A., Slon V., Rodríguez L., García R., Lorenzo C., Carretero J.M., Frumkin A., Shahack-Gross R., Bar-Yosef Mayer D.E., Cui Y., Wu X., Peled N., Groman-Yaroslavski I., Weissbrod L., Yeshurun R., Tsatskin A., Zaidner Y., Weinstein-Evron M. The earliest modern humans outside Africa // *Science*. 2018. Vol. 359. Is. 6374. P. 456–459.

Higham T., Compton T., Stringer C., Jacobi R., Shapiro B., Trinkaus E., Chandler B., Gröning F., Collins C., Hillson S., O’Higgins P., Fitzgerald C., Fagan M. The earliest evidence for anatomically modern humans in northwestern Europe // *Nature*. 2011. Vol. 479. Is. 7374. P. 521–524.

Hoffecker J.F. *Modern Humans: Their African Origin and Global Dispersal*. New York: Columbia University Press, 2017. 506 p.

Hoffecker J.F., Elias S.A., Scott G.R., O'Rourke D.H., Hlusko L.J., Potapova O., Pitulko V., Pavlova E., Bourgeon L., Vachula R.S. Beringia and the peopling of the Western Hemisphere // *Proceedings of the Royal Society B.* 2023. Vol. 290. 20222246.

Hublin J.-J. 2015. The modern human colonization of western Eurasia: When and where? // *Quaternary Science Reviews.* 2015. Vol. 118. P. 194–210.

Hublin J.-J. How old are the oldest *Homo sapiens* in Far East Asia? // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA.* 2021. Vol. 118. Is. 10. e2101173118.

Hublin J.-J., Sirakov N., Aldeias V., Bailey S., Bard E., Delvigne V., Endarova E., Fagault Y., Fewlass H., Hajdinjak M., Kromer B., Krumov I., Marreiros J., Martisius N.L., Paskulin L., Sinet-Mathiot V., Meyer M., Pääbo S., Popov V., Rezek Z., Sirakova S., Skinner M.M., Smith G.M., Spasov R., Talamo S., Tuna T., Wacker L., Welker F., Wilcke A., Zahariev N., McPherron S.P., Tsanova T. Initial Upper Palaeolithic *Homo sapiens* from Bacho Kiro cave, Bulgaria // *Nature.* 2020. Vol. 581. Is. 7808. P. 299–302.

Kaifu Y. Archaic hominin populations in Asia before the arrival of modern humans: Their phylogeny and implications for the “southern Denisovans” // *Current Anthropology.* 2017. Vol. 58. Is. S17. P. S418–S433.

Kaifu Y., Fujita M. Fossil record of early modern humans in East Asia // *Quaternary International.* 2012. Vol. 248. P. 2–11.

Keates S.G. The chronology of Pleistocene modern humans in China, Korea, and Japan // *Radiocarbon.* 2010. Vol. 52. Iss. 2–3. P. 428–465.

Keates S.G., Hodgins G.W.L., Kuzmin Y.V., Orlova L.A. First direct dating of a presumed Pleistocene hominid from China AMS radiocarbon age of a femur from the Ordos Plateau // *Journal of Human Evolution.* 2007. Vol. 53. Is. 1. P. 1–5.

Keates S.G., Kuzmin Y.V., Burr G.S. Chronology of Late Pleistocene humans in Eurasia: Results and perspectives // *Radiocarbon.* 2012. Vol. 54. Iss. 3–4. P. 339–350.

Kuzmin Y.V., Keates S.G. Direct radiocarbon dating of Late Pleistocene hominids in Eurasia: Current status, problems, and perspectives // *Radiocarbon.* 2014. Vol. 56. Is. 2. P. 753–766.

Kuzmin Y.V., Keates S.G. The chronology of hominin fossils from the Altai Mountains, Siberia: An alternative view // *Journal of Human Evolution.* 2020. Vol. 146. 102834.

Kuzmin Y.V., Slavinsky V.S., Tsybankov A.A., Keates S.G. Denisovans, Neanderthals, and early modern humans: A review of the Pleistocene hominin fossils from the Altai Mountains (Southern Siberia) // *Journal of Archaeological Research.* 2022. Vol. 30. Is. 3. P. 321–369.

Liu W., Martínón-Torres M., Cai Y.J., Xing S., Tong H.W., Pei S.W., Sier M.J., Wu X.H., Edwards R.L., Chen H., Li Y.Y., Yang X.X., de Castro J.M., Wu X.J. The earliest unequivocally modern humans in southern China // *Nature*. 2015. Vol. 526. Is. 7575. P. 696–699.

Louys J., Duval M., Price G.J., Westaway K., Zaim Y., Rizal Y., Aswan, Puspaningrum M., Trihascaryo A., Breitenbach S.F.M., Kwiecien O., Cai Y., Higgins P., Albers P.C.H., de Vos J., Roberts P. Speleological and environmental history of Lida Ajer cave, western Sumatra // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2022. Vol. 377. Is. 1849. 0200494.

Martínón-Torres M., Cai Y., Tong H., Pei S., Xing S., Bermúdez de Castro J.M., Wu X., Liu W. On the misidentification and unreliable context of the new “human teeth” from Fuyan Cave (China) // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2021. Vol. 118. Is. 22. e2012961118.

Mellars P. Going east: New genetic and archaeological perspectives on the modern human colonization of Eurasia // *Science*. 2006. Vol. 313. Is. 5788. P. 796–800.

Michel V., Valladas H., Shen G., Wang W., Zhao J.-X., Shen C.-C., Valensi P., Bae C.J. The earliest modern *Homo sapiens* in China? // *Journal of Human Evolution*. 2016. Vol. 101. P. 101–104.

Molodkov A.N., Bolikhovskaya N.S. Climate change dynamics in Northern Eurasia over the last 200 ka: evidence from mollusc-based ESR-chronostratigraphy and vegetation successions of the loess–palaeosol records // *Quaternary International*. 2009. Vol. 201. P. 67–76.

Norton C.J. The current state of Korean paleoanthropology // *Journal of Human Evolution*. 2000. Vol. 38. Is. 6. P. 803–825.

Park S.-J. L’hominidé du Pléistocène supérieur en Corée // *L’Anthropologie*. 2006. Vol. 110. Is. 2. P. 162–174.

Proctor C., Douka K., Proctor J.W., Higham T. The age and context of the KC4 maxilla, Kent’s Cavern, UK // *European Journal of Archaeology*. 2017. Vol. 20. Is. 1. P. 74–97.

Prüfer K., Posth C., Yu H., Stoessel A., Spyrou M.A., Deviese T., Mattonai M., Ribechini E., Higham T., Velemínský P., Brůžek J., Krause J. A genome sequence from a modern human skull over 45,000 years old from Zlatý kůn in Czechia // *Nature Ecology & Evolution*. 2021. Vol. 5. Is. 6. P. 820–825.

Schmalzer S. The People’s Peking Man: Popular Science and Human Identity in Twentieth-Century China. Chicago: University of Chicago Press, 2008. 346 p.

Sikora M., Pitulko V.V., Sousa V.C., Allentoft M.E., Vinner L., Rasmussen S., Margaryan A., de Barros Damgaard P., de la Fuente C.C., Renaud G., Yang M.,

Fu Q., Dupanloup I., Giampoudakis K., Nogués-Bravo D., Rahbek C., Kroonen G., Peyrot M., McColl H., Vasilyev S.V., Veselovskaya E., Gerasimova M., Pavlova E.Y., Chasnyk V.G., Nikolskiy P.A., Grebenyuk P.S., Fedorchenko A.Yu., Lebedintsev A.I., Slobodin S.B., Malyarchuk B.A., Martiniano R., Meldgaard M., Arppe L., Palo J.U., Sundell T., Mannermaa K., Putkonen M., Alexandersen V., Primeau C., Mahli R., Sjögren K.-G., Kristiansen K., Wessman A., Sajantila A., Mirazon Lahr M., Durbin R., Nielsen R., Meltzer D.J., Excoffier L., Willerslev E. The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene // *Nature*. 2019. Vol. 570. Is. 7760. P. 182–188.

Skoglund P., Mathieson I. Ancient genomics of modern humans: The first decade // *Annual Review of Genomics and Human Genetics*. 2018. Vol. 19. P. 381–404.

Slimak L. The three waves: rethinking the structure of the first Upper Paleolithic in Western Eurasia // *PLoS ONE*. 2023. Vol. 18. Is. 5. e0277444.

Slimak L., Zanolli C., Higham T., Frouin M., Schwenninger J.-L., Arnold L.J., Demuro M., Douka K., Mercier N., Guérin G., Valladas H., Yvorra P., Giraud Y., Seguin-Orlando A., Orlando L., Lewis J.E., Muth X., Camus H., Vandevelde S., Buckley M., Mallol C., Stringer C., Metz L. Modern human incursion into Neanderthal territories 54,000 years ago at Mandrin, France // *Science Advances*. 2022. Vol. 8. Is. 6. eabj9496.

Sun X., Wen S., Lu C., Zhou B., Curnoe D., Lu H., Li H.-Y., Wang W., Cheng H., Yi S., Jia X., Du P., Xu X., Lu Y.-M., Lu Y., Zheng H., Zhang H., Sun C., Wei L., Han F., Huang J., Edwards R.L., Jin L., Li H. Ancient DNA and multimethod dating confirm the late arrival of anatomically modern humans in southern China // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2021. Vol. 118. Is. 8. e2019158118.

Talamo S., Kromer B., Richards M.P., Wacker L. Back to the future: the advantage of studying key events in human evolution using a new high resolution radiocarbon method // *PLoS ONE*. 2023. Vol. 18. Is. 2. e0280598.

Tarasov P.E., Leipe C., Wagner M. Environments during the spread of anatomically modern humans across Northern Asia 50–10 cal kyr BP: What do we know and what would we like to know? // *Quaternary International*. 2021. Vol. 596. P. 155–170.

Taylor R.E., Southon J.R., Santos G.M. Misunderstandings concerning the significance of AMS background ¹⁴C measurements // *Radiocarbon*. 2018. Vol. 60. Is. 3. P. 727–749.

Wang Y., Zhang X., Sun X., Yi S., Min K., Liu D., Yan W., Cai H., Wang X., Curnoe D., Lu H. A new chronological framework for Chuandong Cave and its implications for the appearance of modern humans in southern China // *Journal of Human Evolution*. 2023. Vol. 178. № 103344.

Weber G.W., Hershkovitz I., Gunz P., Neubauer S., Ayalon A., Latimer B., Bar-Matthews M., Yasur G., Barzilai O., May H. Before the massive modern human dispersal into Eurasia: A 55,000-year-old partial cranium from Manot Cave, Israel // *Quaternary International*. 2020. Vol. 551. P. 29–39.

Welker F., Hajdinjak M., Talamo S., Jaouen K., Dannemann M., Francine D., Julien M., Meyer M., Kelso J., Barnes I., Brace S., Kamminga P., Fischer R., Kessler B.M., Stewart J.R., Pääbo S., Collins M., Hublin J.-J. Palaeoproteomic evidence identifies archaic hominins associated with the Châtelperronian at the Grotte du Renne // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2016. Vol. 113. Is. 40. P. 11162–11167.

Westaway K.E., Louys J., Due Awe R., Morwood M.J., Price G.J., Zhao J.-X., Aubert M., Joannes-Boyau R., Smith T.M., Skinner M.M., Compton T., Bailey R.M., van den Bergh G.D., de Vos J., Pike A.W.G., Stringer C., Saptomo E.W., Rizal Y., Zaim J., Santoso W.D., Trihascaryo A., Kinsley L., Sulistyanto B. An early modern human presence in Sumatra 73,000–63,000 years ago // *Nature*. 2017. Vol. 548. Is. 7667. P. 322–325.

White M., Pettitt P. Ancient digs and modern myths: The age and context of the Kent's Cavern 4 maxilla and the earliest *Homo sapiens* specimens in Europe // *European Journal of Archaeology*. 2012. Vol. 15. Is. 3. P. 392–420.

Wu X.-J., Pei S.-W., Cai Y.-J., Tong H.-W., Li Q., Dong Z., Sheng J.-C., Jin Z.-T. Ma D.-D., Xing S., Li X.-L., Cheng X., Cheng H., de la Torre I., Edwards R.L., Gong X.-C., An Z.-S., Trinkaus E., Liu W. Archaic human remains from Hualongdong, China, and Middle Pleistocene human continuity and variation // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 2019. Vol. 116. Is. 20. P. 9820–9824.

Wu X., Pei S., Cai Y., Tong H., Zhang Z., Yan Y., Xing S., Martín-Torres M., Bermúdez de Castro J.M., Liu W. Morphological and morphometric analyses of a late Middle Pleistocene hominin mandible from Hualongdong, China // *Journal of Human Evolution*. 2023. Vol. 182. 103441.

Zavala E.I., Jacobs Z., Vernot B., Shunkov M.V., Kozlikin M.B., Derevianko A.P., Essel E., de Filippo C., Nagel S., Richter J., Romagné F., Schmidt A., Li B., O’Gorman K., Slon V., Kelso J., Pääbo S., Roberts R.G., Meyer M. Pleistocene sediment DNA reveals hominin and faunal turnovers at Denisova Cave // *Nature*. 2021. Vol. 595. Is. 7867. P. 399–403.

Zhang M., Fu Q. 2020. Human evolutionary history in Eastern Eurasia using insights from ancient DNA // *Current Opinion in Genetics & Development*. 2020. Vol. 62. P. 78–84.

CHRONOLOGY OF THE EARLY HOMO SAPIENS IN EURASIA:
POLEMIC NOTES
Y. V. Kuzmin¹

¹ – Institute of Geology and Mineralogy,
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences



ABSTRACT

As polemic notes, the issues related to chronology of the Homo sapiens in Eurasia are discussed. Particular attention is given to complicate, and even contradictory, cases, when the incorrect determination of the age of H. sapiens can cause significant impact on the overall picture for emergence and dispersal of the first representatives of H. sapiens in the Late Pleistocene (last 100–130 thousand years). It is noted that in the absence of direct dating of the earliest H. sapiens it is necessary to be cautious to these results because it was constantly proved that dates run on associated (presumably) material do not correspond to the true age of bones and teeth of H. sapiens.



KEY WORDS:

chronology, Homo sapiens, Eurasia, radiocarbon dating, Uranium-series dating, stratigraphy, taphonomy



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кузьмин Ярослав Всеволодович (Kuzmin Yaroslav Vsevolodovich)
д.г.н., в.н.с. лаборатории геоинформационных систем
Институт геологии и минералогии СО РАН
Адрес: 630090 г. Новосибирск, просп. акад. Коптюга, 3
Тел. + 7 383 373-05-18
E-mail: kuzmin@fulbrightmail.org

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/28-41

ШЕНГАВИТСКИЙ НЕКРОПОЛЬ: АРХЕОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ

А.Е. Симонян¹, С.Ю. Фризен², С.Б. Боруцкая³, С.В. Васильев²¹ – Научно-исследовательский центр историко-культурного наследия при Министерстве образования, науки, культуры и спорта РА (Ереван)² – Центр физической антропологии ИЭА РАН³ – Московский государственный университет РЕЗЮМЕ

Цель статьи – публикация краниологических материалов Шенгавитского некрополя из фондов НИИ и Музея антропологии МГУ. Приводятся археологические данные о могильнике, индивидуальные данные черепов и результаты палеопатологического исследования. К сожалению, малочисленность материала не дает возможности проведения межгруппового анализа, но, на наш взгляд, черепам из Шенгавита можно найти аналогии как в синхронных, так и в более поздних сериях Кавказа и степных регионов.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Кура-Аракская культура, эпоха ранней бронзы, погребальный обряд, антро-пология, археология Армении

Идеология является неотъемлемой частью культуры любого общества, служащей основой для общественных ритуалов. Среди этих ритуалов особое место занимает погребальный обряд (погребальная практика), отраженные в погребальных церемониях, погребальном инвентаре, устройстве могил и обращении с трупами. Детали этого ритуала для шенгавитской культуры весьма разнообразны. По данным 2014 г., в регионе Южного Кавказа было обнаружено 111 памятников с погребениями эпохи ранней бронзы. Среди них особое место занимает Шенгавитский некрополь, в котором раскопано около 30 погребений. Наибольший интерес представля-

ют погребения знати, раскопанные в начале 1960 г. Сардаряном (Simonyan, 2015). Пять черепов из этих погребений были отправлены для исследования в Москву и сохранились в коллекциях МГУ.

В погребальной практике эпохи ранней бронзы Армении (3500–2300 гг. до н.э.), продолжавшейся более тысячи лет, можно проследить динамику развития представлений о загробной жизни, с одной стороны, и углубление социальной стратификации – с другой. В обществах развитой фазы раннего бронзового века наблюдаются существенные отличия мировоззрения и социальной структуры по сравнению с исходными традициями, зародившимися еще в эпоху энеолита.

Энеолитические погребения Малой Азии (Чатал-Хююк) и Армянского нагорья наглядно демонстрируют чрезвычайно высокий уровень бедности. Погребальные приношения были обнаружены только в 1/3 раскопанных могил. Иными словами, 65% населения не имело возможности положить в могилы личные вещи или принести в жертву животных во время погребальных обрядов (Алекшин, 1986. С. 25).

Даже в погребениях зажиточного класса ассортимент и количество погребального инвентаря крайне скудны. Погребения содержали в основном один сосуд, и лишь в исключительных случаях их количество достигает четырех (Кушнарева, 1993. С. 261–262).

Картина резко меняется на развитой стадии раннего бронзового века (середина III тыс. до н.э.). Это нашло отражение не только в устройстве жилищ, но и в погребальных сооружениях и богатом инвентаре. Изучение структуры и ритуала крупных курганов с обширными залами с каменными стенами позволяет предположить, что в условиях экономического роста уровень жизни общества значительно повысился, что послужило основой для формирования сложной социальной системы – вождества, приведшей к возникновению новой погребальной практики с коллективными захоронениями и с богатым инвентарем (Simonyan, Rothman M, 2022).

Исследования памятников Передней Азии показывают, что процент погребений без погребального инвентаря снизился с 65% в эпоху энеолита до 35% в раннем бронзовом веке (Кушнарева, 1993. С. 271). На наш взгляд, безынвентарные погребения эпохи ранней бронзы принадлежали низшим слоям общества – слугам и рабам. Именно в это время появляются также коллективные захоронения, среди которых, с одной стороны, были семейные склепы, где последовательно хоронили усопших членов семьи, а с другой стороны, одноактные коллективные захоронения лидеров, которых в потусторонний мир сопровождали насильственно умерщвленные слуги, рабы и наложницы. На их скелетах должны были остаться следы убийства.

С этой точки зрения особый интерес представляют антропологические исследования шенгавитских скелетов и черепов из коллективных захоронений.

Одним из ключевых памятников эпохи ранней бронзы Армении является Шенгавит. Памятник расположен в общине Шенгавит города Еревана, на левом берегу реки Раздан (ныне на восточном берегу искусственного Ереванского озера), на вершине плоского и овального холма с крутыми склонами. Он находится на высоте 930 м над уровнем моря и когда-то занимал территорию более 6 га. Вершина холма была окружена крепостными стенами из необработанных крупных базальтовых камней, которые были снабжены прямоугольными контрфорсами и подземным ходом, ведущим к реке Раздан. За пределами крепостной стены образовался некрополь Шенгавитского городища (Shengavit..., 2022)

Стены гробниц имели прямоугольную форму (3 x 2 м) и были облицованы камнем и кирпичом. По словам Сандро Сардаряна, в этих гробницах находилось более 10 останков. Были зафиксированы обряды ингумации, положение погребенного на боку, расчленение и кремация трупов.

О глубокой социальной стратификации свидетельствуют найденные украшения и бусы из драгоценных металлов: золота, серебра, бронзы, а также поделочных камней сердолика, яшмы, гешира, мрамора, травертина, известняка, туфа, кости, морских моллюсков, терракоты и стекла. Оружие (топоры, копья, кинжалы, бронзовые и обсидиановые стрелы), найденное вместе с рассматриваемыми в данной статье черепами из гробниц 1 и 2, также является символом власти и активных военных действий. Антропологические исследования черепов, погребенных в гробницах знати Шенгавитского некрополя, важны для решения вопросов о погребальном ритуале этих гробниц.

В НИИ и Музее антропологии МГУ нами были изучены по краниологической программе три мужских (инв. № AVII 11392 (55+ лет); AVII 11393 (45–55 лет); AVII 11394 (55+ лет)) и два женских (инв. № AVII 11395 (45–55 лет); (инв. № AVII 11396 (18–20 лет)) черепа) (таб. 1). Сохранность черепов средняя, по стандартной краниологической программе их удалось измерить лишь частично. По причине малочисленности и неудовлетворительной сохранности проведение внутри- и межгруппового анализа не представляется возможным, однако необходимо отметить, что все черепа относятся к европеоидному краниологическому комплексу и характеризуются достаточно узким и высоким лицом, достаточно высокой узкой и длинной мозговой коробкой. Подобный комплекс в эпоху ранней – начала средней бронзы достаточно широко распространен как на Кавказе, так и на обширных территориях степного региона (на наш взгляд, визуально-типологически данным черепам можно найти аналогии, например, среди серий ямной и полтавкинской культур Поволжья и Приуралья).

Сохранность черепов в целом хорошая, но многие из них при хранении получили повреждения, на черепках имеются трещины, не являющиеся следствием травм или патологий. На черепках были отмечены следующие патологии и травмы.

№ кат.	AVII 11392	AVII 11393	AVII 11394	n	x	AVII 11395	AVII 11396
пол	♂	♂	♂			♀	♀
возр.	55+	45–55	55+			45–55	18–20
1	190,0	201,0	196,0	3	195,7	189,0	186,0?
8	137,0	146,0	141,0	3	141,3	137,0	146,0?
17	138,0	167,0		2	152,5		
5	103,0	104,0		2	103,5		
9	98,0	99,0	99,5	3	98,8	104,0	104,0?
10	119,0	128,0	127,0	3	124,7	127,0	134,0?
11	113,0		118,0	2	115,5	117,0	
12	116,0	117,0?	108,0?	3	113,7	104,0	
ВИЛ	27,5	25,0	26,5	3	26,3	29,5	30,0
ВИЗ	33,5	37,0		2	35,3		
45		136,0?	134,0	2	135,0	131,5	
40	96,0	101,0		2	98,5		
48	72,0	79,0		2	75,5	69,0?	70,0?
43	107,0?	110,0	111,5	3	109,5	111,0	109,0?
46	94,0?	101,0		2	97,5	98,0	
55	59,0	55,0		2	57,0	47,5	52,0?
54	26,0	24,0		2	25,0	26,5	25,0?
51	45,0	45,0	45,0	3	45,0	42,0	
51a		43,0		1	43,0	40,0	
52	34,0	33,0	35,0	3	34,0	36,0	
20	121,5		112,5	2	117	110,5	
77	136,0	139,0	142,0	3	139	150,0	
Zm	124,0	123,0		2	123,5	131,0	
SC	10,5	6,5		2	8,5	10,5	
SS	4,5	3,5		2	4,0	4,5	
MC	18,5	21,0		2	19,8	19,5	
MS	7,5	9,5		2	8,5	7,0	
DC		23,0		1	23,0		
DS		12,0		1	12,0		

<i>Г.К.Я.</i>	3,0	3,0		2	3,0	4,5	
<i>32</i>	79,0			1	79,0	87,0	
<i>32a</i>	71,0			1	71,0	76,0	
<i>72</i>	85,0			1	85,8	82,0?	
<i>73</i>	89,0			1	89,0	86,0	
<i>74</i>	77,0			1	77,0		
<i>75</i>	50,0			1	50,0		
<i>75(1)</i>	35,0	28,0		2	31,5	47,0?	
<i>8:1</i>	72,1	72,6	71,9	3	72,2	72,5	78,5
<i>48:45</i>		58,1		1	58,1	52,5	
<i>48:17</i>	52,2	47,3		2	49,7		
<i>40:5</i>	93,2	97,1		2	95,2		
<i>54:55</i>	44,1	43,6		2	43,9	55,8	48,1
<i>52:51</i>	75,6	73,3	77,8	3	75,6	85,7	
<i>SS:SC</i>	42,9	53,8		2	48,4	42,9	

Таблица 1. Индивидуальные данные черепов из Шенгавита

1. На мужском черепе № 11392 обнаружены признаки травмы носовых костей, в результате чего деформирована правая носовая кость, увеличен ее размер, посередине имеется выпуклость, направленная вверх, а спереди от нее – небольшая зажившая трещина (рис. 1, 2); слева на носовой кости, лобном отростке верхней челюсти и медиально сверху на надглазничном пространстве обнаруживается след ушиба (неглубокая вмятина и некоторые признаки травмы) (рис. 1); у этого же индивида имеются признаки пародонтоза.

