

---

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

**RjPA** Russian  
Journal of  
Physical  
Anthropology

**РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ  
ФИЗИЧЕСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ**  
№2 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:**

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

**Редакционный совет:**

Функ Д. А. , Бужилова А. П., Деметр Ф. (*Франция*), Пинхаси Р. (*Австрия*),  
Краузе-Киора Б. (*ФРГ*), Спицына Н. Х., Година Е. З., Багашев А. Н.,  
Марфина О. В. (*Белоруссия*), Вебер А. (*Канада*),  
Печенкина Е. (*США*), Крийска А. (*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: [redaktsia.rjfa@yandex.ru](mailto:redaktsia.rjfa@yandex.ru)

**ISSN: 2782-5000**

**DOI: 10.33876/2782-5000/2023-6-2**

© Институт этнологии и антропологии РАН

© Журнал «Российский журнал физической антропологии»

---



## СОДЕРЖАНИЕ

ГЕРАСИМОВСКАЯ ШКОЛА АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ <b>Веселовская Е.В.</b>	5
АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛИЦА ПО ЧЕРЕПУ И ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ <b>Рашковская Ю.В., Просикова Е.А., Веселовская Е.В., Рассказова А.В., Лошак И.А.</b>	25
АНТРОПОЛОГИЯ ФАЮМСКОГО ПОРТРЕТА <b>Просикова Е.А., Дзини С., Хохлов Н.В.</b>	36
ОБ ОДНОМ ЗАГАДОЧНОМ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ ФЕНОМЕНЕ <b>Пестряков А.П.</b>	49
ТВЕРСКИЕ КАРЕЛЫ (TVERIN KARIELAZET) КАК ОБЪЕКТ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ <b>Крыков Е.А.</b>	54
КРАНИОЛОГИЧЕСКОЕ И ОСТЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА С ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ТВЕРИ XVII- XVIII ВВ. <b>Рашковская Ю.В.</b>	64
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РУКОПИСЕЙ	75

---



## СОДЕРЖАНИЕ

GERASIMOV SCHOOL OF ANTHROPOLOGICAL RECONSTRUCTION <i>E.V. Veselovskaya</i>	5
ANTHROPOLOGICAL RECONSTRUCTION OF THE FACE FROM THE SKULL AND PROBLEMS OF IDENTIFICATION <i>Y.V. Rashkovskaya, E.A. Prosikova, E.V. Veselovskaya, A.V. Rasskazova, I.A. Loshak</i>	25
FAYUM PORTRAIT ANTHROPOLOGY <i>E.A. Prosikova, S. Zini, N.V. Khokhlov</i>	36
ABOUT AN ENIGMATIC ANTHROPOLOGICAL PHENOMENON <i>A.P. Pstryakov</i>	49
TVER KARELS (TVERIN KARIELAZET) AS AN OBJECT OF ANTHROPOLOGICAL STUDY: HISTORY AND PROSPECTS <i>E.A. Krykov</i>	54
CRANIOLOGICAL AND OSTEOLOGICAL STUDY OF PALEOANTHROPOLOGICAL MATERIAL OF THE CITY OF TVER (XVII-XVIII CENTURIES) <i>Y.V. Rashkovskaya</i>	64
REQUIREMENTS TO THE ARTICLES	75

---

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-6-2/5-24

## ГЕРАСИМОВСКАЯ ШКОЛА АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ

Веселовская Е.В.<sup>1,2</sup><sup>1</sup>–Центр физической антропологии ИЭА РАН<sup>2</sup>–Учебно-научный центр социальной антропологии РГГУ РЕЗЮМЕ

Метод антропологической реконструкции лица по черепу, разработанный М.М. Герасимовым в середине 20 века, постоянно совершенствуется сотрудниками Лаборатории пластической реконструкции ИЭА РАН. Галерея портретов пополняется скульптурными и графическими изображениями предков современного человека, исторических личностей, солдат, погибших на фронтах ВОВ. Коллекция Лаборатории должна стать основой музейной экспозиции, которая вызовет интерес у широкой общественности.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*антропологическая реконструкция лица по черепу, внешность исторических личностей, облик предков человека, А.И. Текутьев, Великая отечественная война, А.В. Суворов, Н.Н. Миклухо-Маклай*