2. На черепе мужчины № 11393 отмечается несильное искривление вправо носовой перегородки и, как следствие, вероятно, некоторое разрастание левой средней носовой раковины (рис. 3). У этого же черепа имеются признаки возможного одонтогенного остеомиелита на верхней челюсти слева, в области нахождения обоих премоляров (рис. 4); на зубах, особенно больших коренных, обнаружен небольшой зубной камень охристого цвета (рис. 4).

3. На мужском черепе № 11394 (рис. 5) на левой теменной кости возле заросшего сагиттального шва посередине имеется сквозное отверстие овальной формы, без следов заживления (рис. 6). При этом на внутренней поверхности кости позади отверстия имеется углубление, являющееся продолжением этого отверстия (рис. 7, 8). Если удар был нанесен колющим оружием спереди сверху и немного слева, то это углубление может быть следом

от оружия, вошедшего в голову. Латеральное отверстие, также на внутренней стороне свода черепа была обнаружена округлая вмятина, а спереди от нее – дугообразное тонкое растрескивание (рис. 8). Возможно, это лакуна очень большого размера, а растрескивание произошло из-за ранения черепа. Ранение послужило причиной смерти данного мужчины.

5. На черепе женщины (№ 11395) обнаружен заросший левый наружный слуховой проход (рис. 9, 10). По крайней мере, на это ухо женщина была глуха. Что послужило причиной, можно лишь предполагать. Или воспалительный процесс, или травма, или другая причина. У этой же женщины еще при жизни были утрачены верхние вторые моляры (рис. 9, 11). Справа на теменной кости, спереди, прямо возле чешуйчатого шва имеются следы удара предметом с участком, проникшим в черепно-мозговую полость (рис. 12). Возможно, причиной было падение на твердый предмет, например неровный камень. Следствием является вмятина на кости, растрескивания кости возле раны, в том числе и чешуи височной кости, а посередине имеется сквозное пробивное отверстие. Изнутри вокруг отверстия немного отскочил внутренний компактный слой, что еще раз говорит в пользу удара или ушиба (рис. 13). Признаков заживления костей не обнаруживается. Вероятно, именно данная травма послужила причиной смерти женщины.

4. На черепе молодой женщины (№ 11396) имеются признаки искривления носовой перегородки влево, на зубах – признаки эмалевой гипоплазии (результат недостаточности питания в детстве, авитаминозов и иных болезней) (рис. 14).

Таким образом, у двух индивидов обнаружены признаки травм черепа, приведшие к гибели этих людей.



Рис. 1, 2. Травма правой носовой кости на черепе (фас) Травма левой окологлазничной области медиально на черепе № 11392



Рис. 3. Мужской череп № 11393



Рис. 4. Признаки одонтогенного остеомиелита на черепе № 11393



Рис. 5. Мужской череп № 11394



Рис. 6. Отверстие в левой теменной кости черепа № 11394

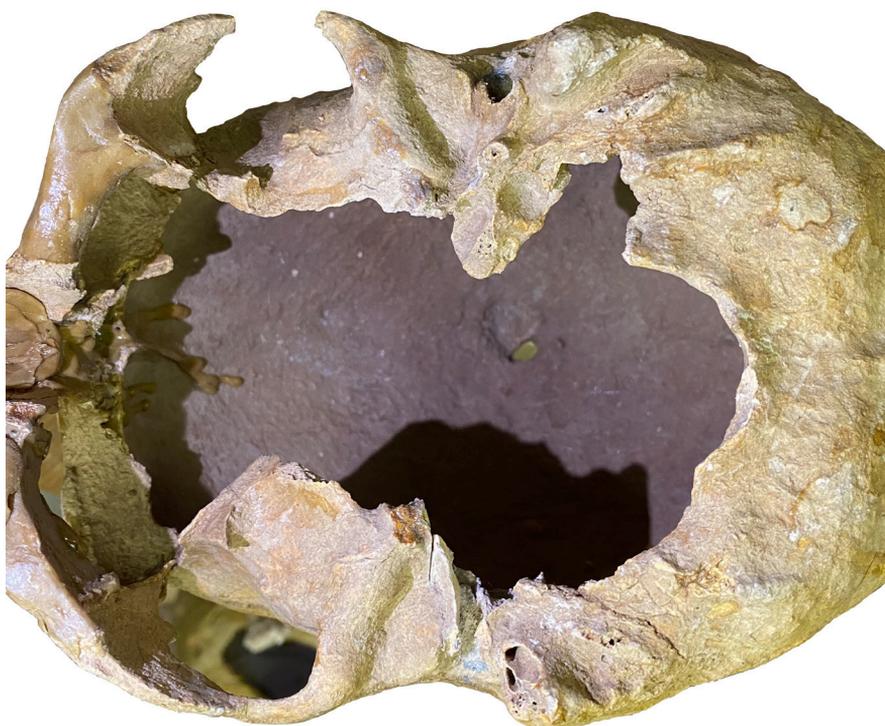


Рис. 7. Внутренняя поверхность костей свода черепа № 11394



Рис. 8. Внутренняя поверхность левой теменной кости черепа № 11394



Рис. 9. Женский череп № 11395



Рис. 10. Заросший левый наружный слуховой проход на черепе № 11395



Рис. 11. Верхние челюсти с утраченными вторыми молярами с обеих сторон черепа № 11395



Рис. 12. Травма правой теменной кости на черепе № 11395



Рис. 13. Внутренняя поверхность правых теменной и височной костей черепа № 11395



Рис. 14. Женский череп № 11396

 ЛИТЕРАТУРА

Алекшин В. Социальная структура и погребальный обряд древнеземледельческих обществ. Л., 1986. 194 с.

Кушнарева К. Южный Кавказ в IX–II тыс. до н.э. Этапы культурного и социально-экономического развития. СПб., 1993. 312 с.

Simonyan H. The Archaeological Site of Shengavit: An Ancient Town in the Armenian Highland. *Fundamental Armenology* (Yerevan), 2015, № 1, p. 134–168.

Simonyan H., Rothman M. New data on the construction and meaning of the Shengavit settlement wall. *Aramazd, Armenian Journal of Near Eastern Studies (AJNES)*. *Paradise Lost: The Phenomenon of the Kura-Araxes Tradition along the Fertile Crescent*. Volume XVI, Issues 1–2 2022, Typeset and published by Archaeopress Publishing Ltd, Oxford, UK, 2022 ISBN: 9781803274485, pp. 406–427.

Shengavit: Շենգավիթ. A Kura-Araxes Center in Armenia. Hakob Simonyan and Mitchell S Rothman, editors. Mazda publishers, Costa Mesa, California. 2023, pp. 298 + xii.

SHENGAVIT NECROPOLIS: ARCHAEOLOGY AND ANTHROPOLOGY

A.E. Simonyan¹, S.Y. Frizen², S.B. Borutskaya³, S.V. Vasiliev²

¹ – Research Center for Historical and Cultural Heritage under the Ministry of Education, Science, Culture and Sports of Armenia

² – Center for Physical Anthropology IEA RAS

³ – Moscow State University

 ABSTRACT

Purpose of the article is publication of craniological materials of the Shengavit necropolis from the funds of the Research Institute and the Museum of Anthropology of Moscow State University. Archaeological data on the burial ground, individual data on the skulls and the results of a paleopathological study are presented. Unfortunately, the paucity of material does not allow for intergroup analysis, but, in our opinion, analogies can be found for the skulls from Shengavit both in synchronous and in later series of the Caucasus and the steppe regions.

 KEYWORDS:

Kura-Araxes culture, Early Bronze Age, burial practices, anthropology, archaeology of Armenia



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Симонян Акоп Ервандович (Simonyan Akop Evrandovich)

доктор, профессор искусствоведения, к.и.н., зав. сектором археологических исследований Научно-исследовательского центра историко-культурного наследия при Министерстве образования, науки, культуры и спорта РА

Адрес: 0044, Ереван, уч. Петроса Дуряна, д. 45

Тел. +374 77 007-009

E-mail: haksimon@gmail.com

Фризен Сергей Юрьевич (Frizen Sergey Yur'evich)

к.и.н., н.с., Центр физической антропологии, Институт этнологии и антропологии РАН

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А

Тел. +7 (919) 770-71-56

E-mail: frizents@iea.ras.ru

Боруцкая Светлана Борисовна (Borutskaya Svetlana Borisovna)

к.б.н., с.н.с., доцент кафедры антропологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Адрес: 119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел. +7 (916) 223-13-43

E-mail: vasbor1@yandex.ru

Васильев Сергей Владимирович (Vasiliev Sergej Vladimirovich)

д.и.н., г.н.с., заведующий Центром физической антропологии, Институт этнологии и антропологии РАН

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А

Тел. +7 (916) 223-13-44

E-mail: vasbor1@yandex.ru

УДК 572.746-055.1 (476.5+476.6) "10/15"

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/42-54

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ
ПРИЗНАКОВ НЕЙРОКРАНИУМА В МУЖСКОЙ ВЫБОРКЕ
СЕРИИ ЧЕРЕПОВ XI–XVI ВЕКОВ С ТЕРРИТОРИИ
БЕЛОРУССКОГО ПОДВИНЬЯ И ПОНЕМАНЬЯ

Н.Н. Памазанов¹

¹ – Государственное научное учреждение
«Институт истории Национальной академии наук Беларуси»



РЕЗЮМЕ

Работа посвящена изучению изменчивости формы черепа во времени как одной из актуальных проблем физической антропологии. Материалом исследования послужили краниометрические данные мужской выборки серии черепов XI–XVI вв. с территории Подвинья и Понеманья Беларуси общей численностью 73 единицы. Черепа были сгруппированы в территориальную выборку белорусских поречий Немана и Западной Двины для приближения морфологической характеристики данной выборки к популяционной и для исключения влияния средневропейской антропологической зоны. Общая выборка черепов была разделена на две группы: XI–XIII и XIV–XVI вв. на основе археологического датирования. В анализе применялись морфологические признаки, отражающие изменчивость размеров, пропорций и формы черепа. С использованием корреляционного анализа и одномерной статистики изучались как внутригрупповые связи структурных элементов мозгового отдела черепа, так и межгрупповая вариабельность признаков в связи с изменчивостью его формы во времени.

Анализ выявил многократное увеличение количества и силы связей структурных элементов нейрокраниума в мезокранной группе XIV–XVI вв. по сравнению с долихокранной группой XI–XIII вв. Увеличение среднего значения черепного указателя в более поздней группе обусловлено перераспределением частот встречаемости краниотипов – снижением частоты

встречаемости долихокранов и увеличением частоты встречаемости брахи-кранов. На среднем групповом уровне при постоянстве вместимости черепа уменьшение его длины и горизонтальной окружности при сохранении ширины компенсируется увеличением высоты и поперечной дуги свода черепа. Преобразования затронули и геометрию лобной и затылочной костей в сагиттальной плоскости. Черепа XIV–XVI вв. по сравнению с черепами XI–XIII вв. имеют относительно более прямой лоб и уплощенный затылок.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

краниология, форма нейрокраниума, мужские черепа XI–XVI вв., Подвинье и Понеманье Беларуси



ВВЕДЕНИЕ

Одной из ключевых задач физической антропологии является изучение проблемы трансформации физического типа человека как биологического вида. Важной частью этой фундаментальной проблемы выступает краниологическая изменчивость. Современная научная парадигма краниологических исследований связана с представлениями о модульной структуре черепа и «матричной теории», основанной на принципах функционального подхода в краниологии (Moss, Young 1960; Wagner, Altenberg 1996; Hallgrímsson et al. 2004; Klingenberg 2013).

Теоретической основой решения проблемы изменчивости формы черепа во времени следует считать работы В.В. Бунака (Бунак 1922, 1951, 1959, 1968). Например, в работе «Структурные изменения черепа в процессе брахикефализации», опубликованной в «Трудах V Всесоюзного съезда анатомов, гистологов и эмбриологов» в 1951 г., автор показал локальную специфику процесса брахикефализации и разнонаправленность изменений формы черепа и сформулировал морфогенетическую закономерность, лежащую в основе брахикефализации. В статье в «Вопросах антропологии» 1968 г. В.В. Бунак отрицательную парциальную корреляцию рассматривал как проявление феномена компенсации диаметров. Он предположил, что существует «фактор формы», от которого зависит определенное соотношение поперечного и продольного диаметров черепа. Фактор вызывает и расширение черепа, и его компенсаторное укорочение, обеспечивающее постоянную емкость черепной коробки (Бунак 1968; Сперанский 1988). Изучая соотношение главных размеров черепа, Оливьер (G. Olivier) и Тиссер (H. Tissier) на основе вычисления коэффициентов частой корреляции сделали вывод о взаимной компенсации преимущественно ширины с длиной и высотой при отсутствии компенсации между высотой и длиной (прив. по: Сперанский 1988). Ю.Д. Беневоленская (1974) заостряла внимание на уси-

лении компенсационного явления при использовании вместо общей длины черепа затылочной длины. Согласно ее мнению, это указывает на большую формообразующую роль затылочной области черепа. Изучению степени однородности краниологических серий и типологии ростовых процессов нейрокраниума посвящена статья А.П. Пестрякова и О.М. Григорьевой (2006). На основе своего исследования авторы выделяют два контрастных типа ростовых процессов: 1) с доминированием относительного роста поперечного диаметра над высотным; 2) с доминированием относительного роста высотного диаметра в противоположность поперечному.

Одна из глав коллективной российско-белорусской монографии «Палеоантропология Беларуси» (науч. редакторы И.И. Саливон, С.В. Васильев) посвящена эпохальной изменчивости морфологических особенностей населения Беларуси во II тысячелетии н.э. На основе многолетних исследований авторов И.И. Саливон и О.А. Емельянчик (2015) было установлено, что в процессе брахикефализации сократился продольный диаметр черепа, увеличился поперечный диаметр и наибольшая ширина лба. При этом у мужчин череп приобрел округлую форму преимущественно за счет сокращения продольного диаметра при некотором увеличении поперечного. У женщин доминировало расширение его поперечного диаметра. Цель нашего исследования связана с выявлением особенностей изменчивости морфологических признаков нейрокраниума, характера связи его структурных элементов в мужской выборке серии черепов XI–XVI вв., происходящей с территории Подвинья и Понеманья в связи с эпохальными изменениями его формы.



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужили краниометрические данные мужской выборки серии черепов XI–XVI вв., происходящей с территории бассейнов Подвинья и Понеманья Беларуси общей численностью 73 единицы. Черепа были сгруппированы в территориальную выборку белорусских поречий и бассейнов Немана и Западной Двины для приближения морфологической характеристики данной выборки к популяционной и для исключения влияния средневропейской антропологической зоны. Общая выборка черепов была разделена на две группы: XI–XIII и XIV–XVI вв. на основе археологического датирования (Емельянчик 2015; Саливон, Квяткоўская, Кушнір 1989). В анализе применялись морфологические признаки, отражающие изменчивость размеров, пропорций и формы черепа. С использованием корреляционного анализа и одномерной статистики изучались как внутригрупповые связи структурных элементов мозгового отдела черепа, так и межгрупповая вариабельность признаков в связи с изменчивостью его формы во времени (Рокицкий 1973; Дерябин 2007).

Программа исследования включала около 40 признаков, отражающих

абсолютные линейные, обхватные и угловые размеры. На их основании рассчитывались относительные размеры – указатели (индексы), модули. В своей совокупности абсолютные и относительные размеры отражают размеры, пропорции и форму нейрокраниума – мозгового отдела черепа. При проведении исследования использовалась стандартная краниометрическая методика Рудольфа Мартина в изложении В.П. Алексеева и Г.Ф. Дебеца (1964). Кроме объективных цифровых данных, которые являются выражением морфологических особенностей черепа, были использованы качественные выражения метрических признаков – категории размеров в масштабе мировой изменчивости признаков (Алексеев, Дебец 1964).

Для описания морфологических признаков выборки применялись следующие статистические параметры: численность (n), средняя арифметическая величина ($Mean$), стандартное отклонение (SD), количество (v) степеней свободы (Гланц 1998). При проведении статистической обработки полученных данных использовались критерии t (Стьюдента) и χ^2 (Пирсона). Для описания связей структурных элементов нейрокраниума и их характера применялся коэффициент парной корреляции. Проведению статистического анализа предшествовала процедура проверки нормальности либо унимодальности эмпирических распределений краниологических данных (Дерябин 2007).



РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, отражающие встречаемость краниотипов в мужских выборках XI–XIII и XIV–XVI вв., различающихся по форме черепа в проекции «вид сверху» (*norma verticalis*), а также параметры значимости различий распределения как всех, так и отдельных частот краниотипов в изученных выборках черепов представлены в таблице 1.

Статистические параметры распределения значений частот морфотипов черепа в двух мужских группах указывают на высокую достоверность, неслучайность различий в распределении краниотипов. Расчет значимости различий в частотах встречаемости отдельных краниотипов позволил установить, какие из них определяют достоверные различия всего распределения частот встречаемости краниотипов в двух выборках. Выявлены достоверные различия значений частот встречаемости долихокранов и брахикранов. В выборке XIV–XVI вв. доля долихокранных черепов на 32,7% меньше ($P < 0,02$), чем значение частоты встречаемости данного краниотипа в выборке XI–XIII вв. Доля брахикранов в выборке XIV–XVI вв. на 24,8% больше ($P < 0,005$) по сравнению с частотой встречаемости брахикранного морфотипа в выборке мужских черепов XI–XIII вв. Изменение среднегруппового значения черепного указателя от долихокранного к мезокранному в сравниваемых выборках связано с уменьшением частоты встречаемости

Наименование краниотипов и их диапазоны значений черепного указателя (в ед.)	Частота (%) встречаемости краниотипов в выборке		Статистические параметры значимости различий частот отдельных краниотипов
	XI–XIII вв. <i>n</i> =41 ЧУ–74,3 ед.	XIV–XVI вв. <i>n</i> =22 ЧУ–78,0 ед.	
Гипердолихокран 65,0–69,9	9,76	0,00	$v = 61; t = 1,51; P > 0,05$
Долихокран 70,0–74,9	46,34	13,64	$v = 61; t = 2,60; P < 0,02$
Мезокран 75,0–79,9	41,46	59,09	$v = 61; t = 1,34; P > 0,05$
Брахикран 80,0–84,9	2,44	27,27	$v = 61; t = 2,99; P < 0,005$
Статистические параметры различий распределения частот краниотипов	$v = 3; \chi^2 = 15,413; P = 0,002$		

*Примечание. В выборках отсутствовали ультрадолихокраны (до 64,9 ед.), гипербрахикраны (85,0–89,9 ед.) и ультрабрахикраны (90,0 ед. и выше).

Табл. 1. Распределение частот встречаемости краниотипов в выборках мужских черепов XI–XIII и XIV–XVI вв.

долихокранов и увеличением частоты встречаемости брахикранов.

В таблице 2 приводятся статистические параметры морфологических признаков в сравниваемых краниологических выборках. Анализ совокупности используемых линейных, угловых абсолютных размеров и указателей как относительных размеров в мужских выборках краниологических серий XI–XIII и XIV–XVI вв. с севера и запада территории Беларуси выявил неслучайные различия средних групповых значений следующих краниометрических признаков: продольного диаметра, длины основания черепа, ушной высоты (высоты свода черепа), горизонтальной окружности через глабеллу и опистокранион, поперечной дуги между порионами через брегму, угла профиля лба от назиона, угла перегиба затылка, черепного и высотного-продольного указателей.

На среднем групповом уровне мужские черепа XI–XIII вв. характеризуются долихокранией (*norma verticalis*) и ортокранией. По форме черепа относительно узкие и удлиненные в проекции «вид сверху», и относительно средневысокие в проекции «вид сбоку». В масштабе мировой изменчивости краниологических признаков значения продольного диаметра, длины основания черепа, горизонтальной окружности и угла профиля лба относятся к категории «большой». Значения ушной высоты, поперечной дуги и высотного-продольного указателя принадлежат категории «средний». Черепной указатель имеет значение, относящееся к категории «малый». Выборка мужских черепов XIV–XVI вв. на среднем групповом уровне по форме характеризуется мезокранией (*norma verticalis*) и гипсикранией (*norma lateralis*). Она занимает промежуточное положение между долихо- и брахи-

Признак	Выборка						P
	XI–XIII вв.			XIV–XVI вв.			
	n	Mean	SD	n	Mean	SD	
1 Продольный диаметр, мм	45	187,8	6,30	22	181,4	7,09	<0,001
8 Поперечный диаметр, мм	43	139,0	5,50	22	141,4	6,21	>0,05
8:1 Черепной указатель, ед.	41	74,3	3,49	22	78,0	3,36	<0,001
17 Высотный диаметр (ba-b), мм	40	136,3	5,03	22	137,6	5,51	>0,05
17:1 Высотно-продольный указатель, ед.	38	72,8	2,77	22	75,9	3,17	<0,001
17:8 Высотно-поперечный указатель, ед.	37	98,2	4,22	22	97,5	5,26	>0,05
20 Ушная высота, мм	40	113,8	3,89	22	116,8	4,69	<0,01
11 Ширина основания черепа, мм	42	125,5	5,33	22	124,9	5,42	>0,05
5 Длина основания черепа, мм	38	105,3	5,06	22	100,8	4,15	<0,001
9 Наименьшая ширина лба, мм	37	98,5	4,76	22	96,6	4,18	>0,05
38 Вместимость, см ³	36	1470,5	71,91	22	1465,3	87,74	>0,05
23 Горизонтальная окружность (g-op), мм	35	528,0	16,80	22	518,4	16,46	<0,05
25 Сагиттальная дуга (n-b-l-o), мм	41	372,1	13,62	22	373,0	16,70	>0,05
24 Поперечная дуга (po-b-po), мм	40	308,0	9,92	22	315,2	12,47	<0,05
26 Лобная дуга, мм	44	127,0	6,78	22	128,3	8,51	<0,1
26:25 Лобно-сагиттальный указатель, ед.	39	34,2	1,28	22	34,4	1,48	>0,05
27 Теменная дуга, мм	46	127,9	6,37	22	127,5	7,53	>0,05
27:25 Теменно-сагиттальный указатель, ед.	39	34,5	1,64	21	34,1	1,82	>0,05
28 Затылочная дуга, мм	38	116,4	8,04	21	117,5	9,42	>0,05
28:25 Затылочно-сагиттальный указатель, мм	38	31,3	1,58	21	31,5	2,03	>0,05
32 Угол профиля лба от назиона, °град.	28	85,4	4,24	18	88,9	4,24	<0,01
Угол перегиба затылка, °град.	43	121,3	5,15	22	124,3	5,09	<0,05

* Примечание. Признаки, значения которых имеют неслучайные различия, выделены полужирным начертанием текста.