Попытки восстановления облика человека по его черепу предпринимались с XIX века, но первыми убедительными достижениями мы обязаны советскому учёному М. М. Герасимову (1907—1970). Работая в анатомическом театре, он многие годы искал основные закономерности, связывающие морфологические особенности строения лица и подлежащих костных структур. Уже в 1940-е годы он приобрёл репутацию признанного эксперта в этой области. Участвуя в комиссиях по вскрытию погребений исторических лиц, он получил поистине уникальную возможность – воспроизвести облик известных деятелей прошлого. Среди его знаменитых работ — ре-

конструированные портреты Ярослава Мудрого (ок. 982 – 1054), Андрея Боголюбского (ок. 1111-1174), Тамерлана (1336—1405).

В 1943 году Сталин принял решение об учреждении для героев флота ордена Ушакова. Поскольку сохранился лишь один прижизненный портрет прославленного флотоводца, восстановить облик адмирала поручили Герасимову. И с этой задачей он справился блестяще.

В начале 1960-х, когда из-за ремонта Московского Кремля было решено вскрыть усыпальницу царской династии, учёный смог заняться скульптурными портретами Ивана Грозного (1530—1584) (рис.1) и его сына Фёдора Иоанновича (1557—1598) (рис.2). У обоих мы можем проследить схожую асимметрию лица, причём у сына – в большей степени. Фёдор Иоаннович изображен М.М. Герасимовым как бы лежащим на подушке – затылочная область его черепа оказалась разрушена.

На посту руководителя лаборатории М. М. Герасимова сменила одна из самых талантливых его учениц Г. В. Лебединская (1924—2011). Среди самых известных её работ – облики гейдельбергского человека из грота Араго пещеры Тотавель (рис.3) (современная Франции) и мальчика с верхнепалеолитической стоянки Сунгирь (рис.4) (современная Владимирская область), знаменитого исследователя Степана Крашенинникова (рис.5) и карельского крестьянина-рунопевца Архипа Перттунена (рис.6).

Сегодня антропологическая реконструкция позволяет воспроизвести на краниологической основе достоверный образ человека, жившего сотни и тысячи лет назад. Используя современные методы, сотрудники лаборатории постоянно ведут научный поиск точных зависимостей между отдельными элементами внешности и подлежащей костной основой.

Реконструкцию начинают с подробного описания и измерения черепа, отмечают все его особенности, определяют пол и возраст человека. С помощью специального прибора изготавливают профильный обвод черепа, который служит основой для графической реконструкции. На нём по специальным таблицам строят контур мягких тканей, далее на контурном рисунке в соответствии с подлежащей структурой кости наносят тени. Так получается художественный детализированный портрет. При выполнении скульптурной реконструкции на череп или его гипсовую отливку наносят сетку пластилиновых гребней в соответствии со стандартами толщины мягких покровов на различных участках головы. Построение спинки носа производят по специальной методике в соответствии с формой носовой вырезки черепа. Причёску, украшения и одежду помогают выбрать археологи.

Лаборатория сохраняет преемственность традиций научного поиска. В 1996 году на смену Лебединской пришла её ученица Т. С. Балуева (1949—2012). Она занималась реконструкциями Чингизидов из захоронений Казанского кремля, восстановлением облика государственных деятелей Казахстана, таких как Алаша хан и Жолбарыс хан (рис.7). Одна из



Рис.1 Иван Грозный (реконструкция М.М. Герасимова)



**Рис. 2** Федор Иоаннович (реконструкция М.М. Герасимова)

последних работ Балугеовой, выполненная совместно с автором этих строк, — скульптурное изображение князя Олега Рязанского (рис.8). В его правление с 1350 по 1402 год княжество достигло пика своего могущества. К реконструкциям Балугеовой относится и так называемая «кушанская царица» (рис.9). Богатое женское захоронение I века до нашей эры было найдено на территории современного Афганистана. В нём оказалось свыше 20 тысяч золотых предметов. Золотая корона была специально изготовлена под необычную форму черепа женщины – в те времена широко практиковали обычай искусственной деформации головы.