Табл. 2. Статистическая характеристика варибельности морфологических признаков черепа в сравниваемых выборках

кранными (вид сверху) и в большинстве состоит из относительно высоких черепов. Продольный диаметр, длина основания черепа, горизонтальная окружность, поперечная дуга и черепной указатель в масштабе мировой изменчивости краниологических признаков имеют средние значения. Ушная высота и высотно-продольный указатель характеризуются большими значениями. Значение угла профиля лба следует отнести к категории, включающей очень большие значения данного признака.

На протяжении XI–XVI вв. на 3,7 ед. ($P < 0,001$) выросло значение черепного и на 3,1 ед. ($P < 0,001$) – значение высотно-продольного указателей. В мезокранной и гипсикранной выборке XIV–XVI вв. в сравнении с долихокранной и ортокранной выборкой XI–XIII вв. отмечается уменьшение на 6,4 мм ($P < 0,001$) значений продольного диаметра, на 4,5 мм ($P < 0,001$) длины основания черепа и на 9,6 мм ($P < 0,05$) горизонтальной окружности при увеличении значений ушной высоты на 3,0 мм ($P < 0,01$) и на 7,2 мм ($P < 0,05$) поперечной дуги. Имеющиеся различия дополняют изменения значений угловых размеров в сагиттальной плоскости – увеличение на $3,5^\circ$ ($P < 0,01$) значения угла профиля лба и на $3,0^\circ$ ($P < 0,05$) угла перегиба затылка. Относительные различия выражаются в меньшем наклоне лба и большей уплощенности затылка. Данные изменения связаны с процессом брахицефализации, приводящим к изменению основных диаметров черепа. Как правило, уменьшение одного диаметра сопровождается увеличением другого. Отрицательная связь рассматривается как проявление феномена компенсации диаметров (Бунак 1968; Сперанский 1988). По всей видимости, изменения формы черепа в палеопопуляциях на территории Беларуси от долихокранной к мезокранной в XI–XVI вв. выразилось в уменьшении продольного диаметра с увеличением высоты только свода черепа при постоянстве поперечного, высотного диаметров черепа и его вместимости. Статистически значимых изменений пропорций черепа в сагиттальной плоскости не выявлено.

Данные о наличии и характере связи между краниометрическими признаками в мужской выборке черепов XI–XIII вв. содержатся в таблице 3.

Из всего спектра показателей линейной связи статистически достоверными оказались пять значений коэффициентов парной корреляции следующих морфологических признаков нейрокраниума: продольного диаметра и вместимости (обратная связь), поперечного диаметра и ушной высоты (обратная связь), длины основания черепа и высотного диаметра (прямая связь), вместимости и высотного диаметра (прямая связь), вместимости и горизонтальной окружности (прямая связь). Значения коэффициента корреляции этих признаков указывают на слабую их связь. Причем большая часть значимых связей приходится на вместимость черепа. Этот небольшой комплекс связей объединяет основание и свод черепа. Несколько отдельно следует рассматривать корреляционную пару поперечного диаметра и ушной высоты. Данные размеры не связаны с другими признаками корреляци-

Признак	1	8	8:1	17	20	11	5	38	23	25	24
1	1	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,005	>0,05	>0,05	>0,05
8	0,03	1	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
8:1	-0,14	0,28	1	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
17	-0,11	-0,04	0,02	1	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
20	0,07	-0,40	-0,13	0,29	1	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
11	-0,20	0,01	0,30	-0,24	0,03	1	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
5	-0,07	0,22	-0,17	0,34	-0,06	-0,08	1	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
38	-0,42	-0,03	0,04	0,30	0,29	-0,04	0,22	1	<0,05	>0,05	>0,05
23	-0,22	0,18	0,18	0,25	0,08	0,29	0,13	0,40	1	>0,05	>0,05
25	0,001	0,14	-0,05	-0,05	-0,08	0,05	0,09	0,02	-0,04	1	>0,05
24	0,09	0,10	0,02	0,24	0,18	0,20	-0,10	-0,14	0,21	0,17	1

* Примечание. Под диагональю таблицы находятся значения коэффициентов корреляции, над диагональю – показатели их достоверности.

Статистически значимые коэффициенты выделены полужирным начертанием текста.

Табл. 3. Коэффициенты парной корреляции краниологических признаков в выборке XI–XIII вв.

онного комплекса – Март. 1, 5, 17, 23 и 38.

В таблице 4 отражены внутригрупповые связи морфологических признаков черепа в мужской выборке XIV–XVI вв.

В выборке XIV–XVI вв. по сравнению с выборкой XI–XIII вв. количество достоверных связей между структурными элементами черепа увеличилось более чем в 7 раз. Изменился и характер связи. Увеличилось количество слабых связей. Появились значения коэффициента корреляции,

Признак	1	8	8:1	17	20	11	5	38	23	25	24
1	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05
8	0,45	1	<0,005	>0,05	<0,002	<0,001	>0,05	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001
8:1	-0,44	0,61	1	>0,05	>0,05	>0,05	<0,1	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
17	0,46	0,18	-0,24	1	<0,001	>0,05	<0,02	<0,001	<0,05	<0,005	<0,02
20	0,61	0,63	0,08	0,68	1	<0,1	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
11	0,49	0,74	0,30	0,10	0,40	1	>0,05	<0,005	<0,001	<0,1	<0,05
5	0,44	-0,02	-0,41	0,53	0,18	0,29	1	<0,1	<0,1	>0,05	>0,05
38	0,83	0,74	0,01	0,71	0,85	0,59	0,40	1	<0,001	<0,001	<0,001
23	0,93	0,68	-0,14	0,46	0,72	0,66	0,39	0,91	1	<0,001	<0,001
25	0,85	0,54	-0,21	0,61	0,82	0,38	0,17	0,88	0,85	1	<0,001
24	0,52	0,79	0,33	0,52	0,92	0,51	0,08	0,82	0,72	0,75	1

* Примечание. Аналогично оформлению таблицы 3.

Табл. 4. Коэффициенты парной корреляции краниологических признаков в выборке XIV–XVI вв.

указывающие на среднюю степень сопряженности признаков и на сильную связь. Преобладают значения коэффициентов корреляции, указывающие именно на сильную степень сопряженности структурных элементов черепа. Следует отметить, что в комплекс достоверных связей в данной выборке входят и корреляции дуговых размеров – сагиттальной и поперечной дуг. Эти размеры имеют разную степень сопряженности с другими признаками при преобладании сильных корреляций.

Возможное объяснение наличия контрастных колебаний показателей внутригрупповой связи структурных элементов нейрокраниума связано с перераспределением частот встречаемости долихо- и брахикранных черепов в процессе эпохальной изменчивости. Степень сопряженности признаков отличается у черепов разных типов. Не следует забывать, что коэффициент корреляции – надежная мера только прямолинейной связи. Как правило, при повышении черепного указателя в процессе брахицефализации наблюдается увеличение поперечника свода при сокращении его длины. По мнению В.В. Бунака (1959: 216–217), «...резкое отступление от установленных взаимосвязей размеров, например, резкое укорочение черепа без его расширения или наоборот, служат указанием на воздействие особых факторов при образовании формы черепа, не сводимых к одному главнейшему фактору – увеличению поперечных размеров». В выборке XIV–XVI вв. при уменьшении продольного диаметра и горизонтальной окружности компенсаторными размерами поддержания постоянства вместимости черепа выступают его ушная высота и поперечная дуга (см. табл. 2). Таким особым фактором, возможно, является фактор морфологической неоднородности более ранней из сравниваемых краниологических групп. Следует отметить, что внутригрупповые дисперсии могут и не иметь повышенных значений. Одновременно с этим и значения коэффициента вариации (рассчитанные, но не представленные в работе) не превышают 5%-е значения, указывая на слабую степень вариабельности признака и на однородность выборки. Дефинитивные размеры черепа взрослого человека – индивидуальный результат ростовых процессов. При генетической однородности популяция более изоморфна по ростовым процессам черепа, что проявляется в более высоких коэффициентах внутригрупповой корреляции между диаметрами нейрокраниума. Низкие значения корреляции диаметров черепа указывают на гетероморфность популяционной выборки (Пестряков, Григорьева 2006: 284).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный сравнительный анализ морфологических признаков мозгового отдела черепа в мужской выборке краниологической серии XI–XVI вв., происходящей с территории Подвинья и Понеманья, выявил многократное увеличение количества и силы связей структурных элементов нейрокраниума в мезокранной группе XIV–XVI вв. по сравнению с долихокранной

группой XI–XIII вв. Небольшое количество достоверных слабых связей в более ранней выборке (XI–XIII вв.), вероятно, либо объясняется ее гетероморфностью (разнородностью), либо указывает на действие неизвестных факторов, связанных с формообразованием черепа. Большое количество достоверных связей разной силы в поздней выборке (XIV–XVI вв.), возможно, обусловлено ее изоморфностью (морфологической однородностью) и как результат – схожестью ростовых процессов черепа или является следствием перестройки внутригрупповых связей структурных элементов нейрокраниума в процессе эпохальной трансформации его формы, что, предположительно, составляет часть природы этого биологического явления.

Увеличение среднего значения черепного указателя в более поздней группе вызвано перераспределением частот встречаемости краниотипов – снижением частоты встречаемости долихокранов и увеличением частоты встречаемости брахикранов. На среднем групповом уровне при постоянстве вместимости черепа, общих размеров и сагиттальных пропорций уменьшение его длины и горизонтальной окружности при сохранении ширины компенсируется увеличением высоты и поперечной дуги свода черепа. Преобразования затронули и геометрию лобной и затылочной костей в сагиттальной плоскости. Черепа XIV–XVI вв. по сравнению с черепами XI–XIII вв. на среднем групповом уровне имеют относительно более прямой лоб и уплощенный затылок.

Изучение изменчивости морфологических признаков нейрокраниума в синхронных женских выборках, а также анализ внутри- и межгрупповой варибельности его размеров, пропорций и формы в более поздних краниологических сериях XVII–XIX вв. с территории Беларуси позволит реализовать полноту данного антропологического исследования.

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований ; отв. ред. В.В. Гинзбург; Академия наук СССР, Институт этнографии им. Миклухо-Маклая. М.: Наука, 1964.

Беневоленская Ю.Д. Морфология затылочной области черепа и закономерности групповой вариации // Расогенетические процессы в этнической истории: Сборник памяти Г.Ф. Дебеца. М.: “Наука”, 1974. С. 43–70.

Бунак В.В. Основные морфологические типы черепа человека и их эволюция // Русский антропологический журнал. Т. 12, кн. 1–2, 1922. С. 6–57.

Бунак В.В. Структурные изменения черепа в процессе брахикефализации // Труды V Всесоюзного съезда анатомов, гистологов, эмбриологов. Л.: Медгиз, Ленингр. отд-ние, 1951. С. 116–120.

Бунак В.В. Череп человека и стадии его формирования у ископаемых лю-

дей и современных рас. М.: Издательство Академии наук, 1959. С. 209–217.

Бунак В.В. Об эволюции формы черепа // *Вопр. антропологии*. 1968. Вып. 30. С. 3–16.

Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. М.: Практика, 1998.

Дерябин В.Е. Курс лекций по элементарной биометрии для антропологов; отв. ред. проф. В.П. Чтецов; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет. Москва, 2007.

Емельянчик О.А. Краниологическая характеристика населения XI–XIII вв. на территории Полоцкой земли. Гл. 3.1 // *Палеоантропология Беларуси*; науч. ред.: И.И. Саливон, С.В. Васильев. Мн.: Беларуская навука, 2015. С. 116–123.

Пестряков А.П., Григорьева О.М. Использование корреляционного и регрессионного анализа в целях изучения степени однородности краниосерий и типологии ростовых процессов черепной коробки // *Вестник антропологии*. Научный альманах. Выпуск 14. 2006. С. 283–291.

Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. Мн.: Вышэйш. школа, 1973.

Саливон И.И., Емельянчик О.А. Эпохальная изменчивость морфологических особенностей населения Беларуси во II тысячелетии н.э. Гл. 7 // *Палеоантропология Беларуси*; науч. ред.: И.И. Саливон, С.В. Васильев. Мн.: Беларуская навука, 2015. С. 267–278.

Саливон И.И., Квяткоўская А.В., Кушнір А.І. Краніялогія насельніцтва беларускага Панямоння па матэрыялах каменных могільнікаў // *Весці Акадэміі навук БССР. Серыя грамадскіх навук*. 1989. № 3. С. 73–81.

Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. М.: Медицина, 1988. С. 69.

Hallgrímsson B. et al. Craniofacial variability and modularity in macaques and mice // *J. Exp. Zool. Part B*. 2004. № 302. P. 207–225.

Klingenberg C.P. Cranial integration and modularity: Insights into evolution and development from morphometric data // *Hystrix*. 2013. № 24. P. 1–16.

Moss M.L., Young R.W. A functional approach to craniology // *Am. J. Phys. Anthropol.* 1960. № 18. P. 281–291.

Wagner G.P., Altenberg L. Complex adaptations and the evolution of evolvability // *Evolution*. 1996. № 50. P. 967–976.

БЛАГОДАРНОСТИ

Публикация подготовлена в рамках совместного проекта РНФ и БР-ФФИ «Биоархеологическая реконструкция образа жизни и физических характеристик средневекового населения Беларуси и европейской части России», 2022–2025.

CHARACTERISTICS OF THE ANATOMIC VARIABILITY OF THE
NEUROCRANIUM IN A MALE SAMPLE OF A RANGE
OF THE 11th-16th-CENTURY CRANIA FROM
THE BELARUSIAN DVINA AND NEMAN REGIONS

M. Pamazanau¹

¹ – Institute of History, National Academy of Sciences of Belarus

 **ABSTRACT**

The paper discusses the cranium-shape variability as one of the topical issues of physical anthropology. The study was based on the craniometric data of a male sample of a range of the 11–16th-century crania from the Belarusian Dvina and Neman regions totaling 73 items. The crania were grouped in a territorial sample of the Belarusian Neman and Western Dvina river regions to bring the anatomic description of the sample closer to the population one and to exclude the influence of the Central European anthropological area. The total sample of the crania was divided into two groups: the 11th to 13th centuries and the 14th to 16th centuries based on the archaeological dating. The analysis used the anatomic features reflecting the variability in the cranium size, proportion, and shape. Correlation analysis and univariate statistics were used to study both the intragroup connections of the structural elements of the neurocranium and the intergroup variability of the features in connection with the variability of its shape over time.

The analysis has discovered a manifold increase in the quantity and connection strength of the structural elements of the neurocranium in the mesocephalic group of the 14th to the 16th centuries as compared to the dolichocephalic group of the 11th to the 13th centuries. The increase in the mean value of the cephalic index in the later group is due to redistribution of the frequency of occurrence of the cranium types: a decrease in the frequency of occurrence of dolichocephalics and an increase in the frequency of occurrence of brachycephalics. At the average group level, with the cranial capacity constant, a decrease in its length and horizontal circumference with its width unchanged is compensated for by an increase in the height and transverse arch of the calvaria. The transformation also affected the geometry of the frontal and occipital bones in the sagittal plane. The crania of the 14th to the 16th centuries have a relatively more upright forehead and flat back of the head as compared to the crania of the 11th to the 13th centuries.

 **KEYWORDS:**

craniology, shape of the neurocranium, male skulls of the 11–16th centuries, Belarusian Dvina and Neman regions

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

Памазанов Николай Николаевич (Pamazanau Mikalai)

Научный сотрудник отдела антропологии

Государственное научное учреждение «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» Institute of History, National Academy of Sciences of Belarus

Адрес: Республика Беларусь, 220072 г. Минск, ул. Академическая, 1 (Институт истории НАН Беларуси)

Тел. раб. +375 17 379-27-96,

E-mail: pamazanau@gmail.com

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/55-67

ДИАХРОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФЕНОФОНДА НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АЗОВА ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ СТОЛЕТИЙ

В.Ф. Кашибадзе¹

¹ – ФГБУ «Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр Российской академии наук»

РЕЗЮМЕ

Целью исследования является изучение диахронной изменчивости фенофона популяций Нижнего Подонья на протяжении последних пяти-сот лет в условиях пространственной константы (территория города Азова, пережившего сложную историю на обозначенном отрезке времени). Объектом исследования являлись одонтологические данные по четырем краниологическим сериям разных исторических периодов (золотоордынское время, петровское и постпетровское время, начало XX в.) общей численностью 232 индивидуума с территории города Азова. Использован разработанный автором феногеографический метод и его раздел графической оценки диахронной изменчивости отдельных маркеров. Основу одонтологического статуса изученных популяций составляет комплекс характеристик степного населения юга России, прослеживающийся в той или иной мере с эпохи бронзы до Нового времени. Межгрупповой диапазон вариаций частот признаков невелик и находится в пределах ошибки выборки. Полученные результаты позволяют предположить определенную стабильность фенофона населения города и преемственность его физических характеристик на протяжении последних пяти столетий. Сделан вывод, что сложение популяционной структуры народонаселения – длительный процесс, не связанный напрямую с отдельными историческими событиями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

одонтология, Нижнее Подонье, Азов, Средневековье, Новое время, графический анализ, диахронная изменчивость, стабильность фенофона

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта 122011900166-9.

ВВЕДЕНИЕ

Исследование пространственно-временной изменчивости морфологических признаков в популяциях человека имеет целый ряд апробированных и инновационных подходов. Одним из самых эффективных методических приемов является диахронное изучение изменчивости одонтологических маркеров в группах отдельного пространственного масштаба. В этом смысле наиболее показательными являются исследования в популяциях разных временных срезов, относящихся к узко локализованной территории. Возможность такого подхода определяется накоплением достаточных палеоантропологических материалов в ходе длительных археологических раскопок. В нашей практике именно исследование таких комплексов материалов (Мцхета, Жинвали, территория Грузии, временной размах от поздней бронзы до Нового времени) предоставило уникальные данные для реконструкции популяционной истории региона (Кашибадзе 2006). И вот наконец подобная возможность появилась и для исследования диахронной изменчивости в популяциях юга России, а именно на территории города Азова за последние пять столетий.

Район дельты Дона всегда был достаточно привлекателен для проживания и с точки зрения природных ресурсов, и с точки зрения коммуникации (Батиева 2012, 2015). Так, предварительная атрибуция антропологических материалов по многослойному поселению Свинячье озеро зафиксировала следы жизнедеятельности человека от медно-каменного века до позднего Средневековья.

Начиная с первых веков до нашей эры в дельте Дона возникают крупные очаги оседлости, играющие роль торговых и административных центров разных эпох, портовые точки, связующие восток и запад. В скифское время это было Елизаветовское городище (V–III вв. до н.э.), в сарматское – Танаис (III вв. до н.э. – III вв. н.э.), в золотоордынское (XIII–XIV вв. н.э.) – Азак.

В пределах золотоордынского Азака существовала торговая крепость Тана, основанная генуэзскими и венецианскими купцами. После разгрома Азака Тамерланом в 1395 г. итальянцы восстановили Тану и возвели на ее месте мощный замок с крепкими стенами, башнями, бойницами, рвами, подъемными мостами. Однако в конце XV в. Тана была захвачена турками и превратилась в военную крепость Османской империи. И с этого времени началось уже русско-турецкое противостояние за Азов. С 1697 г. предписаниями Боярской думы и царскими указами началось переселение людей «на вечное житье» в Азов (Перепечаева 2006).



ПОДХОДЫ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Многомерный статистический анализ выполнялся в рамках созданной системы анализа, визуализации и картографирования одонтологических данных «Евразия» (Kashibadze et al. 2013).

Статистический анализ одонтологических данных проводился методом главных компонент с помощью алгоритмов, написанных на языке Python. На нем же реализованы и графические построения, в том числе кривые диахронной изменчивости частот отдельных одонтологических признаков.

Одонтологический материал исследовался по методике и программе, разработанным отечественной научной школой (Зубов 1968, 1973, 1974). Программа включает 32 неметрических признака-маркера зубной системы.

Материалы, лежащие в основе исследования, включают оригинальные одонтологические данные по четырем краниологическим сериям разных исторических периодов (золотоордынское время, петровское и пост-петровское время, начало XX в.) общей численностью 232 индивидуума из раскопок на территории города Азова (под руководством А.Н. Масловского), собранные, атрибутированные и изученные по краниологической и палеодемографической программам Е.Ф. Батиевой:

- ул. Измайлова, 49а, 71 индивидуум, Азак, золотоордынское время, XIV в.;
- ул. Ленинградская, 114, 20 индивидуумов, Азак, золотоордынское время, XIV в.;
- ул. Ленинградская, 18–20, 115 индивидуумов, 1696–1711 гг. (петровское время) и 1736–1740 гг. (правление императрицы Анны Иоанновны);
- ул. Инзенская, 9, 26 индивидуумов, начало XX в., массовые захоронения в концлагере времен Гражданской войны.



РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Графический анализ диахронной изменчивости отдельных одонтологических признаков в исследуемых выборках населения с территории города Азова

Анализируемые данные по диахронной изменчивости отдельных маркеров представлены в таблице 1.

Построенные кривые временной изменчивости отдельных признаков приводятся ниже и объединены в три основных блока: маркеры западной ориентации, маркеры восточной ориентации, региональные маркеры.

Группы	Азак, Измайловская, 49а		Азак, Ленинградская, 114		Азов, Ленинградская, 18-20		Азов, Инзенская, 9	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Широта	47.11		47.11		47.11		47.10	
Долгота	39.42		39.43		39.42		39.40	
Диастема	47	6,4	7	14,3	65	15,4	25	4,0
Редукция I2: 1	53	13,2	11	27,3	68	20,6	26	11,5
Лопатообразность I1: 2+3	30	13,3	5	0,0	59	10,2	17	5,9
Число бугорков на M1: Σ 4	44	6,8	9	11,1	86	16,4	23	21,7
Число бугорков на M1: Σ 6	44	4,6	9	0,0	86	3,6	23	8,7
Число бугорков на M2: Σ 4	44	93,2	5	100,0	79	87,4	25	88,0
dtc	31	16,1	9	5,6	55	11,8	14	7,1
dw	31	6,5	6	8,3	48	17,7	16	12,5
2med II	33	24,2	7	28,6	60	38,3	17	35,3
Бугорок Карабелли: Σ 2-5	49	51,0	12	33,3	75	41,3	19	47,4
Эмалевый затек на M2: 5-6	49	28,6	9	0,0	69	17,4	23	13,0

Таблица 1. Частоты анализируемых одонтологических признаков и географические параметры для четырех разновременных групп населения города Азова

1.1. Кривые диахронной изменчивости маркеров западной ориентации (рис. 1–4)

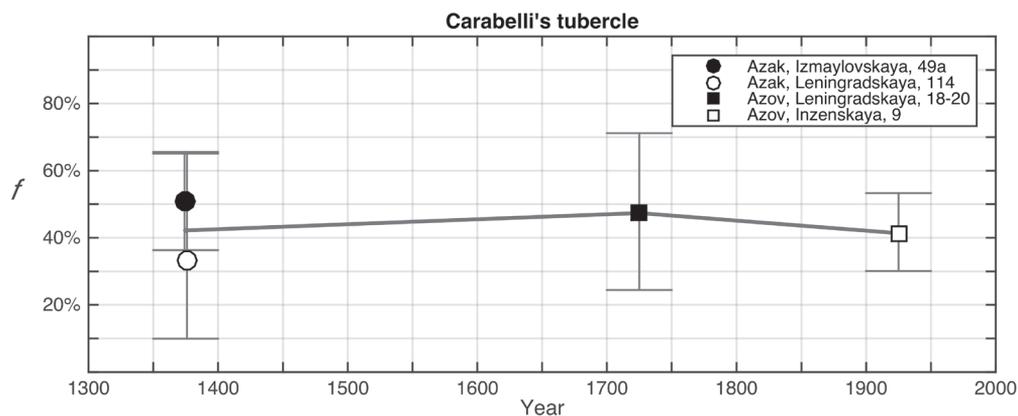


Рис. 1. Кривая временной изменчивости частот бугорка Карабелли в четырех разновременных выборках с территории города Азова

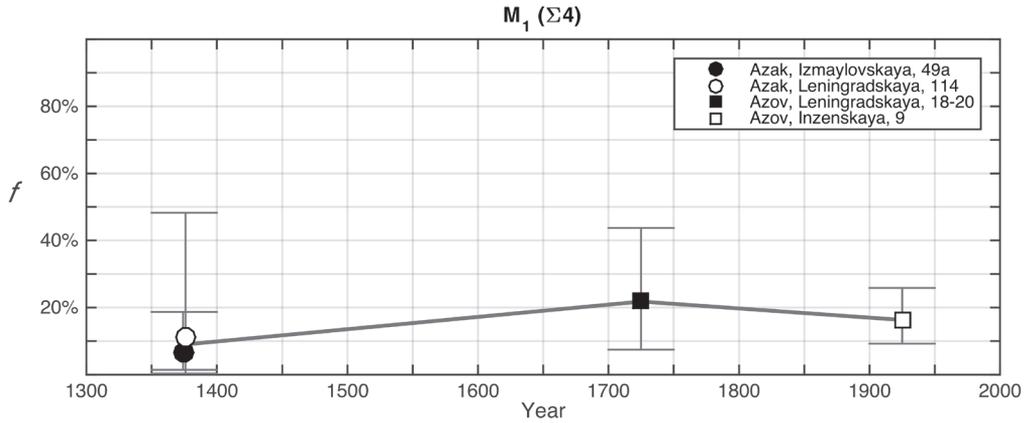


Рис. 2. Кривая временной изменчивости частот четырехбугорковых первых нижних моляров в четырех разновременных выборках с территории города Азова

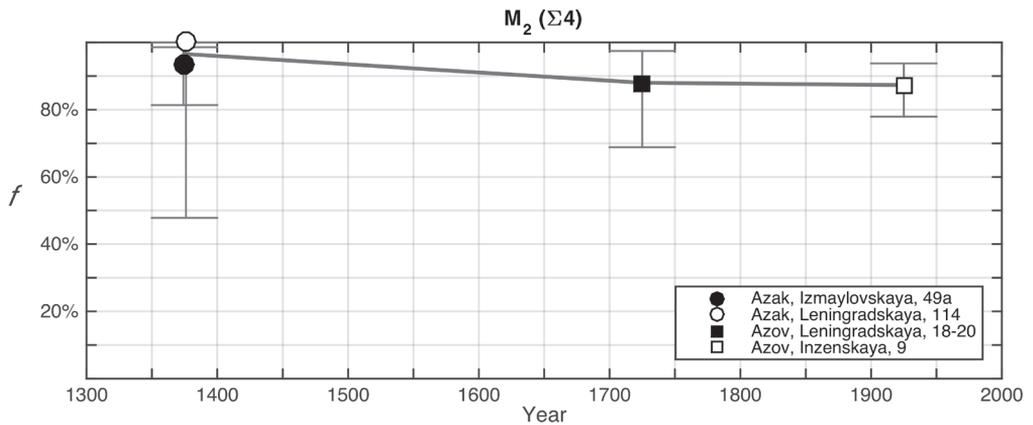


Рис. 3. Кривая временной изменчивости частот четырехбугорковых вторых нижних моляров в четырех разновременных выборках с территории города Азова

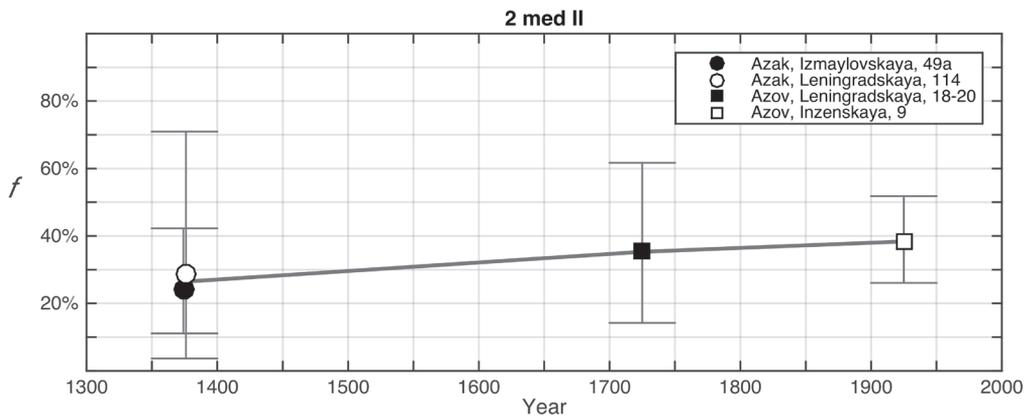


Рис. 4. Кривая временной изменчивости частот варианта 2med II на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

1.2. Кривые диахронной изменчивости маркеров восточной ориентации (рис. 5–9)

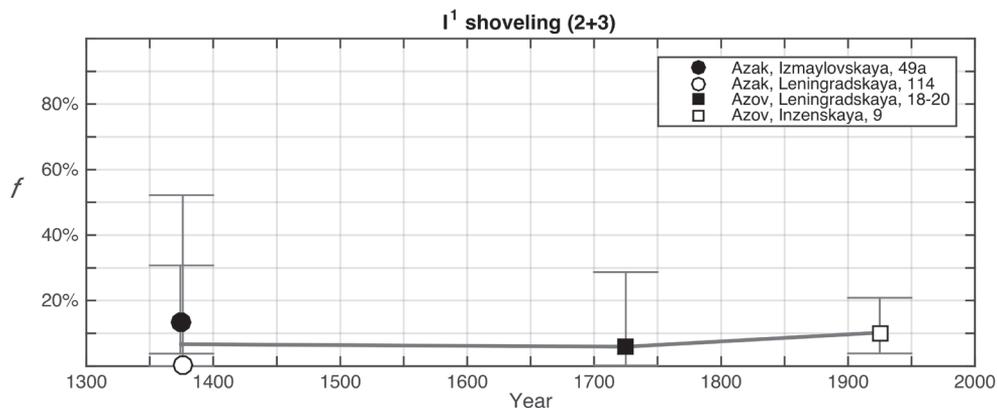


Рис. 5. Кривая временной изменчивости частот лопатообразных форм первого верхнего резца по сумме баллов 2 и 3 в четырех разновременных выборках с территории города Азова

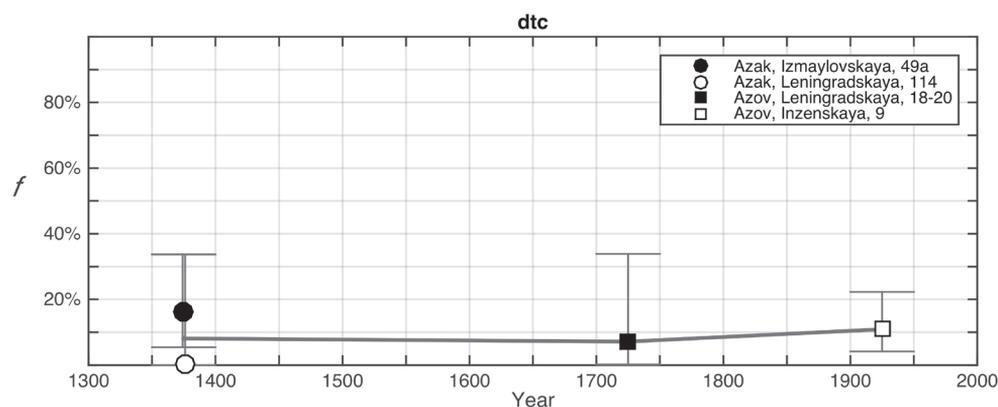


Рис. 6. Кривая временной изменчивости частот дистального гребня тригонид на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

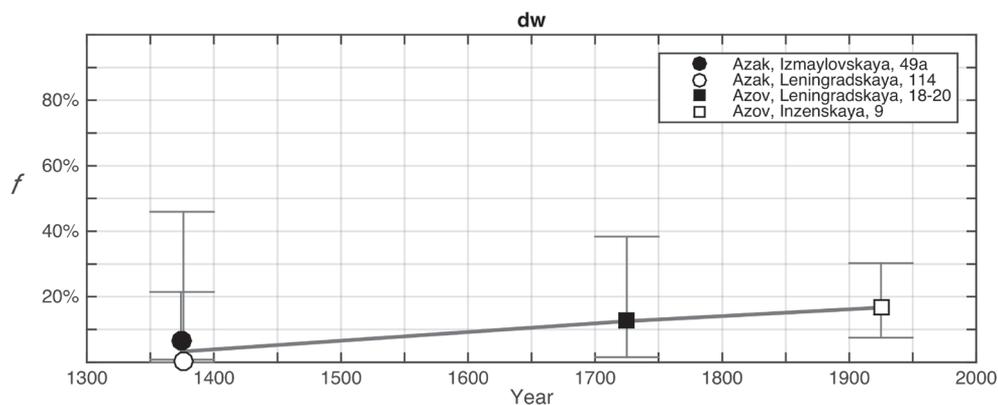


Рис. 7. Кривая временной изменчивости частот коленчатой складки метаконид на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

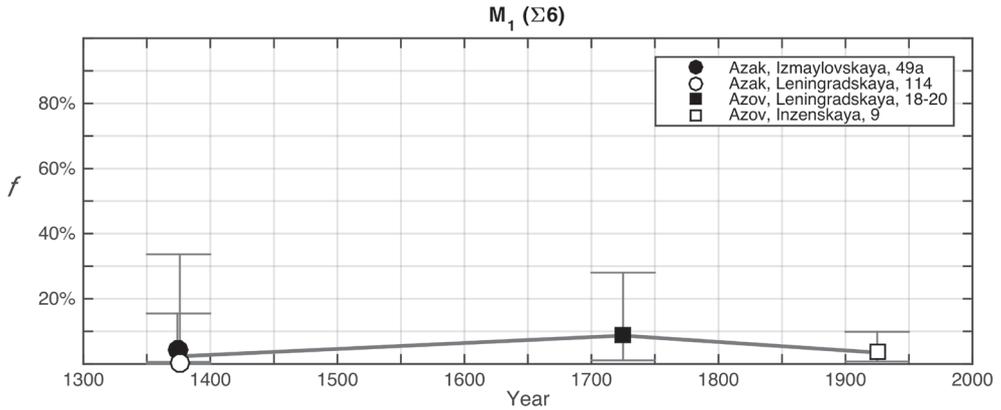


Рис. 8. Кривая временной изменчивости частот шестого бугорка на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

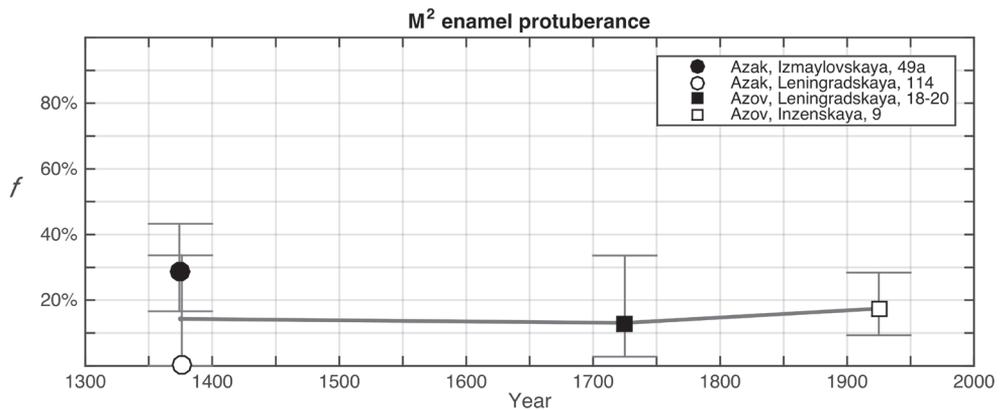


Рис. 9. Кривая временной изменчивости частот затека эмали по сумме баллов 5 и 6 на втором верхнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

1.3. Кривые диахронной изменчивости частот специфических региональных маркеров (рис. 10–11)

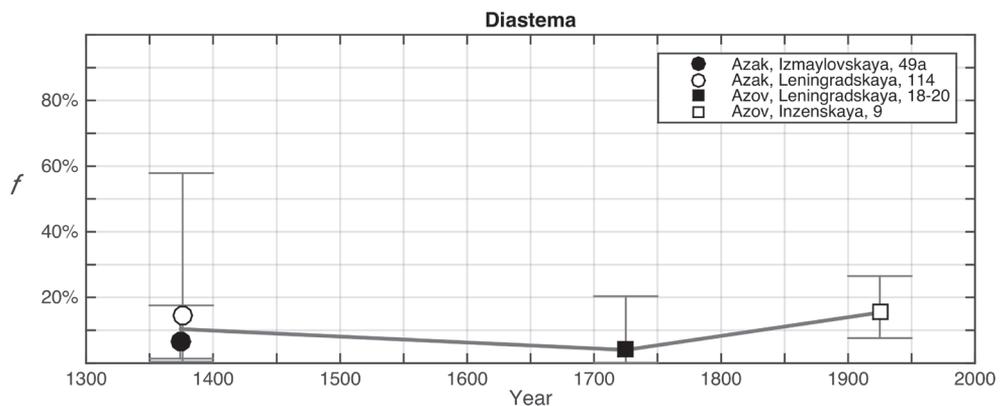


Рис. 10. Кривая временной изменчивости частот диастемы в четырех разновременных выборках с территории города Азова

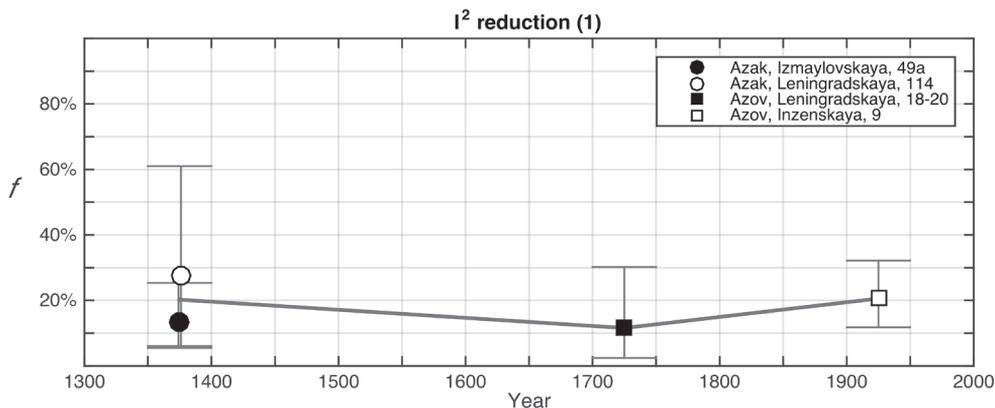


Рис. 11. Кривая временной изменчивости частот балла 1 редукции верхнего латерального резца в четырех разновременных выборках с территории города Азова

2. Интерпретация данных графического анализа и оценка достоверности выявленных межгрупповых различий

Первым и самым важным показателем на графиках диахронной изменчивости всех трех блоков признаков является малый диапазон вариаций. Такие пределы варибельности характерны для групп одного кластера западноевразийского (европеоидного) круга форм. У всех четырех исследуемых выборок присутствуют типичные особенности этого круга: невысокие частоты лопатообразности первых верхних резцов и коленчатой складки метаконида и очень высокие концентрации четырехбугорковых вторых нижних моляров и бугорка Карабелли.

Далее по отдельным выборкам следуют небольшие вариации. Так, в золотоордынском Азаке признаки восточной ориентации (эмалевый затек, дистальный гребень тригонида) имеют в измайловской группе более высокие частоты, чем в ленинградской выборке. В общих чертах одонтологический статус измайловской выборки воспроизводит черты степного населения восточнее Дона предшествующих эпох. Поэтому при констатации эффекта миграций в фенотипе этой группы следует допустить не столько жесткую восточную, собственно монголоидную, примесь, сколько продвижение на запад и/или сохранение более ранних, умеренно сбалансированных фенотипически в отношении запад – восток групп.

Выборка с улицы Ленинградской имеет низкие частоты всех восточных признаков и четырехбугорковых первых нижних моляров. Это один из вариантов средневропейского одонтологического типа среди других западноевразийских форм. Интересно отметить, что в этой группе заметны региональные, специфические для донских казаков, современных и позднесредневековых, и русских Рязанской области (Кашибадзе, Насонова 2009) особенности: повышенные частоты диастемы и балла 1 редукции латерального резца.

Одонтологический статус группы из Азовской крепости XVII–XVIII вв. включает вышеперечисленные базовые характеристики степного европеоидного населения, элементы средневропейского типа и комплекса синхронного населения Среднего Поволжья, что соответствует историческим сводкам (Перепечаева 2006).

Наконец, исследованная выборка из города Азова начала XX в. с улицы Инзенской, представляющая массовое захоронение неказачьего населения эпохи Гражданской войны, показывает ближайшее сходство по своему одонтологическому статусу с казачьим населением Подонья, что совпадает и с выводами, полученными по краниологическим данным (Батиева, Кашибадзе 2015). Действительно, на кривых диахронной изменчивости (рис. 10–11) отмечается повышение частот специфических для донских казаков маркеров. В то же время в этой группе более, чем у донских казаков XVIII в. из города Ростова-на-Дону, и тем более, чем у современных верховых казаков Вешенской, заметно присутствие элементов древней комбинации одонтологических фенотипов, характерной для степного населения Евразии, полученных или опосредованно через северокавказские группы, или напрямую от потомков древних насельников южнорусских степей. В этом смысле возможно предположить, что сословный (и генетический) барьер у неказачьего населения Дона мог быть несколько ниже, чем у казаков. Данные разных систем антропологических признаков по инзенской выборке дают основания заключить, что казачье и неказачье население Нижнего Дона может иметь близкие антропологические характеристики вследствие общности процессов генезиса.

Важно, что палеодемографические данные (Батиева 2015, 2018) и распределение частот фенотипов в мультивариативном ряду отдельных одонтологических маркеров (бугорок Карабелли) позволяют сделать заключение, что все изученные группы, за исключением серии с улицы Инзенской, являются выборками из естественной популяции, а не механической смесью, что могло бы следовать из специфики захоронений – массовых.

Кроме того, графический анализ показал эпохальное нарастание в исследуемых азовских группах частот варианта 2med II (рис. 4) и коленичатой складки метаконида (рис. 7), дуэта признаков северной ориентации в Восточной Европе, что указывает на один из возможных источников мигрантных потоков на исследуемую территорию в Новое время (Кашибадзе, Кашибадзе 2018).

Вторым важным видом работ в данном исследовании была оценка достоверности межгрупповых различий в частотах отдельных признаков, т.е. достоверности собственно диахронной изменчивости маркеров в локусе города Азова на протяжении последних пяти столетий. Для этого были посчитаны ошибки выборки ($P < 0.05$). Их значения обозначены на графиках (рис. 1–11) в виде отрезков с центром локализации средних значений

признака, средние соответствуют значкам исследуемых групп. Как видно на рисунках, ошибки выборки перекрывают в той или иной степени различия средних значений частот признаков в исследуемых группах. А диапазон этих различий, как мы говорили выше, невелик. Отсюда следует сделать важнейший вывод: отсутствие строгих оснований признать достоверными выявленные структурные различия в фенофонде исследуемых групп. А отсюда мы должны признать их морфологическое сходство, во-первых, а во-вторых, мы можем говорить лишь о возможных тенденциях в закономерностях формирования одонтологического статуса этих групп с участием тех или иных структурных комплексов и элементов.

Проблема учета ошибки выборки является самой злободневной при интерпретации всех данных по палеоантропологическим материалам (краниологических, краниоскопических, одонтологических, патологических). В этой ситуации приходится находить необходимый баланс между строгостью математических законов и возможностью извлечь максимум ценнейшей информации из объективно ограниченных по численности материалов.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ диахронной изменчивости частот одонтологических признаков в населении города Азова за последние пять столетий показал малый диапазон варибельности, целиком укладывающийся в лимиты изменчивости в западноевразийских (европеоидных) группах. Этот диапазон соответствует комплексу характеристик степного населения юга России, прослеживающемуся в той или иной мере начиная с эпохи бронзы до Нового времени. Его основными особенностями являются повышенные частоты четырехбугорковых первых нижних моляров и ряда восточных признаков, в первую очередь дистального гребня тригониды и коленчатой складки метаконида. Генезис этого комплекса пока неясен, учитывая наши данные о возможной восточной природе четырехбугорковых первых нижних моляров (Кашибадзе 2012; Kashibadze 2013, 2014). Этот комплекс с разной степенью выраженности присутствует в популяциях Северного Кавказа и в отдельных группах Закавказья (Кашибадзе 2006). Он же и составляет базу фенофонда многих нижнедонских популяций разного времени (Кашибадзе 2013, 2018), в том числе и исследуемых групп с территории города Азова. Именно его присутствие определяет морфологическое сходство всех четырех изученных выборок, подчеркнутое отсутствием достоверных межгрупповых различий. Значимость именно этого комплекса как базового структурного элемента в фенофонде исследуемых популяций позволяет нам предположить эпохальную устойчивость и стабильность этого фенофонда и отсюда – преемственность населения дельты Дона независимо от драматических исторических перемен, произошедших в этом локусе за последние 500 лет.