За последние годы в лаборатории создана программа краниофациального соответствия «Алгоритм внешности», которая представляет собой ал-



**Рис. 3** Гейдельбергский человек из грота Араго (реконструкция Г.В. Лебединской).



**Рис. 4** Мальчик со стоянки Сунгирь (реконструкция Г.В. Лебединской).

горитм перехода от измерительных и описательных признаков черепа к соответствующим характеристикам лица. Её применение позволяет не только значительно уточнить метод графического и скульптурного воспроизведения черт внешности, но и вооружает антропологов уникальной методикой так называемого «словесного портрета». По костным останкам, найденным в одном могильнике, учёные могут теперь создавать целую галерею лиц – представителей одной популяции, что позволяет представить антропологический тип с учетом внутригрупповых вариаций. Благодаря таким работам можно понять, насколько изменилась физический облик населения за определенный период, например, за несколько столетий. Метод этот открывает для историка необозримые перспективы. К примеру, восстановив по черепу внешний облик человека, жившего в эпоху неолита на территории Мангышлака (теперешний Западный Казахстан), мы можем констатировать совершенно европеоидную внешность. Очевидно, группы с монголоидной внешностью пришли туда позже.

Часто к антропологам обращаются археологи. Вместе нам удается восстановить облик скифов и Пазырыкцев (рис.10), сарматов и славян. Археологи предоставляют нам сведения о внешней атрибутике: прическах, одежде, украшениях. Выполненные в сопровождении этих подробностей реконструкции особенно хорошо смотрятся в музейных коллекциях.

Лаборатория антропологической реконструкции обладает самой крупной в мире коллекцией портретов – реконструкций, дающих представление об антропологическом типе людей прошлых исторических эпох. Кроме того, она хранит портреты известных исторических деятелей прошлого