И тогда невозможно не сделать заключение о том, что сложение популяционной структуры народонаселения – длительный процесс, не связанный напрямую с отдельными историческими событиями. Очевидно, формирование этой структуры коррелирует с менее динамичными природно-климатическими факторами и с хозяйственно-экономическими традициями.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта 122011900166-9.



ЛИТЕРАТУРА

Батиева Е.Ф. Антропологические материалы из массовых захоронений золотоордынского города Азака // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями. СПб.: ИИМК РАН, Периферия, 2012. Кн. 1. С. 99–102.

Батиева Е.Ф. К антропологии населения средневекового города Азака // Палеоантропологические и биоархеологические исследования: традиции и новые методики (VI Алексеевские чтения). Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 5–10 октября 2015 г. Санкт-Петербург / Отв. ред. А.В. Громов, И.Г. Ширококов. СПб.: МАЭ РАН, 2015. С. 17–19.

Батиева Е.Ф. К антропологии населения Азовской крепости XVII–XVIII веков // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2015 г.: Сб. статей / Азовский историко-археологический и палеонтологический музей-заповедник. Вып. 30. Азов: Издательство Азовского музея-заповедника, 2018. С. 399–416.

Батиева Е.Ф., Кашибадзе В.Ф. Исследование костных останков из братской могилы начала XX века из г. Азова или трагедия гражданской войны глазами антрополога // Мир Шолохова, № 2 (4), 2015. С. 132–137.

Зубов А.А. Одонтология: методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968.

Зубов А.А. Этническая одонтология. М.: Наука, 1973.

Зубов А.А. Одонтоглифика // Расогенетические процессы в этнической истории. М.: Наука, 1974. С. 11–42.

Кашибадзе В.Ф. Кавказ в антропоисторическом пространстве Евразии. Одонтологическое исследование. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006.

Кашибадзе В.Ф. Структура фенофона популяций Евразии: основные этапы формирования // Мегаструктура Евразийского мира: основные этапы формирования. Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, Институт археологии РАН, 4–6 декабря 2012 года / Российский фонд фундаментальных исследований, Российская академия наук, Ин-т археологии РАН (под ред. Е.Н. Черных). М.: Ин-т археологии РАН, 2012. С. 34–39.

Кашибадзе В.Ф. Нижнее Подонье на феногеографических картах Евразии эпохи раннего железа // Международная научная конференция «Население Юга России с древнейших времен до наших дней» (Донские антропологические чтения). Сборник статей. Ростов-на-Дону: Издательство ЮНЦ РАН, 2013. С. 65–67.

Кашибадзе В.Ф., Кашибадзе О.Г. Феногеография одонтологических маркеров в средневековых популяциях Восточной Европы // *Stratum plus*, № 5, 2018. С. 369–374.

Кашибадзе В.Ф., Насонова О.Г. Антропология донских казаков: опыт интеграции данных науки и литературы // Труды Южного научного центра РАН, том V: Социальные и гуманитарные науки. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. С. 167–177.

Перепечаева Л.Б. Азов – пограничная крепость России к. XVII – н. XIX вв. // Очерки истории Азова. Выпуск 11. Изд. 2-е, испр., доп. Азов: Азовский музей-заповедник, 2006. С. 40–42.

Kashibadze V. Mapping dental markers in Eurasian populations: What was hidden in table data? // The 19th Congress of the European Anthropological Association “Anthropology: Unity in Diversity”, 25–29th August 2014, Moscow, Russia, Abstracts, *Vestnik Moskovskogo Universiteta*, 3/2014. P. 72.

Kashibadze V.F., Nasonova O.G., Nasonov D.S. Reconstructions in human history by mapping dental markers in living Eurasian populations // *Quaternary International*, Vol. 284, 2013. P. 3–6.

THE DIACHRONIC VARIABILITY OF THE PHENE POOL STRUCTURE IN THE POPULATION OF THE TOWN OF AZOV FOR THE PAST FIVE CENTURIES

V.F. Kashibadze¹

¹ – Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences

ABSTRACT

The research focuses on the diachronic variability of the phene pool structure in populations of the Lower Don region for the last five hundred years under condition of a spatial constant (the territory of the town of Azov undergone dramatic history through the marked period). The objects of the study are dental data taken from four cranial series referred to the Golden Horde Age, the Peter I time and the following decades, the beginning of the 20th century, in total number of 232 individuals. The analysis is provided by graphic evaluations

of separate markers frequencies. The base of the dental status in the samples under study makes phene complex traced in southern Russian steppe populations from the Bronze Age till the Modern Era. The scale of inter-group variations in markers frequencies is small and falls within the sample error. The results obtained provide the evidence for the certain stability in phene pool structure and population continuity for the town of Azov residents over the last five centuries. It may be concluded for the formation of the population structure to be a long process not linked directly to the historical context.



KEY WORDS:

dental anthropology, Lower Don region, Azov, Middle Age, Modern Era, graphic analysis, diachronic variability, phene pool stability



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кашибадзе Вера Федоровна (Kashibadze Vera Fedorovna)

д.б.н., в.н.с. Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН)

Адрес: Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, 344006,

Тел. (863)250-98-29

E-mail: verdari@gmail.com

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/67-78

ПАЛЕОДЕМОГРАФИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА XVIII В. ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ БЫВШЕГО ДМИТРОВСКОГО НЕКРОПОЛЯ

С.Б. Боруцкая¹, С.В. Васильев²¹ – Московский Государственный Университет² – Институт этнологии и антропологии РАН

РЕЗЮМЕ

Было проведено палеодемографическое исследование Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. Выявлено два пика смертности в группе: в возрастных интервалах 0–5 лет и 35–40 лет. Пик смертности взрослых мужчин приходился на возрастной интервал 40–45 лет, женщин – на 35–40 лет. Средняя продолжительность жизни в группе была невысока и составила 27 лет. Процент детской смертности оказался очень высоким – 34,04%. Таким образом, треть населения Липецка XVIII в. умирала в детском возрасте. В целом финальная возрастная когорта (50+ лет) неrepresentative. Всего 7,44% людей города доживали до 50 лет. В группе было ненормальное соотношение взрослых индивидов по полу. Мужчин было больше, чем женщин, почти в два раза. Это могло быть связано с притоком мужского населения для работы на металлургических комбинатах города Липецка в XVIII в.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

палеодемография, некрополь, возрастная когорта, биологический возраст, пик смертности, средняя продолжительность жизни

Скелетный материал был получен при раскопках территории бывшего Дмитровского кладбища на улице Фрунзе города Липецка. Раскопки некрополя начались в связи с реконструкцией дороги на улице Фрунзе. Руководитель раскопок – председатель Фонда научного краеведения Липецкой области И.Н. Казмирчук. Датируется данный некрополь XVIII в.

В общей сложности в погребениях Дмитровского кладбища города Липецка были обнаружены скелетные останки 94 индивидов. Формирование кладбища укладывается в один век, поэтому мы посчитали возможным провести палеодемографическое исследование по всем индексам.

Для проведения анализа первоначально были определены пол и возраст индивидов по признакам на скелетах. Определение пола проводилось у индивидов старше 15 лет согласно традиционным антропологическим методам, определение возраста учитывало степень развития зубной системы, состояние ушковидной и симфизиальной поверхностей тазовых костей, степень зарастания швов черепа, состояние суставов (Алексеев, Дебец, 1964; Алексеев, 1966; Добряк, 1960; Никитюк, 1960; Пашкова, 1963; Ubelaker, 1978). На детских скелетах определялся только биологический возраст на момент смерти.

В своем исследовании мы базировались на методике расчета палеодемографических индексов (Angel, 1969), описанной в статье Д. Богатенкова (Богатенков, 2003).

По итогам половозрастного определения все индивиды были разбиты на пятилетние возрастные когорты. Для удобства обозначения границ когорт мы использовали целые числа типа 5, 10, 15 и т.д. Кроме того, мы выделили возрастную когорту «0–1 год», индивиды из которой входили и в возрастную группу «0–5 лет».

В ходе работы были рассчитаны следующие палеодемографические индексы:

N_r – общий объем выборки (группы),

N_a – объем взрослой выборки,

N_c – объем детской выборки,

N_m – объем взрослой мужской выборки,

N_f – объем взрослой женской выборки,

D_x – число индивидов в возрастной когорте,

S_x – процент индивидов в возрастной когорте,

L_x – процент индивидов, доживших до попадания в соответствующую возрастную когорту

q_x – вероятность смерти индивида в конкретной возрастной когорте,

A – средний возраст смерти в группе (средняя продолжительность жизни),

AA – средний возраст смерти взрослых индивидов группы, в том числе мужчин (AA_m) и женщин (AA_f),

P_{CD} – процент детской смертности,

P_{BD} – процент детей, умерших в первый год жизни. Этот индекс был рассчитан тремя способами:

$P_{BD}(0-50+)$ – процент индивидов в возрастной когорте 0–1 год, рассчитанный относительно всех индивидов группы;

PBD(0–15) – процент индивидов в возрастной когорте 0–1 год, рассчитанный относительно всех детей группы (т.е. индивидов от 0 до 15 лет);

PBD(0–5) – процент индивидов в возрастной когорте 0–1 год, рассчитанный относительно первого пятилетнего возрастного интервала (0–5) лет, в который дети до 1 года тоже входят;

Sm:Cf – процентное соотношение взрослых мужчин и женщин группы,

C50+ – процент индивидов в последней, или финальной, возрастной когорте,

Sm50+ – процент мужчин в финальной возрастной когорте (относительно всех взрослых мужчин),

Cf50+ – процент женщин в финальной возрастной когорте (относительно всех взрослых женщин).

Было проведено палеодемографическое исследование группы в целом, взрослой мужской и взрослой женской частей группы, детской части группы. Из 94 индивидов группы (N_г) 62 человека были взрослыми людьми (N_а), из них 43 человека были мужчинами (N_м) и 19 женщинами (N_ф). 32 скелета принадлежали детям разного возраста (N_с). Кроме того, было проведено сравнение полученных результатов с данными о палеодемографии некоторых других городов европейской части России XVI–XIX вв.: двух серий из некрополей города Твери (из бывшего Загородного посада и из бывшего Затьмацкого посада), трех серий из города Нижнего Новгорода (бывшее кладбище в районе Театральной площади, некрополь на Верхневолжской набережной и из Нижегородского Кремля), и из Казани (сборная серия из нескольких городских русских кладбищ) (Боруцкая, Васильев, 2021; Боруцкая, Харламова и др., 2021; Боруцкая, Васильев, Газимзянов и др., 2021; Рашковская, Боруцкая и др., 2023).

В таблице 1 и на диаграмме рисунка 1 представлены результаты расчета индексов дожития для всей группы.

Из таблицы и диаграммы видно, что главный пик смертности приходится на первую возрастную когорту (0–5 лет) – почти 20%. Близок по значению и второй пик смертности, приходящийся на возраст 35–40 лет. Таким образом, чаще всего умирали маленькие дети, что могло быть вызвано и низким уровнем медицины в Липецке XVIII в., и плохими условиями жизни, недостаточностью питания, недолжным качеством ухода за детьми младшего возраста. Второй пик смертности, так же как и третий (40–45 лет), соответствует возрасту завершения трудовой активности, что в принципе можно посчитать нормальным явлением. К этому возрасту уже «накопились» в организме различные болезни и усталость от жизни и тяжелого труда. А ведь многие жители города Липецка были задействованы в работе на металлургических заводах, открытых здесь Петром I в начале XVIII в. Заводы выпускали пушки, ядра, якоря, штыки, бомбы, шпаги, тесаки, молотки, отвертки, зубила, железо, проволоку, гвозди, сталь. Во время Северной войны липецкие заводы обеспечивали русскую армию хоро-

Возрастная когорта	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
0–1 год	4	4,26	100	0,04
0–5 лет	18	19,15	100	0,19
5–10 лет	11	11,70	80,85	0,15
10–15 лет	3	3,19	69,15	0,05
15–20 лет	3	3,19	65,96	0,05
20–25 лет	5	5,32	62,77	0,09
25–30 лет	1	1,06	57,45	0,02
30–35 лет	9	9,58	56,39	0,17
35–40 лет	17	18,09	46,81	0,39
40–45 лет	14	14,90	28,72	0,52
45–50 лет	6	6,38	13,82	0,46
50+ лет	7	7,44	7,44	1,00
Σ (Nг)	94 чел.	100%		

Таблица 1. Индексы дожития в целом для группы из Дмитровского кладбища XVIII в. города Липецка

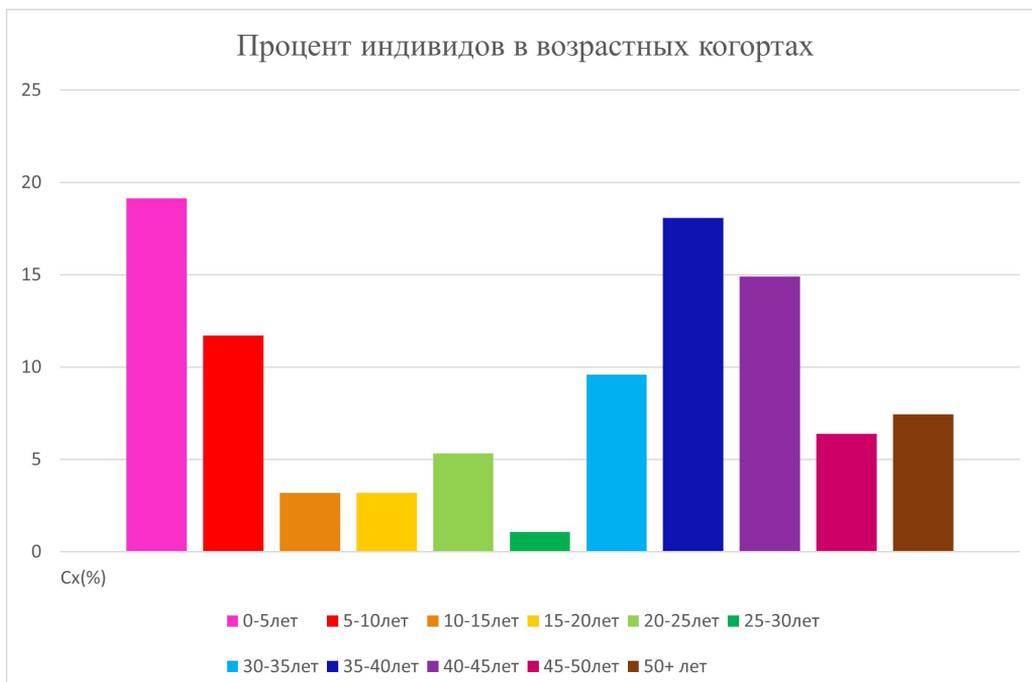


Рис. 1. Диаграмма распределения индивидов группы из Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. по возрастным когортам

шими пушками, бомбами, ядрами, различным оружием и инструментами. Конечно, в городе открывались и функционировали предприятия и другой направленности (например, суконная и шляпная фабрики). На них могли трудиться также и женщины.

Интересно, что в относительно молодом возрасте (с 15 до 35 лет) смертность населения в целом была довольно низка. Не сильно представительной является и финальная возрастная когорта группы.

В таблицах 2 и 3, а также на диаграммах рисунков 2 и 3 представлены итоги расчета показателей дожития в отдельности для мужчин и женщин исследуемой группы из Липецка.

Возрастная когорта	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
15–20 лет	1	2,33	100	0,02
20–25 лет	2	4,65	97,67	0,05
25–30 лет	1	2,33	93,02	0,03
30–35 лет	6	13,95	90,69	0,15
35–40 лет	10	23,26	76,74	0,30
40–45 лет	13	30,23	53,48	0,57
45–50 лет	5	11,63	23,25	0,50
50+ лет	5	11,63	11,63	1,00
Σ (Nm)	43 чел.	100%		

Таблица 2. Индексы дожития мужчин группы из Дмитровского кладбища XVIII в. города Липецка



Рис. 2. Диаграмма распределения мужских индивидов группы из Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. по возрастным когортам

Пик смертности мужчин группы приходится в итоге на интервал чуть позже, чем в целом для группы. Это возрастной период 40–45 лет, хотя и в когорте 35–40 лет также высок процент индивидов. То есть в целом мужчины чаще всего умирали в возрасте 35–45 лет. Финальная возрастная когорта

(11,63%) – довольно представительная, процент выше, чем в группе в целом. В возрасте 15–30 лет, т.е. в возрасте начала активной трудовой деятельности, мужчин умирало совсем немного. Может быть, это связано с тем, что для работы на металлургических заводах привлекались и отбирались наиболее сильные и здоровые люди, поскольку значение этих промышленных предприятий было крайне важно для государства.

Показатели дожития у женщин группы во многом противоположны таковому у мужчин. Так, в молодом возрасте от 15 до 35 лет женщины умирали чаще, чем мужчины. Вероятно, это связано с началом не только трудо-

Возрастная когорта	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
15–20 лет	2	10,53	100	0,11
20–25 лет	3	15,79	89,47	0,18
25–30 лет	-	-	73,68	-
30–35 лет	3	15,79	73,68	0,21
35–40 лет	7	36,84	57,89	0,64
40–45 лет	1	5,26	21,05	0,25
45–50 лет	1	5,26	15,79	0,33
50+ лет	2	10,53	10,53	1,00
Σ (Nf)	19 чел.	100%		

Таблица 3. Индексы дожития женщин группы из Дмитровского кладбища XVIII в. города Липецка



Рис. 3. Диаграмма распределения женских индивидов группы из Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. по возрастным когортам

вой деятельности, но и репродуктивной активности женщин, которые могли умирать и во время родов, чему способствовали низкий уровень медицинской помощи и отсутствие на тот момент необходимых лекарств, в частности антибиотиков. Странным выглядит то, что нам не удалось идентифицировать женских индивидов в интервале 25–30 лет. Возможно, это связано с небольшими неточностями определения возраста плохо сохранившихся скелетов. Однако даже с учетом возможных ошибок представительность возрастной когорты 25–30 лет все равно была бы крайне низка.

Пик смертности женщин приходится на возраст 35–40 лет. Вероятно, именно к этому возрасту организм женщин уже был истощен, не хватало сил сопротивляться болезням, не хватало сил для работы. Процент женщин в двух следующих возрастных интервалах очень низок. При этом финальная возрастная когорта (50+ лет) в процентном плане аналогична таковой у мужчин. При этом в целом для группы на фоне высокой смертности детей эта когорта не особо представительна.

Возрастная когорта	Dx (чел.)	Cx (%)	Lx (%)	qx
0–1 лет	4	12,500	100	0,125
0–5 лет	18	56,250	100	0,563
5–10 лет	11	34,375	47,750	0,720
10–15 лет	3	9,375	9,375	1,000
∑ (Nc)	32	100%		

Таблица 4. Индексы дожития детей группы из Дмитровского кладбища XVIII в. города Липецка

Анализ индексов дожития детей группы из Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. показал, что больше половины всех детей умирало в возрасте до пяти лет (табл. 4). Причем в первый год жизни, в том числе и сразу после рождения, детей умирало не больше четверти от количества детей первой возрастной когорты (0–5 лет), что в целом для всех детей было всего 12,5%. Тем не менее следует еще раз подчеркнуть, что почти 20% группы, т.е. почти пятая часть населения, умирало в возрасте до пяти лет.

Треть всех детей умирали в возрасте 5–10 лет. В целом для группы процент детской смертности (PCD) составил 34,04% (табл. 5). То есть треть всего населения умирала в детском возрасте. Если бы речь шла об изолированной популяции, то она была бы обречена на исчезновение. И только приток населения для работы на промышленных предприятиях обеспечивал дальнейшее существование города. При этом по крайней мере в XVIII в. смертность детей была очень высока, что, как уже говорилось выше, было связано с очень низким уровнем развития медицины, отсутствием необходимых лекарств, возможно, с недостаточностью питания, довольно высокой смертностью молодых матерей, отсутствием возможности у родителей должным образом заботиться о своих маленьких детях.

В таблице 5 представлены величины основных палеодемографических индексов группы из Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. Некоторые из них уже обсуждались выше. В таблице 6 для сравнения представлены величины некоторых важных палеодемографических индексов для групп из некоторых других городов восточной части России XVIII–XIX вв.

Индекс	Величина
Na (чел.)	94
A (лет)	27,0
AA (лет)	38,23
AAm (лет)	39,83
AAf (лет)	34,61
PCD (%)	34,04
PBD(0–50) (%)	4,26
PBD(0–15) (%)	12,50
PBD(0–5) (%)	22,22
Dx(m) : Dx(f) (чел.)	43 чел. : 19 чел.
Cm : Cf (%)	69,355 : 30,645
C50+ (%)	7,44
C50+m (%)	11,63
C50+f (%)	10,53

Таблица 5. Основные палеодемографические индексы группы из Дмитровского кладбища XVIII в. города Липецка

Средняя продолжительность жизни (средний возраст смерти) населения Липецка XVIII в. составила 27 лет. Это невысокий показатель, в котором нашли отражение главный пик смертности людей в группе из Липецка в возрасте 0–5 лет и вообще довольно высокая детская смертность. В сравниваемых группах из городов европейской части России XVIII–XIX вв. наблюдаются показатели средней продолжительности жизни и выше, и ниже таковой в Липецке.

Средний возраст смерти взрослых людей из Липецка XVIII в. фактически такой же, как и в других городах. При этом средняя продолжительность жизни женщин в Липецке XVIII в. была существенно меньше, чем у мужчин (табл. 5).

Процент детской смертности очень высок, треть населения Липецка XVIII в. умирала в детском возрасте. Следует сказать, что в первый год жизни умирало относительно небольшое количество детей – всего 12,5%, обычно в средневековых группах и группах Нового времени этот показатель выше. В сравниваемых группах только в двух случаях процент детской смертности также очень высок: в группе из города Твери из Затьмацкого посада XVI–XVII вв. (38,73%) и из Нижегородского Кремля XVII–XVIII вв., где почти половина погребенных были дети.

Группа	Na (чел.)	A (лет)	AA (лет)	PCD (%)	PBD (0–50+) (%)	PBD (0–15) (%)	C50+ (%)
Липецк, Дмитровский некрополь, XVIII в.	94	27,0	38,23	34,04	4,26	12,50	7,44
г. Тверь, Смоленское кладбище, Загородный посад, XVIII–XIX вв.	371	27,2	39,14	19,14	8,36	43,66	14,02
г. Тверь, Затьмацкий посад, XVI–XVII вв.	173	23,9	36,0	38,73	11,56	29,85	4,05
Нижний Новгород, Театральная площадь, XVII–XVIII вв.	1587	28,2	36,5	25,77	5,36	20,78	8,07
Нижний Новгород, Верхневолжская набережная, XVIII в.	161	32,7	37,91	18,63	11,18	60,00	16,77
Нижегородский Кремль, XVII–XVIII вв.	133	20,6	33,8	47,41	20,74	43,75	1,48
Казань, сборная городская серия, XVII–XVIII вв.	946	33,96	40,28	18,18	3,49	19,19	15,64

Таблица 6. Основные палеодемографические показатели некрополей некоторых городов европейской части России XVIII–XIX вв.

В группе из Липецка XVIII в. отмечается весьма странное соотношение между взрослыми мужчинами и женщинами (69,36% к 30,65%, соответственно). То есть мужчин было примерно в два раза больше, чем женщин, что, вероятно, было связано с притоком мужского населения для работы на металлургических предприятиях, где имел место тяжелый физический труд.

Финальная возрастная когорта (50+ лет) в группе в целом непредставительна. Значительно больше людей доживали до 50-летнего возраста и старше в таких группах, как из города Твери XVIII–XIX вв. (Смоленское кладбище, Загородный посад), из Нижнего Новгорода XVIII в. (Верхневолжская набережная), из Казани XVII–XVIII в. (сборная серия из православных городских кладбищ).

ВЫВОДЫ

1. Палеодемографическое исследование Дмитровского некрополя города Липецка XVIII в. выявило два пика смертности в группе: в возрастных интервалах 0–5 лет и 35–40 лет. При этом пик смертности взрослых мужчин приходился на возрастной интервал 40–45 лет, а женщин – на 35–40 лет.

2. Средняя продолжительность жизни в группе была невысока и составила 27 лет. Средний возраст смерти женщин группы намного меньше, чем мужчин. Он составляет у женщин 34,61 лет, у мужчин – 39,83 лет.

3. Процент детской смертности очень высок (34,04%). То есть треть

населения Липецка XVIII в. умирала в детском возрасте. Этот показатель говорит о демографическом неблагополучии группы.

4. В целом в группе финальная возрастная когорта (50+ лет) непредставительна. Всего 7,44% людей города доживали до 50 лет.

5. В группе имело место ненормальное соотношение взрослых людей по полу. Мужчин было больше, чем женщин, почти в два раза, 69,36% мужчин и 30,65% женщин соответственно. Это могло быть связано с искусственным притоком мужского населения для работы на металлургических комбинатах города Липецка в XVIII в.

Статья подготовлена при поддержке гранта РНФ-БРФФИ 23-48-10011 «Биоархеологическая реконструкция образа жизни и физических характеристик средневекового населения Беларуси и европейской части России».



ЛИТЕРАТУРА

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. М.: Наука, 1964, 128 с.

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966, 249 с.

Богатенков Д.В. Палеодемография Мистихали // Т.И. Алексеева, Д.В. Богатенков, Г.В. Лебединская. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). М.: Научный мир, 2003. С. 19–49.

Боруцкая С.Б., Васильев С.В. Палеодемография Нижнего Новгорода XVII–XVIII вв. по данным раскопок трех городских некрополей // Археология Евразийский степей, 2021, № 3. С. 307–320.

Боруцкая С.Б., Харламова Н.В., Рудников С.А., Черных И.Н. Особенности палеодемографии города Тверь XVIII–XIX вв. по данным исследования Смоленского кладбища из бывшего Загородного посада // Вестник антропологии, 2021, № 2. С. 311–329.

Боруцкая С.Б., Васильев С.В., Газимзянов И.Р., Кошелев А.И. Палеодемография православного населения позднесредневековой Казани // Актуальные вопросы антропологии, 2021, вып. 16. С. 28–38.

Добрjak В.И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа. Киев, 1960, 192 с.

Никитюк Б.А. Определение возраста человека по скелету и зубам // Вопросы антропологии, 1960, Т. 3. С. 118–129.

Пашкова В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии. М.: МЕДГИЗ, 1963, 153 с.

Раишкова Ю.В., Боруцкая С.Б., Васильев С.В., Рыбакова О.Е. Палеодемографический анализ серии из некрополя Затъмацкого посада г. Твери // В сб.: Тверь, тверская земля и сопредельные территории в эпоху средневековья. Тверь, 2023, Т. 15. С. 126–123.

Angel J.L. The bases of paleodemography // *American Journal of Physical Anthropology*, 1969, 30. P. 427–438.

Ubelaker D.H. *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation.* Chicago: Adline Publishing Company, 1978, 172 p.

PALEODEMOGRAPHY OF LIPETSK IN THE 18TH CENTURY ACCORDING TO THE STUDY OF THE FORMER DMITROV NECROPOLIS

S.B. Borutskaya¹, S.V. Vasiliev²

¹ – Moscow State University

² – Center for Physical Anthropology IEA RAS

ABSTRACT

A paleodemographic study of the Dmitrov necropolis of Lipetsk in the 18th century was carried out. Two peaks of mortality were revealed in the group: in the age ranges of 0–5 years and 35–40 years. The peak mortality of adult men was in the age range of 40–45 years, women – 35–40 years. The average life expectancy in the group was low and amounted to 27 years. The percentage of child mortality was very high – 34.04%. Thus, a third of the population of Lipetsk in the 18th century died in childhood. In general, the final age cohort (50+ years) is unrepresentative. Only 7.44% of the city's people lived to be 50 years old. The group had an abnormal ratio of adult individuals by gender. There were almost two times more men than women. This could be due to the influx of the male population to work at the metallurgical plants of the city of Lipetsk in the 18th century.

KEYWORDS:

paleodemography, necropolis, age cohort, biological age, peak mortality, average life expectancy.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Боруцкая Светлана Борисовна (Borutskaya Svetlana Borisovna)

к.б.н., с.н.с., доцент кафедры антропологии биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Адрес: 119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел. +7 (916) 223-13-43

Е-mail: vasbor1@yandex.ru

Васильев Сергей Владимирович (Vasiliev Sergej Vladimirovich)

д.и.н., г.н.с., заведующий Центром физической антропологии, Институт этнологии и антропологии РАН

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А

Тел. +7 (916) 223-13-44

Е-mail: vasbor1@yandex.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/79-86

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ
ОДОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ РУССКИХ¹
Н.И. Халдеева¹, Н.В. Харламова²

¹ – независимый исследователь

² – Центр физической антропологии ИЭА РАН



РЕЗЮМЕ

Статья посвящена истории получения и изучения одонтологических данных по русскому или относящемуся к нему населению России. В работе обозначены ключевые вехи и представлены результаты исследований морфологии зубной системы русских по опубликованным данным. Публикация представляет собой немного доработанный текст доклада «Одонтологический аспект формирования русских. История изучения», прочитанного 18 октября 2021 г. в Биологическом музее им. К.А. Тимирязева на IX Бунаковских чтениях.



КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

биологическая антропология, одонтология, российская одонтологическая школа, русские, история науки

Началом одонтологического исследования современных русских считается 1967 г., когда один из авторов этой статьи (Н.И. Донина, после замужества Халдеева) по методу, предложенному Александром Александровичем Зубовым, собрала первую серию восковых слепков зубов у школьников г. Высегонска тогда Калининской (ныне – Тверской) области.

¹ Н.В. Харламовой работа выполнена в рамках НИР ИЭА РАН «Эволюционный континуум рода Homo».

Помимо этих сборов в разное время одонтологическими исследованиями русских занимались отец-основатель российской одонтологической школы А.А. Зубов (Зубов, 1968, 1973, Зубов, Халдеева, 1989), М.Ю. Пескина, ведущий специалист по одонтологии Кавказа и русских В.Ф. Кашибадзе, ведущий специалист по одонтологии Латвии и славян Р.У. Гравере, антрополог Ю.Д. Беневоленская, украинский антрополог С.П. Сегеда, ведущий специалист по коренным жителям Северной Азии и Сибири Г.А. Аксянова, ведущий специалист по Средней Азии Н.А. Дубова, белорусская коллега Л.И. Тегако, коллега-одонтолог Н.А. Лейбова, и второй автор настоящей статьи – Н.В. Харламова.

Один из ключевых выводов коллективной монографии 1965 г. «Происхождение и этническая история русского народа» (ответственный редактор В.В. Бунак) заключается в том, что русское население демонстрирует антропологическое единство. Этот же вывод мы будем встречать и в одонтологических работах, отражающих как единство, так и многообразие различных территориальных групп русских.

Принцип эталонных исследований, заложенный Русской антропологической экспедицией (1955–1959) В.В. Бунака – выделение типов на основе собранных данных в противоположность поиску уже выделенных типов, сбор данных у всех этнических групп на изучаемой территории – прослеживается и в одонтологической классификации, разработанной позже А.А. Зубовым и коллегами в русле типологического подхода. Выделены средне-европейский, северо-восточный реликтовый, северный и южный грацильный одонтологические типы, а также группа смешанных типов Зауралья (подробнее см. Этническая одонтология СССР, 1979). После В.В. Бунака сохраняется тенденция давать выделяемым по антропологическим признакам типам географические названия.

Помимо современных русских Тверской обл. Н.И. Халдеевой исследуется краниологическая серия «русских» XVII–XVIII вв., хранящаяся в фондах Музея антропологии и этнографии в Ленинграде (ныне Санкт-Петербурге)². Сопоставление полученных данных с суммарной серией, включившей черепа из Саркела (IX–XII вв.) и сборную серию славян (X–XIV вв., раскопки на территории Ленинградской, Новгородской, Псковской и соседних областей) показало заметное усиление редукции зубной системы начиная с XVIII в., проявившееся в повышении частот редуцированных резцов, вторых верхних трехбугорковых моляров (формы 3 и 3+ по Дальбергу) (Донина, 1969; Халдеева, 1969).

² Вероятно, эта же серия (146 черепов) была изучена Кристи Тернером по американскому протоколу описания одонтологических признаков – Arisona State University Dental Anthropology System (ASUDAS), и только она представляет русских в одонтологическом аспекте в руководстве 2017 г. (Scott, Irish, 2017).

В 1970-е гг. происходит накопление одонтологических данных. Основной массив информации о морфологии зубов современных русских собрала В.Ф. Вацаева (Кашибадзе) (Вацаева, 1977а,б) и в 1978 г. защитила диссертацию «Одонтологическая характеристика русского населения Европейской части РСФСР» на соискание ученой степени кандидата биологических наук в НИИ и Музее антропологии МГУ (Вацаева, 1978). Это репрезентативное исследование равномерно охватило территорию Русской равнины, соответствовало региональным аспектам Русской экспедиции и включало группы русских западных, северо-западных, центральных, южных и северных областей европейской части России. Пункты исследования тщательно согласовывались с А.А. Зубовым, каждая из 27 групп включала 120–150 чел. В ходе работы было показано, что одонтологический статус русских складывается из двух основных компонентов: северного грацильного и средневропейского. Этот вывод почти на 30 лет опередил аналогичный, сделанный на основе генетических данных по 14 группам русских северных, центральных и южных областей России (Балановская, Балановский, 2007, Balanovsky et al. 2008). Фронтирной между ареалами преобладания двух указанных комплексов является Московская обл.

Вслед за диссертационным исследованием В.Ф. Вацаевой книга 1979 г. «Этническая одонтология СССР» продолжила синтез одонтологической информации. Труд суммирует одонтологические данные, полученные различными исследователями при изучении в том числе современного русского населения: А.А. Зубовым по московским школьникам, М.Ю. Пескиной по Подольскому р-ну Московской обл., А.Г. Аксяновой по русским Коми и Вологодской обл., Ю.Д. Беневоленской по русским Сибири (короткая программа – три признака), Р.С. Кочиева – по русским Кольского полуострова, С.П. Сегеды по русским Орловской, Владимирской и Костромской обл. Исследователи подчеркивают основополагающее значение публикации для дальнейшей работы: «Конечно, на полученном до сих пор материале мы не пытаемся делать каких-либо исторических выводов, однако он должен послужить основой для начинающих на базе этого же методического подхода и этой же программы широких исследований антропологического типа русских» (Аксянова и др. 1979: 10). Было показано, что одонтологический тип русских представляет собой «чистый» западный комплекс с тенденцией к матуризации в строении нижних моляров и что в основной совокупности русских представлен средневропейский одонтологический тип (ibid:31).

Собранные в 1970-е гг. данные по морфологии зубов легли в основу работы Н.А. Дубовой и Л.И. Тегако «Одонтологическая характеристика населения Северо-Востока Азии», где в том числе приводятся данные по потомкам от смешанных браков русских с алеутами, эскимосами, ительменами (Дубова, Тегако, 1983).

Девяностые годы XX в. запомнятся вкладом одонтологии в антропологию, публикацией труда совместной советско-финской экспедиции в Вологодскую обл., а также работами Р.У. Гравере по современным восточнославянским народам и средневековым восточнославянским племенам. В 1993 г. одонтологическая типология обосновывается методом нечетких множеств (Зубов, Халдеева, 1993), показывается, что Вологодская обл. является контактной для средневропейского, северного грацильного и североевропейского реликтового одонтологических типов (Haldeyeva, 1993; Kajanoja, Zoubov, 1993). В обобщающей работе о формировании одонтологических комплексов северо-западных русских, основываясь на межгрупповом анализе 30 северо-западных современных групп русских, автор приходит к выводу об «антропологической негомогенности этого населения и отсутствии у него общего характерного для него антропологического типа», в то же время предполагается «наличие в составе современных северо-западных русских несколько одонтологических типов разного происхождения» (Гравере, 1990: 162). В коллективной монографии «Восточные славяне» рассматриваются 75 территориальных групп современных русских, белорусов и украинцев и предлагаются сценарии сложения восточнославянского населения через призму одонтологических типов (Гравере, 1999а). Данные одонтологии по средневековым славянским племенам поддерживают мнение о первоначальном разделении славян на южную и северную ветви и предполагают сложение восточнославянских племен на местной основе, «что и привело к наличию у восточнославянских народов разных одонтологических типов» (Гравере, 1999б: 217–218).

XXI в. в силу интенсификации охранных археологических раскопок и ответственного подхода археологов к человеческим останкам предоставил возможность изучать близкое к современности население по черепным сериям. Появляются данные по городскому населению из Дмитрова (Суворова, 2007), Казани, Нижнего Новгорода, Твери (Харламова, 2010), Ярославля (Харламова, 2014), Кашина (Харламова, 2020). Отдельным блоком стоит выделить исследования первопоселенцев в Сибири: в Иркутске (Харламова, Лейбова, 2015), Албазинском остроге (Лейбова, Пежемский, 2019), Томске (Аксянова, 2021), Красноярске (Аксянова, 2022). Как правило, исследованное городское население характеризуется в рамках западного одонтологического ствола, зачастую относится к средневропейскому одонтологическому типу с локальными вариациями.

Появилась работа по феногеографии одонтологических маркеров в средневековых популяциях Восточной Европы с привлечением данных по русским. Цитируем существенный вывод исследования: «Проведенный картографический анализ значений главных компонент в 50 группах региона показал доминирование комплекса восточных маркеров и его локализацию в Среднем Поволжье и Северном Причерноморье. Вторая по зна-

чимости комбинация признаков локализуется в центре Русской равнины и соотносится со средним одонтологическим статусом современных русских. Интенсивная экспансия именно этой комбинации к востоку и к югу и привела к сложению современной популяционной системы региона» (Кашибадзе, Кашибадзе, 2018: 373).

Благодаря проекту «Русское население Сибири XVII–XIX вв.» изучены четыре краниологические серии русских первопоселенцев Среднего Прииртышья, датируемых XVII–XIX вв.: (Ананьино I, Изюк I, Тара-2013 и Бутырское кладбище в г. Омске) и представляющих православные сельские и городские популяции, а также синхронная серия православных горожан г. Томска. Г.А. Аксянова приходит к выводу о сохранении русскими сибиряками европейских черт в одонтологическом комплексе, а также указывает на ограниченный биологический контакт с азиатским коренным населением (Аксянова, 2020, Аксянова, 2021). Кроме того, Г.А. Аксянова исследует по одонтологической программе старожилов Якутии. Было показано, что неметрические характеристики зубной морфологии маркируют межрасовое смешение евразийских народов, «образуя мозаичные европеоидно-монголоидные композиции в локальных выборках» (Аксянова, 2015:7).

В заключение стоит отметить, что не все полученные одонтологические данные по русскому населению опубликованы. Представленное сообщение не претендует на описание всех работ, содержащих одонтологические данные по русскому или относимому к русскому населению. На сегодняшний день одонтологических выборок, характеризующих русское население, насчитывает более пяти десятков, и накопление одонтологического материала продолжается.

Благодарности. Авторы выражают искреннюю признательность В.Ф. Кашибадзе и Г.А. Аксяновой за сделанные по следам доклада (<https://www.youtube.com/watch?v=wyU6QIm94fs&t=22517s>) комментарии, которые были учтены при подготовке данной статьи.



ЛИТЕРАТУРА

Аксянова Г.А., Зубов А.А., Сегеда С.П., Пескина М.Ю., Халдеева Н.И. Русские // Этническая одонтология СССР. М.: Наука, 1979. С. 9–31.

Аксянова Г.А. Одонтология метисных популяций (на примере русских старожилов Якутии) // Палеоантропологические и биоархеологические исследования: традиции и новые методики: (VI Алексеевские чтения). Материалы Всерос. научно-практич. конф. 5–10 октября 2015 г. Санкт-Петербург. СПб.: МАЭ РАН, 2015. С. 3–7.

Аксянова Г.А. Первые поколения русского населения в Омском Прииртышье XVII–XIX вв. по данным одонтологии // Вестник Томского государственного университета. История. 2020. № 68. С. 139–144.

Аксянова, Г. А. Православные горожане Томска в XVII–XIX столетиях: свидетельства этнической одонтологии // Культура русских в археологических исследованиях: археология севера России: сб. науч. тр. Омск, 2021. С. 212–219.

Аксянова Г.А. Одонтология ранних жителей города Красноярска по материалам некрополя Покровской церкви XVII–XVIII вв. // Вестник антропологии. 2022. № 3. С. 274–305.

Балановская Е.В., Балановский О.М. Русский генофонд на Русской равнине. М: Луч, 2007. 416с.

Вацаева В.Ф. Одонтологическая характеристика русских западных и северо-западных областей РСФСР // Вопросы антропологии. 1977а. Вып. 56. С. 102–111.

Вацаева В.Ф. Одонтологическая характеристика русских центральных, южных и северных областей европейской части РСФСР // Вопросы антропологии. 1977б. Вып. 57. С. 133–142.

Вацаева В. Ф. Одонтологическая характеристика русского населения Европейской части РСФСР : Дисс. на соиск. учен. степени канд. биол. наук. М., Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 1978.

Гравере Р.У. Формирование одонтологических комплексов северо-западных русских // Балты, славяне, прибалтийские финны. Рига: Зинатне, 1990.

Гравере Р.У. Одонтология восточнославянских народов // Восточные славяне. Антропологическая и этническая история. М.: Научный мир, 1999а. С. 80–94.

Гравере Р.У. Одонтологический аспект этногенеза и этнической истории восточнославянских народов // Восточные славяне. Антропологическая и этническая история. М.: Научный мир, 1999б. С. 205–218.

Донина Н.И. О некоторых эпохальных изменениях в строении зубной системы человека // Советская этнография. 1969. № 2. С. 35–47.

Дубова Н.А., Тегачко Л.И. Одонтологическая характеристика населения северо-востока Азии // На стыке Чукотки и Аляски. 1983. С. 170–199.

Зубов А.А. Одонтология. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968. 200 с.

Зубов А.А. Этническая одонтология. М.: Наука, 1973. 204 с.

Зубов А.А., Халдеева Н.И. Одонтология в современной антропологии. М.: Наука, 1989. 232 с.

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

Кашибадзе В.Ф., Кашибадзе О.Г. Феногеография одонтологических маркеров в средневековых популяциях Восточной Европы // Stratum Plus Journal. 2018. № 5. С. 369–374.

Лейбова Н.А., Пежемский Д.В. Население Албазинского острога по данным антропологических исследований // Албазинский острог: история, археология, антропология народов Приамурья. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. С. 193–224.

Происхождение и этническая история русского народа / [Отв. ред. В. В. Бунак]. Труды Института этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. Новая серия / Акад. наук СССР; Т. 88. М.: Наука, 1965. 415 с.

Суворова Н.А. Одонтологическая характеристика средневекового населения г. Дмитрова Московской области // Вестник антропологии. 2007. № 15 (2). С. 378–393.

Халдеева Н.И. Эпохальная динамика одонтологических признаков в некоторых древних и современных популяциях на территории СССР: Дисс. на соиск. учен. степени канд. ист. наук. М., Институт этнографии РАН, 1969.

Харламова Н.В. Антропологический состав средневекового населения Среднего Поволжья по данным одонтологии: Дисс. на соиск. учен. степени канд. ист. наук. М., ИЭА РАН, 2010.

Харламова Н.В. Одонтологическая характеристика населения поздне-средневекового Кашина (по материалам Симеоновского раскопа – I) // Палеоантропология города Кашин XV–XVII вв. / С.В. Васильев (ред.). М.: БУКИ ВЕДИ, 2020. С. 64–87.

Харламова Н.В., Лейбова Н.А. Одонтологическая и остеологическая характеристики населения Иркутска XVIII – начала XIX в. (по материалам некрополей) // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 12. С. 110–131.

Харламова Н.В. Средневековое население Ярославля по данным одонтологии // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда. Том 4. 2014. С. 247–248.

Этническая одонтология СССР / отв. ред. А.А. Зубов, Н.И. Халдеева. М.: Наука, 1979. 256 с.

Balanovsky O., Rootsi S., Pshenichnov A., Kivisild T., Churnosov M., Evseeva I., Pocheshkhova E., Boldyreva M., Yankovsky N., Balanovska E., Villems R. Two sources of the Russian patrilineal heritage in their Eurasian context // American Journal of Human Genetics. 2008. V.82(1). P. 236–250.

Haldeyeva N.I. Dental morphology of Russians from Vologda region // Physical Anthropology and Population Genetics of Vologda Russians / Kajanoja P., Zoubov A. (eds). Transactions of Finnish Anthropological Society. No. 32. Helsinki: Finnish Anthropological Society. 1993. P. 105–113.

Kajanoja P., Zoubov A. (eds). Physical Anthropology and Population Genetics of Vologda Russians. The Finnish Anthropological Society Transactions. No. 32. Helsinki: Finnish Anthropological Society. 1993. 113p.

Scott G.R., Irish J.D. Human tooth crown and root morphology. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. 342p.

**BRIEF HISTORY OF DENTAL ANTHROPOLOGY
STUDIES ON RUSSIANS**N.I. Khaldeyeva¹, N.V. Kharlamova²¹ – Independent researcher² – Center for physical anthropology IEA RAS **ABSTRACT**

The article highlights the milestones of dental anthropology studies of modern and close to modern Russian population. History of dental morphology studies and its main results are given. Publication is based on previously published data and talk entitled «Odontological aspect of formation of Russians. History of the research» and given at the 9th Bunak's Readings on October 18, 2021 in Timiryazev's Biological museum.

 **KEY WORDS:**

biological anthropology, dental anthropology, Russian odontology school, Russians, history of science

 **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Халдеева Наталия Ивановна (Khaldeyeva Natalia Ivanovna)

д.и.н., независимый исследователь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6913-1912>

E-mail: nathal40@mail.ru

Харламова Наталья Владимировна (Kharlamova Natalia Vladimirovna)

к.и.н., с.н.с. ЦКП «Фонды Центра физической антропологии ИЭА РАН», Институт этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая РАН

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9087-9490>

Адрес: 119234, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

E-mail: natasha_kharlamova@iea.ras.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/87-90

ОТ МЕДИЦИНЫ К АНТРОПОЛОГИИ ЧЕРЕЗ
МЕТОД ГЕРАСИМОВА
Е.А. Просикова¹

¹ – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН)

 РЕЗЮМЕ

В 2023 г. исполняется 90 лет со дня рождения выдающегося отечественного ученого Б.А. Никитюка, работы которого внесли значительный вклад в развитие анатомии и физиологии человека. Интересный и нестандартный подход к изучению человека, получивший название «интегративная антропология», сложился у исследователя благодаря глубочайшим знаниям одновременно в нескольких научных дисциплинах.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

интегративная антропология, Борис Александрович Никитюк, анатомия, морфология

В сентябре 2023 г. исполняется 90 лет со дня рождения Б.А. Никитюка, доктора медицинских наук, члена-корреспондента Российской академии медицинских наук, основоположника интегративной антропологии.

... Многие из нас, аргументируя свою уверенность в существовании жизни на других планетах, апеллируют к тому факту, что едва ли можно встретить явление, которое существует в единственном экземпляре. А это значит, что жизнь просто не могла зародиться лишь в одном месте и больше нигде.

И действительно, явлениям свойственно повторяться: антропологическая реконструкция притягивает к себе внимание молодежи, нацеленной на медицинскую волну, и это происходит неоднократно.

Это актуально как для прошлого, так и для настоящего. Школьник Андрей, явно нацеленный на хирургическую стезю и уже сейчас принимающий активное участие в работе приемного отделения районной клиники, заинтересовался реконструкцией и пришел в лабораторию как волонтер. Теперь это наш друг и помощник. Лишь время покажет, выберет ли юный исследователь медицинское или антропологическое направление. Вполне возможно, что Андрей продолжит развивать интегративную парадигму, предложенную Б.А. Никитюком, в свое время перешедшим из медицины в антропологию под воздействием все той же антропологической реконструкции.

Впрочем, не стоит упрощать. Интегративная антропология находится не только на стыке антропологии и медицины, она включает в себя гораздо больше различных, хотя и смежных, составляющих. Но обо всем по порядку.

Работы Бориса Александровича Никитюка имеют важное значение для представителей сразу нескольких наук, т.к. круг интересов ученого был очень широк, а особенность его подхода к изучению человека заключалась в комплексном и всестороннем рассмотрении процессов и явлений. Близнецовый метод позволял выявить признаки, в большей степени обусловленные наследственностью, спортивная медицина позволяла проследить воздействие физических нагрузок на организм, работа с костным материалом дополняла картину эволюционного развития человека. При этом рассмотрение сугубо морфологических, «осязаемых» признаков у Бориса Александровича шло в неразрывной связи с изучением социального. Человек живет в обществе, но процессы роста и физического развития, обусловленные, казалось бы, совсем другими причинами, все равно в некоторой степени предопределяются социальными факторами. Так же как и социальную составляющую целесообразно рассматривать во взаимосвязи с биологической. Именно этими постулатами руководствовался в своей научной деятельности Б.А. Никитюк.

Свой путь в изучении человека исследователь начинал с костного материала. При работе над кандидатской диссертацией, которую ученый защитил вскоре после окончания медицинского факультета, он подробно рассмотрел жевательную функцию как элемент формообразования черепа млекопитающих (Никитюк, 1962). И с самого начала ученый уделял особое внимание строению черепа, ведь именно знакомство в школьные годы с работами М.М. Герасимова предопределило выбор профессиональной стези: медицина, анатомия, антропология (Герасимова, 2018, с. 9).

Специалисты в области антропологической реконструкции используют работы Бориса Александровича, в которых подробно рассмотрено строение нижней челюсти, т.к. досконально изученные закономерности эволюционной и онтогенетической изменчивости этой части тела позволяют точнее прогнозировать толщины мягких покровов лица.

Однако научное любопытство исследователя простиралось за пределы сугубо краниологических изысканий. Борис Александрович детально изучает вопрос строения кисти человека и ее изменения в процессе онтоге-

неза и антропогенеза. Благодаря детальным исследованиям Б.А. Никитюка в области локомоции и строения скелета антропологи сегодня по ископаемым костным останкам делают более точные выводы о характере физических нагрузок индивида (Герасимова, 2018, с. 12).

Не осталась за рамками внимания Бориса Александровича и морфология человека, исследования которой проводились в том числе близнецовым методом. По этому предмету был выпущен учебник под редакцией Б.А. Никитюка, в котором ученый выступил не только главредом, но и автором ряда глав (Морфология человека, 1983).

Например, именно близнецовые исследования Бориса Александровича показали, что толщина мышечного и подкожножирового слоев в районе предплечья в большей мере обусловлена генетическими факторами, а в районе плеча – средовыми. Это объясняется, по всей видимости, тем, что мышцы предплечья в большей степени отвечают за функционирование кисти, чем плечевые, а эволюционно именно строение кисти носит принципиально важный характер (Морфология человека, 1983, с. 11).

Борис Александрович долгие годы возглавлял кафедру спортивной морфологии в Российском университете спорта ГЦОЛИФК, что позволило ему во всех деталях постичь и педагогическое мастерство, одновременно углубляясь в вопросы влияния физических нагрузок на организм спортсмена.

Внедрившись в такое количество научных дисциплин, исследователь приходит к выводу, что наиболее полное представление о природе человека может дать лишь интегративный подход к изучению этого вопроса (Клочкова и др., 2018, с. 117). При этом в качестве стержня, к которому крепятся различные научные дисциплины, Б.А. Никитюк видел физическую антропологию, вокруг которой концентрируются медицинская, педагогическая, социальная и иные антропологии.

Борис Александрович основал Академию интегративных наук, чтобы досконально изучать человека с разных ракурсов и именно таким образом получать самую объективную картину. В 2017 г. благодарные коллеги и ученики начинают выпускать «Журнал функциональной анатомии, спортивной морфологии, интегративной антропологии и медико-социальной реабилитации им. Б.А. Никитюка», в котором продолжают интегративную традицию комплексного рассмотрения теории и практики медицины.



ЛИТЕРАТУРА

Герасимова М.М. Никитюк Б.А. – медик, антрополог, организатор науки // Сборник научных трудов «Проблемы современной морфологии человека», М.: ГЦОЛИФК, 2018, с. 9–15.

Клочкова С.В., Алексеева Н.Т., Соколов Д.А., Атякин Д.А., Кварацхелия А.Г. Достойный гражданин эпохи. К 85-летию со дня рождения Б.А. Никитюка // Журнал анатомии и гистопатологии, 2018, Т. 7, с. 115–118.

Морфология человека. Под ред. Б.А. Никитюка, М.: Издательство Московского университета, 1983. 344 с.

Никитюк Б.А. Экспериментально-морфологическое исследование роли функции жевания в формообразовании черепа млекопитающих: Автореферат дисс. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / 2-й Моск. гос. мед. ин-т им. Н.И. Пирогова. Москва, 1962. 20 с.

FROM MEDICINE TO ANTHROPOLOGY THROUGH GERASIMOV'S METHOD

E.A. Prosikova¹

¹ – Center for Physical Anthropology IEA RAS

ABSTRACT

2023 marks the 90th anniversary of the birth of the outstanding Russian scientist B.A. Nikityuk, whose work made a significant contribution to the development of human anatomy and physiology. The researcher developed an interesting and non-standard approach to the study of man, called integrative anthropology, thanks to his deep knowledge in several scientific disciplines simultaneously.

KEY WORDS:

integrative anthropology, Boris Aleksandrovich Nikityuk, anatomy, morphology

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Просикова Екатерина Андреевна (Prosikova Ekaterina Andreevna)

к.и.н., Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А

Тел. +7 (985) 282-47-87

E-mail: prosikova@iea.ras.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/91-96

КРАНИОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ МОГИЛЬНИКА ЗАДАЛИСК
(ДИГОРСКОЕ УЩЕЛЬЕ, СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ)
М.М. Герасимова¹

¹ – Институт этнологии и антропологии РАН

 РЕЗЮМЕ

Публикуются индивидуальные краниометрические характеристики черепов из раннесредневековых погребений в Дигории близ селения Задалиск, раскопанных графиней П.С. Уваровой и хранящихся в собрании Института и Музея антропологии ИГУ. Черепа были мной измерены в 1989 г., практически на ранних этапах моего профессионального интереса к северокавказским краниологическим материалам, результаты никогда не были опубликованы, кроме как в виде кратких средних в качестве сравнительного материала.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

северная Осетия, Задалиск, Дигория, Графиня П.С. Уварова, краниология Кавказа

В последней сводке краниологических данных по Кавказу В.П. Алексеева (Алексеев 1974), которой без малого полвека, и в несколько более поздней совместной сводке краниологических данных по азиатской части нашей страны (Алексеев, Гохман 1984) учтены были, казалось бы, все, даже незначительные количественно серии черепов с территории Северного Кавказа, известные в то время. Однако это отнюдь не так. В частности, там нет черепов из раскопок погребений у села Задалиск, проведенных и датированных графиней П.С. Уваровой IV–V и VII–XI вв. в Дигории (Северная Осетия). Археологический материал вошел в сборник «Материалы по ар-

хеологии Кавказа» (Уварова 1900). В этом сборнике подробнее публикуются археологические материалы из различных могильников Северной Осетии, а также имеется краткая одностраничная сводка, скорее перечень собранных краниологических материалов, принадлежащая А.А. Ивановскому. Более подробная характеристика этих материалов также принадлежит ему (Ивановский 1890).

Возможно, что на сегодняшний день в связи с существенным увеличением объема краниологических серий с территории Северного Кавказа благодаря собирательной и публикационной деятельности С.Ю. Фризена (Фризен 2015) роль этих данных и не очень значительна, тем не менее они заслуживают публикации, поскольку относятся ко времени, нижняя граница которого совпадает со временем Великого переселения народов и владычества гуннов в Восточной Европе (о погребениях подобного рода на территории Северного Кавказа см.: Амброс 1989). Черепа происходят из сборов графини Прасковьи Сергеевны Уваровой (1840–1924), производившихся в конце XIX в. в Дигорском ущелье в селении Задалиск на возвышенном правом берегу р. Урух, левом притоке р. Терек.

Череп хранятся в Институте и Музее антропологии МГУ, инв. №№ 3736–3742.

Как пишет П.С. Уварова, место расположение села представляет собой ряд отдельных холмов на правом берегу ущелья со своими полями, лужайками и могильниками, а на левом берегу среди других поселений находятся Кумбулта и Донифарс, известные современным археологам и палеоантропологам своими могильниками. На могильном холме у Задалиска П.С. Уваровой были обнаружены «два ряда могил при двух способах погребения: верхний ряд почти на уровне дневной поверхности состоял из каменных ящиков, сложенных из известняковых плит различного размера, ориентированных достаточно беспорядочно. Костяки в могилах лежали на спине с вытянутыми руками, с некоторым наклоном головы на левый бок...». П.С. Уваровой было высказано предположение, что некоторые были погребены в сидячем положении, «... так как череп, позвоночные кости, ребра и пр. составляли при вскрытии верхних плит одну общую кучу. Черепов было вынуто значительное количество, но вещами и сосудами могилы эти не особенно богаты... В могилах этой группы с детскими костяками присутствовало значительное число» альчи́ков для игры в кости.

Вероятнее всего, то, что П.С. Уварова принимала за сидячие погребения, было результатом смещения костей скелета предыдущего погребения для освобождения места новому. До сих пор сидячие погребения на Кавказе не зарегистрированы.

Ниже этих могил «ясно различаются другие, больших размеров, со

значительными остатками бревен или досок и присутствием кусочков угля. Могилы эти овальной формы, обложены кусками камня, на дне – дерево, на котором расположен костяк.» (Уварова 1900: 189–190). Бронзовые изделия представлены фибулами из тонкой листовой бронзы, в одной из могил – 25-сантиметровый железный втульчатый наконечник копья. Черепа не сохранились.

Кроме того, «... были вскрыты могилы особого типа, род семейных склепов. Склепы врыты в землю, сложены из местного мелкого неотесанного плитняка, вместо пола очищенный грунт и прикрыты сверху сводом из местных неотесанных плит». На одной из боковых стен – отверстие, закрытое большим камнем. «В каждом из склепов костяков несколько, расположены они на полу, вокруг них сосуды и предметы из бронзы... Таких могил 3». Четвертая могила отличается богатством инвентаря и формой черепов, «оказавшихся деформированными и замечательно удлинённой формы» (Уварова 1900: 191). Погребение сопровождалось 25 сосудами почти одинакового типа. Инвентарь был представлен шестью бронзовыми фибулами арбалетного типа, восемью экземплярами бронзовых листообразных фибул, шейными обручами, 13 пряжками, 13 височными кольцами.

В кратком приложении, принадлежащем перу А.А. Ивановского, под названием «Череп, добытые в описанных могильниках», находим перечень взятых черепов и их краткое описание в три-четыре фразы со ссылкой на публикацию (Ивановский 1890). Из Задалиска было взято 18 черепов: мог. № 1 – пять черепов; мог. № 2 – два черепа; мог. № 3 – четыре черепа; мог. № 4 – три черепа. Остальные четыре черепа происходят из так называемой каменной могилы и из местности Морга в окрестностях Задалиска. Называемые П.С. Уваровой общие могилы и могилы с присутствием дерева, по ее мнению, можно датировать IV–V вв. А каменные ящики более позднего происхождения – VII–XI вв., что подтверждается находками монет.

В исследованной мною серии из Задалиска всего девять черепов, из так называемых общих могил деформированные черепа из могилы № 1 отсутствуют. Имеют место оба мужских черепа из могилы № 2, оба старческого возраста; три черепа из общей могилы № 3, два мужских черепа из семейных склепов, также оба старческого возраста, и два юношеских черепа без указания могил.

Поскольку серия немногочисленна, то я не разбивала ее ни по характеру погребений, ни по времени, но не могу не обратить внимания на то, что черепа из общих могил брахикранные, а черепной указатель черепов из семейных склепов минимум на пять единиц меньше (Таблица № 1). Тем не менее «деформированных и замечательно удлинённых» черепов публикуемая серия не содержит.

Северная Осетия. Задалиск. Дигория. Сборы П.С. Уваровой. Ин-т антропологии МГУ.
(№ 3740, 3742, 3738, 3739, 3741 – мужские черепа, № 3736, 3737 – женские черепа)

признаки/ погребения	3740 общая могила. № 2	3742 общая мог. № 3	3738 общая мог. № 3	3739 семе- йная могила	3741 семе- йная могила	общая могила. № 2	X	3736 общая мог. № 3	3737	3741	X
1. Про- дольный диаметр	194	174	184	192	180	200	187,3	170	162	176	169,3
8. Попе- речный диаметр	150	150	144	142	142	150	146,3	140	128	134	134,0
17. Высот- ный. диаметр	144	139	140	139	135		139,4	126	118	126	123,3
5. Длина основания черепа	106	101	110	106	99		104,4	96	85	95	92,0
9. Ширина лба наим.	107	95	102	98	100	101	100,5	97	90	95	94,0
10. Ши- рина лба наиб.	124	117	114	114	120	119	118,0	118	108	114	113,3
11. Ушная ширина	132	128	124	126	124		126,8	118	106	117	113,6
12. Ши- рина затылка	121	108	106	105	105		109,0	102	97	102	100,3
45. Скуло- вой диаметр	?	136	135	138	130		134,8	120	107	124?	117,0
40. Длина основания лица	101	94	108	93?	91		97,4	91	81	91	87,7
48. Высота лица	73	73	73	65?	69		70,6	64	58	62	61,3
43. Верх- няя ширина лица	114	104	109	106	110		108,6	101	91	101	97,7
46. Сред- няя ширина лица	96	97	96	97	93		95,8	90	80	90	86,7
55. Высота носа	53	54	52	52	51		52,4	51	45	47	47,6
54. Ши- рина носа	25,6	24,8	24,5	24,0	25,0		24,8	24,5	20,8	21,8	22,4
51. Ши- рина орбиты	44,1	40,9	45,0	43,1	41,6		42,9	43,4	38,5	40,3	40,7
52. Высота орбиты	33,6	32,7	34,0	32,4	32,4		33,2	33,2	32,7	34,4	33

77. Бимолярная хорда		96,0	102,3	100,9	100,8		100,0	94,5	87,8	96,3	92,9
Высота назиона над б/м хордой		17,3	25,7	18,8	18,1		20,0	16,9	15,0	17,1	16,3
zm зигомаксиллярная хорда		97,7	98,0	96,3	92,1		96,03	86,3	77,8	89,0	84,4
Высота subspinale		22,8	21,3	22,1	20,6		23,7	23,0	19,5	23,4	21,9
Симотическая высота		4,5	4,5	4,7	6,1		4,95	2,5		4,4	3,45
Симотическая ширина		8,7	10,5	9,3	13,3		10,45	8,1		8,5	8,3
Дакриальная высота		12,0	11,0	14,1	12,8		12,48	9,9		10,8	10,1
Дакриальная ширина		20,6	22,4	19,4	24,6		21,75	20,5		20,3	20,4
Клыковая ямка		4,6	2,6	5,2	5,4		4,45	6,0	2,3	2,0	3,43
Надпереносье		3	4	4	3		3,5	1	1	2	1,3
Надбровные дуги		2	3	2	2		2,25	1	-	2	1,5
Затылочный бугор		4	3	3	4		3,5	0	0	1	0,3
Передне-носовая ось		4	3	2	3		3,0	1	1	1	1,0
Сосцевидный отросток		3	2	3	2		3,3	1	1	1	1,0
Нижний край грушевидного отверстия		Ant.	Ant..	F.pr	Ant.			Inf.	Inf.	Ant.	



ЛИТЕРАТУРА

Алексеев В.П. Происхождение народов Кавказа. М.: Наука, 1974. 315 с.

Алексеев В.П., Гохман И.И. Антропология азиатской части СССР. М.: Наука, 1984. 208 с.

Амброз А.К. Хронология древностей Северного Кавказа V–VII вв. / отв. ред. М.П. Абрамова // ИА АН СССР. М.: Наука, 1989. 131 с.

Ивановский А.А. Черепа из могильников Осетии (раскопки гр. Уваровой) // Известия ОЛЕАЭ. Т. 21. Вып. 5. М., 1891.

Ивановский А.А. Черепа, добытые в описанных могильниках // Материалы по археологии Кавказа. Могильники Северного Кавказа. Вып. VIII. 1900.

Уварова П.С. Материалы по археологии Кавказа. Могильники Северного Кавказа. Вып. VIII. М.: Т-во типографии А.И. Мамонтова, 1900. 381 с.

Фризен С.Ю. Палеоантропологические материалы из Паласа-Сыртского могильника // Малашев В.Ю., Гаджиев М.С., Ильюков Л.С. Страна маскутов в Западном Прикаспии. Курганные могильники Прикаспийского Дагестана III-V вв. н.э. Махачкала, 2015. С. 174-184.

CRANIOLOGICAL MATERIALS FROM THE ZADALISK BURIAL (DIGORSKOYE GORGE, NORTH OSSETIA)

M.M. Gerasimova¹

¹ - Center for Physical Anthropology IEA RAS

ABSTRACT

Individual craniometric characteristics of skulls from early medieval burials in Digoria near the village of Zadalisk, excavated by Countess P.S., are published. Uvarova and stored in the collection of the Institute and Museum of Anthropology of ISU. The skulls were measured by me in 1989, almost at the early stages of my professional interest in North Caucasian craniological materials, the results were never published, except in the form of short averages as comparative material.

KEYWORDS:

north Ossetia, Zadalisk, Digoria, Countess P.S. Uvarova, craniology of the Caucasus

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Герасимова Маргарита Михайловна (Gerasimova Margarita Mikhailovna)

к.и.н., Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А

Тел.

Е-mail: gerasimova.margarita@gmail.com

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/97-105

АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРЕПА ИЗ НЕОЛИТИЧЕСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ САЙ-САЙЕД Т.П. Кияткина¹

¹ – к. и. н. антрополог, независимый исследователь

РЕЗЮМЕ

В зоне затопления Нурекской ГЭС Нурекским археологическим отрядом с 1966 г. ведутся систематические раскопки многослойного поселения гиссарской культуры Сай-Сайед. Оно расположено в 3 км (выше по течению Вахша) от открытого ранее памятника гиссарской культуры поселения Туткаул и вместе они составляют единый комплекс, который позволяет судить о характерных чертах материальной культуры неолитического поселения Южного Таджикистана. Отдельные сведения о раскопках этих памятников опубликованы (Ранов, Коробкова, 1971; Кияткина, Ранов, 1971; Юсупов А.Х., 1972).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

гиссарская культура, Сай-Сайед, Неолит, Южный Таджикистан, краниология

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Текст этой статьи был отдан Т.П. Кияткиной М.М. Герасимовой со словами «...м.б. это будет вам в Отделе интересно. Я не помню почему, но статья была не опубликована». Татьяна Петровна Кияткина -одна из старейших антропологов, тридцать лет назад покинувшая Среднюю Азию, родившаяся там и любящая ее. Она -ученица Льва Васильевича Ошанина, и этим все сказано, единственный антрополог Таджикистана, давнишняя коллега палеоантропологов Отдела (ЦФА)ИЭА. Статья публикуется в авторской ре-

дакции. Почему она представляет такой интерес? Дело в том, что в новейшей сводке Т.К. Ходжайова «Историческая антропология Таджикистана» 2019 г (Ходжайов 2019:10-11) о палеоантропологических материалах из Гиссарской долины (два женских погребения и два детских из могильника Туткаул) находим лишь следующее: «Оба взрослых захоронения женские. Все черепа принадлежат к малодифференцированному долихокранному типу, т.к. сочетают черты кроманьонского европеоидно-экваториального (средиземноморского) типа, близкого к раннеолитическим черепам из Монжуклыдепе (Южный Туркменистан) и мазандарской культуры из Северо-Восточного Ирана (Ранов, Кияткина, 1971, Кияткина 1976)». Табличные данные отсутствуют.

Между тем, гиссарская неолитическая культура, выделенная в 50-ых годах прошлого века А.П. Окладниковым, рассматривалась, как проявление ранней стадии производящего хозяйства и использования носителями этой культуры продуктов раннего скотоводства. Поэтому, как нам кажется, есть все основания для публикации предлагаемой статьи.

(М.М. Герасимова)

В июне 1972 г. на поселении Сай-Сайед было открыто погребение. Оно относится ко 2-му горизонту; уровень 4-5 (уровень 4 – 502 - 517; уровень 5 – 517- 532 от репера). Квадрат М-4. Костяк лежал в углублении под мощной нависающей скалой, на левом боку, головой на запад. Погребенный лежал в скорченном положении, лицом на север. Левая рука согнута, кисть лежит перед лицом. Правая рука также согнута в локте, кисть лежит в области левого плеча.

Сохранность костей очень плохая; кости и окружающий грунт кальцинированы, причем грунт оказался тверже, чем кости. Костяк сохранить не удалось. Череп с нижней челюстью взят в монолите. После длительной и тщательной работы с применением для растворения солей кальция соляной кислоты череп и нижнюю челюсть удалось вычистить.

Сохранность черепа хорошая. Не сохранились носовые кости, скуловые отростки височных костей, частично разрушены чешуя и основание затылочной кости. Не сохранились сочленовные мышелки восходящих ветвей нижней челюсти и центральная часть основания. Сочленовные мышелки восстановлены, поэтому ряд размеров дается с долей сомнения (вопросительные знаки в таблице).

Череп зафиксирован в коллекции Института истории им. А. Дониша АН Таджикской ССР под номером 611.

Черепная коробка длинная, узкая, эллипсоидной формы с выступающим угловатым затылком и покатым лбом. Рельеф черепа развит. Линия прикрепления мышц на затылке выражена очень резко – она представляет

собой мощный валик, своими краями достигающий точки астрион. Затылочный бугор выражен резко, характеризуется баллом 4. Сосцевидные отростки не крупные, не длинные, шероховатые. Отмечается их асимметрия: правый шире, короче, более шероховатый; левый длиннее, уже, менее шероховатый. Оба как бы прижаты с боков. Лоб узкий, сильно наклонный. Бугры не выражены. Есть осязаемое вздутие по медиальной линии лобной кости. Рельеф надбровья выражен очень резко; надбровные дуги вздуты, вздутия распространены почти до глазничного треугольника; их протяженность следует оценивать баллом 3. Выступление глабеллярной области большое, оценивается баллом 4. Орбиты невысокие - 32 мм, с толстым нависающим краем, подпрямоугольной формы.

Лицевой отдел. Рельеф выражен средне, нос небольшой, выступает средне (носовые кости не сохранились); нижний край грушевидного отверстия с предносовыми ямками. Подносовой шип небольшой (балл 2).

Грубый рельеф черепа, развитие линии прикрепления затылочных мышц, выраженность надпереносья и надбровных дуг, нависающий край низких подпрямоугольной формы орбит свидетельствуют, что этот череп принадлежал мужчине.

Возраст погребенного определяется, исходя из состояния зубной системы и облитерации швов черепа.

Зубы. На нижней челюсти зубная дуга полная – 14 (ни справа, ни слева третий моляр не прорезался). Зубы очень стертые – степень стертости 5 – 6 (согласно таблице, составленной М.М. Герасимовым для верхней челюсти). Практически, на $\frac{3}{4}$ стерта вся коронка. Больных зубов нет, следов каких-либо заболеваний тела нижней челюсти нет. Не смотря на такую большую стертость зубов, нижняя челюсть не имеет старческих изменений.

Зубы верхней челюсти утрачены при жизни, альвеолы облитерированы. Сохранился истертый до корневой части левый латеральный резец.

Вообще, потерю всех зубов верхней челюсти следует связывать, вероятно, с пародонтозом. Д.Г. Рохлин, анализируя подобные случаи, пишет что «расшатывание и утрата зубов начинаются с резцов нижней челюсти ... раньше всего выпадают резцы. Отклонения от указанного порядка потери зубов заставляют думать о другом их происхождении» (Рохлин, 1965).

На черепе из Сай-Сайеда и наблюдается это отклонение: на нижней челюсти зубная дуга полная. Полная утрата зубов, облитерация альвеолярного края, следы остеомиелита наблюдаются на верхней челюсти. Заметим, что такая же картина была и на черепе 401 с поселения неолитического времени Туткаул. Так что, может быть, причина утраты зубов не пародонтоз, а нечто другое?

На правой половине верхней челюсти в области 4 и 5-го зубов есть следы одонтогенного остеомиелита с подрывающей каверной.

Состояние швов черепа. На внутренней стороне черепа швы облитерированы полностью. С наружной стороны венечный шов открыт полностью, сагиттальный прослеживается лишь в участке S1. Затылочный шов слегка заметен лишь на участках Z3 (участки называются согласно схеме Симпсона и Оливье). Зарастание швов идет не в обычном порядке. В целом, степень зарастания швов говорит о преклонном возрасте мужчины. Вряд ли он перешагнул 70-летний рубеж. Но 60 лет, видимо, он прожил. Для VI тыс. до н.э. это возраст весьма преклонный.

В таблице I приводятся данные измерений этого черепа. Черепная коробка очень длинная (продольный диаметр - 191 мм – стоит на нижних границах в категории очень большого размера этого признака). Поперечный диаметр - 123 мм – меньше мирового минимума размера этого признака. Соответственно, черепной указатель очень мал, он также ниже мирового минимума – 64, 4 (по Дебецу, 1964).

Когда я описывала первый неолитический череп из Туткаула (№401), я полагала, что столь низкий черепной указатель определялся резкой сплюснутостью черепа (посмертно) с боков, и что величина черепного указателя «в целом правильно указывает на резкую долихокранию черепа, но определенно с БОльшим черепным указателем» (Кияткина, Ранов, 1971:152). Череп из Сай-Сайеда совершенно не деформирован – ни при жизни, ни посмертно. Поэтому теперь есть основание уверенно говорить о крайне резкой долихокрании, что вызывалось, в первую очередь, очень малой шириной черепной коробки. Видимо, этот признак в строении черепной коробки можно, учитывая наши знания о неолитических материалах из Таджикистана, считать одним из главных, ведущих, определяющих. Таких величин поперечного диаметра пока нигде не известно больше. Есть, правда, несколько черепов в Кара-депе (Южная Туркмения, бронза), у которых величины поперечного диаметра черепа очень близки к таковым из Туткаула и Сай-Сайеда (мужской череп из погребения 37, женские черепа из погребений 94, 14), но они резко отличны от изучаемых по строению лицевого отдела.

Высотный диаметр от базиона – 131 мм – малый, он характеризует череп, как низкий. Очень показательны высотно-продольный (68,6 – очень малый) и высотно-поперечный (106,5 – очень большой) указатели. Высота свода черепа от точки порион (ушная высота) средняя – 114 мм, но указатели характеризуют череп так же, как и указатели от точки базион (20/1 – 59,7 – очень малый; 20/8 – 92, 7 – выше мирового максимума). Итак, по высотно-продольным указателям череп хамекранный, по высотно – поперечным – акрокранный. Черепов этого или близкого времени с такими абсолютными размерами и указателями я не знаю.

Лоб узкий – наименьшая ширина 93 мм, наибольшая – 114 мм (это верхние границы категории малых величин этих размеров), сильно наклонный – угол наклона лба по линии глабелла – метопион 67° , по линии назион – метопион – 76° . Разница - 9° - указывает на сильное развитие надпереносья. На это же указывает разница между продольным диаметром от глабеллы и от офриона (5 мм) и балл (4), которым описательно определяется развитие надпереносья. Здесь следует отметить, что приблизительно та же картина была в материалах из неолитических и мезолитических могильников Украины – Вовниги, Васильевка II и Васильевка III (Гохман 1966).

Лобно-поперечный указатель очень большой – 75,6 (на черепе из Туткаула 76,4), что указывает на относительно большую ширину лба. Иными словами, мы можем говорить о невыраженности, неразвитости теменной части, об отсутствии теменных бугров, что и определило конфигурацию черепной коробки – узкой, эллипсоидной формы.

Ширина затылка средняя – 107 мм. Затылочно-поперечный указатель 87,0 – очень большой. Затылочно-продольный – 56,0 – большой.

Лицевой отдел на первый взгляд кажется низким, однако его цифровое выражение указывает, что высота лица средняя – 69 мм – (на нижней границе средних величин) и среднешироким (скуловой диаметр 128 мм). Верхнелицевой указатель 53,9, что характеризует лицо, как тип мезен.

По отношению к поперечному диаметру скуловой диаметр большой (45/8 – 104,0). Лобно-скуловой диаметр 72,7 – средний, что указывает на то, что лоб не столь уж узкий относительно ширины лица.

Длина основания лица 96 мм – малая. При небольшой длине основания черепа (100 мм) указатель выступания лица средний – лицо мезогнатное, величина общего лицевого угла указывает на ортогнатность лицевого отдела.

Орбиты низкие – 31,5 мм (на женском черепе из Туткаула еще ниже – 29 мм), широкие.

Высота носа средняя, ширина – очень малая. Носовой указатель, соответственно, малый, что говорит о узкости носа. Нос выступает средне - $24 - 26^\circ$. Нижний край грушевидного отверстия с предносовыми ямками.

Очень большой величиной угла характеризуется горизонтальный профиль лица в назо-малярной области – 150° ! Подобные величины фиксировались И.И. Гохманом на отдельных черепках из мезолитического могильника Васильевка III (мужские черепа из погребений 28 и 42), неолитического могильника Васильевка II (мужские черепа из погребений 16 и 27; там, правда, назо-малярный угол равен $148,5^\circ$ и $148,1^\circ$. Есть женский череп из погребения 24, на котором назо-малярный угол – $149,8^\circ$! Попутно отмечу, что у обоих мужских черепов с большим назо-малярным углом нижний край грушевидного отверстия типа *fossae praenasalis*).

Были ли отмечены такие величины еще где-либо в неолитических или близких во времени могильниках?

№ по Мартину	Признаки	Местонахождение	Таджикистан		Тумек-Кичиджик	Васильев-ка III	Васильев-ка II
			Сай-Сай-ед	Тут-каул			
			№ черепа	пол			
			611	401	Могилка 6	средние	средние
			м	ж	м	м	м
1	Продольный диаметр		191	193	188	192,7 (16)	189,3 (10)
1в	Продольный диаметр офрион-опистокранион		186	192		187,1(16)	184,4(10)
8	Поперечный диаметр		123	123	148	137,0(16)	145,6(10)
8/1	Черепной указатель		64,4	63,7	78,7	71,2(16)	76,9(10)
17	Высотный диаметр ва - вр		131	-	-	147,0(4)	144,3(3)
17/1	Высотно-продольный указатель 1		68,6	-	-	76,2(3)	75,6(3)
17/8	Высотно-поперечный указатель 1		106,5	-	-	104,2(3)	97,2(3)
20	Высота порион-брегма		114	-	-	119,9(15)	122,4(9)
20/1	Высотно-продольный указатель 2		59,7	-	-	62,0(15)	65,1(9)
20/8	Высотно-поперечный указатель 2		92,7	-	-	86,9(15)	84,1(9)
9	Наименьшая ширина лба		93	94	-	98,2(16)	106,8(11)
9/8	Лобно-поперечный указатель		75,6	76,4	-	71,7(16)	73,0(10)
10	Наибольшая ширина лба		114	103?	-	115,9(16)	123,3(10)
9/10	Лобный указатель		81,6	-	-	84,8(16)	86,2(10)
5	Длина основания черепа		100	-	-	111,7(4)	112,3(3)
11	Ушная ширина au – au		110	-	-	124,4(15)	135,0(9)
12	Ширина затылка		107	-	-	107,6(13)	?
45	Скуловой диаметр		128	118?	131	139,3(16)	153,5(9)
9/45	Лобно-скуловой указатель		72,7	79,7?	-	70,7(16)	68,9(9)
48	Верхняя высота лица		69?	67?	-	70,5(14)	75,3(7)
48/45	Верхнелицевой указатель		53,9?	56,8?	-	50,5(14)	49,1(7)
48/17	Вертикальный черепно-лицевой указатель		52,7	-	-	48,1(3)	51,8(3)

45/8	Горизонтальный черепно-лицевой указатель	104,0?	-	-	101,8(16)	105,8(9)
40	Длина основания лица	96?	-	-	104,3(3)	103,3(3)
40/5	Указатель выступания лица	96,0?	-	-	90,2(3)	91,9(3)
47	Полная высота лица	-	-	-	116,5(13)	121,4(7)
43	Верхняя ширина лица	113	-	-	109,1(16)	119,1(9)
46	Средняя ширина лица	98	-	-	95,8(13)	114,2(6)
62	Длина нёба	-	-	-	-	48,8(5)
63	Ширина нёба	-	-	-	40,4(10)	46,7(7)
63/62	Небный указатель	-	-	-	-	97,2(5)
55	Высота носа	51	47?	-	52,9(14)	55,8(7)
54	Ширина носа	22,5	26?	-	24,9(13)	26,8(8)
54/55	Носовой указатель	44,1	55,3?	-	47,5(13)	48,2(7)
51	Ширина орбиты от mf	44	-	-	43,3(15)	47,6(8)
51a	$\frac{\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}}{d}$	41	-	-	-	45,7(3)
52	Высота орбиты	31,5	29	-	32,5(15)	32,0(8)
52/51	Орбитный указатель 1	71,6	-	-	75,3(15)	67,3(8)
52/51a	$\frac{\text{---} \text{---} \text{---} \text{---}}{2}$	76,8	-	-	-	68,7(3)
43/1	Бималлярная хорда	97,2	-	-	100,7(16)	112,1(8)
	Высота назiona над бималлярной хордой	13,0	-	-	18,6(16)	18,2(8)
	Назомаллярный угол в градусах	150!	137?	-	140,1(16)	144,0(8)
	Зигомаксиллярная хорда	96,0	-	-	94,9(14)	-
	Высота субспинале над зигомаксиллярной хордой	21,5	-	-	24,9(14)	-
	Зигомаксиллярный угол в градусах	131	117?	-	124,2(13)	-
	Симотическая хорда	-	-	-	10,0(12)	-
	Симотическая высота	-	-	-	5,5(11)	-
	Симотический указатель	-	-	-	56,4(11)	-
	Дакриальная хорда	-	-	-	23,7(6)	-
	Дакриальная высота	-	-	-	11,9(6)	-
	Дакриальный указатель	-	-	-	51,5(6)	-
	Максиллофронтальная хорда	17,0?	-	-	20,4(12)	-

	Максиллофронтальная высота	7,0?	-	-	9,8(11)	-
	Максиллофронтальный указатель	41,2?	-	-	48,5(11)	
	Глубина клыковой ямки в мм	4,0	4,0	-	-	-
32	Угол лба назион-метопион	76	-	63	79,3(15)	83,6(7)
	Угол лба глабелла - метопион	67	-	-	71,5(15)	75,5(7)
72	Общий угол лица	88	-	-	84,9(12)	-
73	Угол средней части лица	-	-	-	87,5(12)	-
74	Альвеолярный угол	89	-	-	75,3(12)	-
75(1)	Угол носовых костей к линии профиля	24-26	-	31	35,0(11)	-
	Развитие надпереносья (балл)	4	-	-	3,4(16)	-
	Нижний край грушевидного отверстия	П р е д н . Ямки.	Инф.	-	Анв -50% Предн.ям - 42% Инфант - 8%	Анв - 11% Предн.ям - 44,4% И н ф . 44,4%

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев В. П., Дебец Г. Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. — М., 1964.

Гохман И.И. Население Украины в эпоху мезолита и неолита. М. Наука, 1966. 224 с.

Кияткина Т.П. Материалы по палеоантропологии Таджикистана. Душанбе, Дониш.1976. 186 стр.

Кияткина Т.П. Палеоантропология Средней Азии в эпоху неолита и бронзы // Культура первобытной истории Таджикистана (от мезолита до бронзы). Душанбе, Дониш. 1982.С 65-72.

Кияткина Т.П., Ранов В.А. Первые антропологические находки каменного века в Таджикистане (неолитические черепа из Туткаула)// Вопросы антропологии. Вып.37. М 1971. С.112-113.

Ранов В.А. Коробкова Г.Ф. Туткаул-многослойное поселение гиссарской культуры в Южном Таджикистане// Советская археология 1971 №2. С.133-147.

Рохлин Д.Г. Болезни древних людей М.-Л.: Наука, 1965.

Юсупов А.Х. Отчёт Нурекской группы (1972 г.)

ANTHROPOLOGICAL CHARACTERISTICS OF A SKULL FROM
THE NEOLITHIC VILLAGE OF SAY-SAYED
Т.П. Kyatkina¹

 **ABSTRACT**

In connection with the discovery of the flooding of the Nurek hydroelectric power station, the Nurek archaeological team has been systematically excavating the multi-layered settlement of the Gissar culture of Sai-Sayed since 1966. It is located 3 km (upstream of the Vakhshi) from the previously discovered monument of the settlement of the Gissar culture Tutkaul, and together they form a single complex, which allows us to judge the characteristic features of the material culture of the Neolithic settlement of Southern Tajikistan. Some information about the excavations of these monuments has been published (Ranov, Korobkova, 1971; Kiyatkina, Ranov, 1971; Yusupov A.Kh., 1972).

 **KEY WORDS:**

gissar culture, Sai-Sayed, Neolithic, Southern Tajikistan, craniology

 **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Кияткина Татьяна Петровна (Kyatkina Tatiyana Petrovna)

к. и. н. антрополог, независимый исследователь

E-mail: redaktsia.rjfa@yandex.ru



ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ

Журнал «Российский журнал физической антропологии» публикует на своих страницах работы теоретического и научно-исследовательского характера по вопросам физической антропологии, палеоантропологические материалы, представляющие большой интерес, информацию о работе антропологических экспедиций.

Направляемые в журнал материалы должны быть оформлены в соответствии с принятыми правилами.

1. Содержание рукописи должно соответствовать тематике журнала. Иные материалы (письма в редакцию, заявления и пр.) публикуются только по специальному решению редколлегии.

2. Рукопись подается в электронном формате (Microsoft Word).

3. Присылаемые для публикации материалы должны состоять из:

а) основного текста,

б) списка литературы (см. п. 10),

в) списка подрисуночных подписей,

г) резюме и ключевых слов (см. п. 11),

д) списка сокращений,

е) таблиц (см. п. 8),

ж) иллюстраций (если они необходимы, см. п. 7),

з) сведений об авторе (авторах; см. п. 12).

Все указанные части рукописи должны начинаться с новой страницы.

4. Общий объем рукописи не должен превышать 0,8 печатного листа (32 тыс. знаков с пробелами) и 3 иллюстраций. Допускается увеличение количества иллюстраций, компенсированное уменьшением объема текста. В объем рукописи включаются все составные части статьи, перечисленные в п. 3 (а-е). Все страницы рукописи должны иметь сквозную нумерацию без пропусков и дополнительных литер (а, б...).

5. Форматирование текста должно быть автоматическим (не использовать клавишу пробела для установки абзацного отступа). В заголовке инициалы ставятся перед фамилиями авторов. Название печатается обычным шрифтом (прописными не набирать).

6. Все нестандартные буквы и знаки в тексте следует сопровождать необходимыми пояснениями.

7. Иллюстрации представляются в электронном виде, в отдельных файлах формата TIF (не вставлять в текст). Они должны быть пронумерованы в соответствии с порядком ссылок на них в тексте статьи. Для всех видов иллюстраций дается общая нумерация. Фрагменты (части 1, 2, а, б) одного рисунка должны быть обязательно скомпонованы с учетом их последующего уменьшения в сборнике. Нескомпонованные части рисунка будут

считаться самостоятельными рисунками при подсчете общего количества иллюстраций к статье. Необходимо избегать чрезмерного уменьшения отдельных изображений, учитывая, что в печатном виде размер иллюстраций составляет 13 x 19 см.

В подрисуночной подписи должны быть кратко расшифрованы все условные обозначения на иллюстрации. В графический файл подрисуночные подписи и расшифровки условных обозначений не вставляются. Необходимо тщательно следить за точным соответствием обозначений и нумерации в тексте, подрисуночных подписях и на рисунках.

Все черно-белые иллюстрации должны быть сканированы в режиме «градации серого», в масштабе 1:1, при этом фотографии – с разрешением не ниже 300 dpi, а штриховые рисунки – не ниже 600 dpi.

Возможна публикация цветных иллюстраций, если цвет несет обязательную смысловую нагрузку.

8. Таблицы (цифровые и текстовые) представляются в отдельных файлах (не вставлять в текст). Они должны иметь тематический заголовок и номер в соответствии с порядком ссылок на них в тексте. Текст заголовка в таблицах пишется кратко, все слова даются без сокращений.

9. Текстовые примечания даются внизу на соответствующей странице под цифрой; нумерация сквозная: 1, 2...

10. Список литературы дается в алфавитном порядке и состоит из двух частей. Первая часть – издания на кириллице, вторая – на латинице. При ссылке на книгу следует указывать количество страниц; при ссылке на статью или раздел в монографии – диапазон страниц данной публикации в издании. Необходимо указывать ответственного редактора книги, а после места издания – издательство. Труды одного автора располагаются в хронологическом порядке. При ссылке на разные произведения одного автора, вышедшие в одном году, в библиографическом списке и в тексте статьи к году добавляются литеры в порядке алфавита.

Например:

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. 1960. С. 128.

Алексеев В.П. Остеометрия. Москва, 1960, С. 250.

Васильев С.В. Тригонометрия мозговой коробки ископаемых гоминид. В кн. Новые методы - новые подходы в современной антропологии, М., 1997, С. 68-81.

Васильев С.В. Дифференциация плейстоценовых гоминид. М. 1999. С. 152.

Галеев Р.М., Васильев С.В. Методические аспекты угловой морфометрии черепов на примере кхмеров Камбоджи. // Известия Иркутского государственного университета, Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология», т.16, 2016, С. 139-156.

Хрисанфова Е.Н. Проблема неравномерности в эволюции *Hominoida*. // Вопросы антропологии. 1985. Вып. 75. С. 67-84.

Bilsborough A. Patterns of evolution in Middle Pleistocene homonids. // Journal of Human Evolution. 1976. Vol.5. №5. Pp. 423-439.

В тексте в круглых скобках указываются фамилия автора (на языке издания) или сокращенное название (если издание автора не имеет), год издания, ссылка на страницу, рисунок, таблицу (Седов, 1979. С. 50). Ссылки на источники — оригинальные работы древних авторов, архивные материалы (кроме полевых отчетов), музейные коллекции — приводятся в скобках в тексте (Hrd. IV, 119) и в список литературы не включаются.

11. К статье прилагается список ключевых слов (до 10) и русский текст резюме (краткое содержание статьи со ссылкой на рисунки, иллюстрирующие основные ее положения, объемом не более 0,5 страницы). Текст резюме должен быть структурирован следующим образом: постановка проблемы, цель и задача статьи, применяемые методы, результаты, выводы. Для облегчения перевода резюме на английский язык необходимо:

а) при употреблении названий периодов, типов, культур, произведенных от географических названий, дать последние в именительном падеже единственного числа (например: кушнаренковский тип от Кушнаренково)

б) наиболее специфические термины давать или в переводе, или с пояснением. Помимо русского текста резюме, автор может приложить и свой вариант английского текста резюме (Abstract) и ключевых слов (Key words).

12. К статье прилагаются сведения об авторе (авторах) с указанием фамилии, имени и отчества, полного почтового адреса и полного названия учреждения — места работы, телефонов, адреса электронной почты и даты отправления.

13. Статьи, отправленные авторам для доработки, должны быть возвращены с доработки не позднее, чем через 4 месяца. Статьи, полученные позже указанного срока, будут рассматриваться как вновь поступившие.

Статьи, оформленные без соблюдения указанных правил, к рассмотрению не принимаются.

Электронный адрес редакции: redaktsia.rjfa@yandex.ru