**Рис.5** С. Крашенинников (реконструкция Г.В. Лебединской)

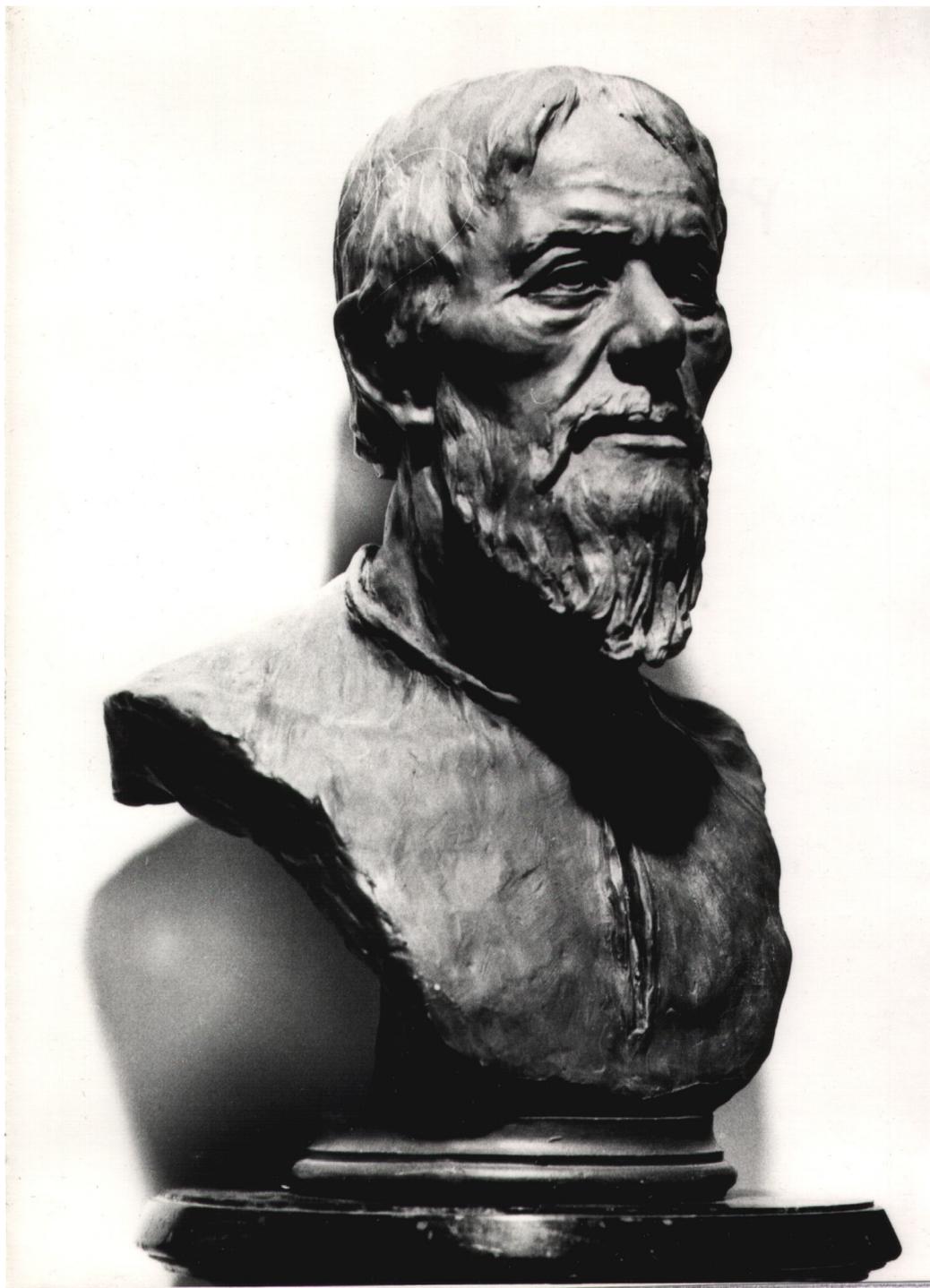


Рис.6 А. Перттунен (реконструкция Г.В. Лебединской)



**Рис. 7** Жолбарыс хан (реконструкция Т.С. Балуевой)



Рис. 8 Олег Рязанский (реконструкция Т.С. Балуевой, Е.В. Веселовской)



**Рис.9** Кушанская царица (реконструкция Т.С. Балуевой)



**Рис. 10** Мужчина из Пазырыкского кургана (реконструкция Т.С. Балуевой)

и представителей древнейшего человечества, эпохи позднего палеолита, мезо- и неолита. Общее количество скульптурных реконструкций достигло четырехсот. Это и исторические лица, и иллюстрации к стадиям эволюции человека, а также огромный пласт представителей определенных археологических культур.

Одним из главных принципов сложнейшей работы лаборатории был и остаётся строгий научный подход. Учёные намеренно не придают реконструированным историческим персонажам внешних эмоций, чтобы не смешивать науку с искусством, стараются как можно точнее передать индивидуальные особенности физического облика. В каждом восстановленном портрете исторического деятеля оживают давно ушедшие времена, благодаря им сближаются эпохи.

### **Проекты Лаборатории**

В 2018 году исполнилось 130 лет, как ушел из жизни знаменитый на весь мир наш соотечественник, величайший ученый, гуманист Николай Николаевич Миклухо-Маклай. Этот человек в полном смысле слова «положил свою жизнь на алтарь науки». Особого внимания заслуживает значимый вклад Н.Н. Миклухо-Маклая в науку и его нравственный подвиг, которые прославили его на весь мир. Будучи беззаветно предан науке, Н.Н. Миклухо-Маклай завещал свой череп Кунсткамере для научных исследований. В ознаменование этой даты в Центре физической антропологии ИЭА РАН было осуществлено полное исследование черепа, и на его основе с использованием последних достижений в области антропологической реконструкции был восстановлен внешний облик ученого (Рис. 11). На самом деле, имеется ряд фотоснимков и портретов Миклухо-Маклая, однако на них он изображен с пышной шевелюрой, бородой и усами. К тому же фотографии не всегда выполнены четко, многие художественные и скульптурные портреты выполнены уже после смерти, а информация о нижней части лица (из-за бороды) вовсе отсутствует на большинстве изображений.

Сотрудники Лаборатории являются экспертами Следственного Комитета РФ и выполняют экспертизы по восстановлению облика и идентификации личности. Так, в 2020 году был идентифицирован градоначальник Тюмени конца XIX - начала XX века. В соответствии с Государственным контрактом № ЗИКН от 11.09.2020 по заказу Комитета по охране и использованию объектов историко-культурного наследия Тюменской области сотрудниками Лаборатории Е.В. Веселовской и А.В. Рассказовой была проведена экспертиза фрагментов черепа, найденных при реставрации объекта культурного наследия федерального значения «Церковь Спаса», расположенного в городе Тюмени. Предположительно в склепе храма в 1916 г. были перезахоронены А.И. Текутьев и его супруга. Купец первой гильдии Андрей Иванович Текутьев (1838 – 1916 гг.) - одна из самых известных

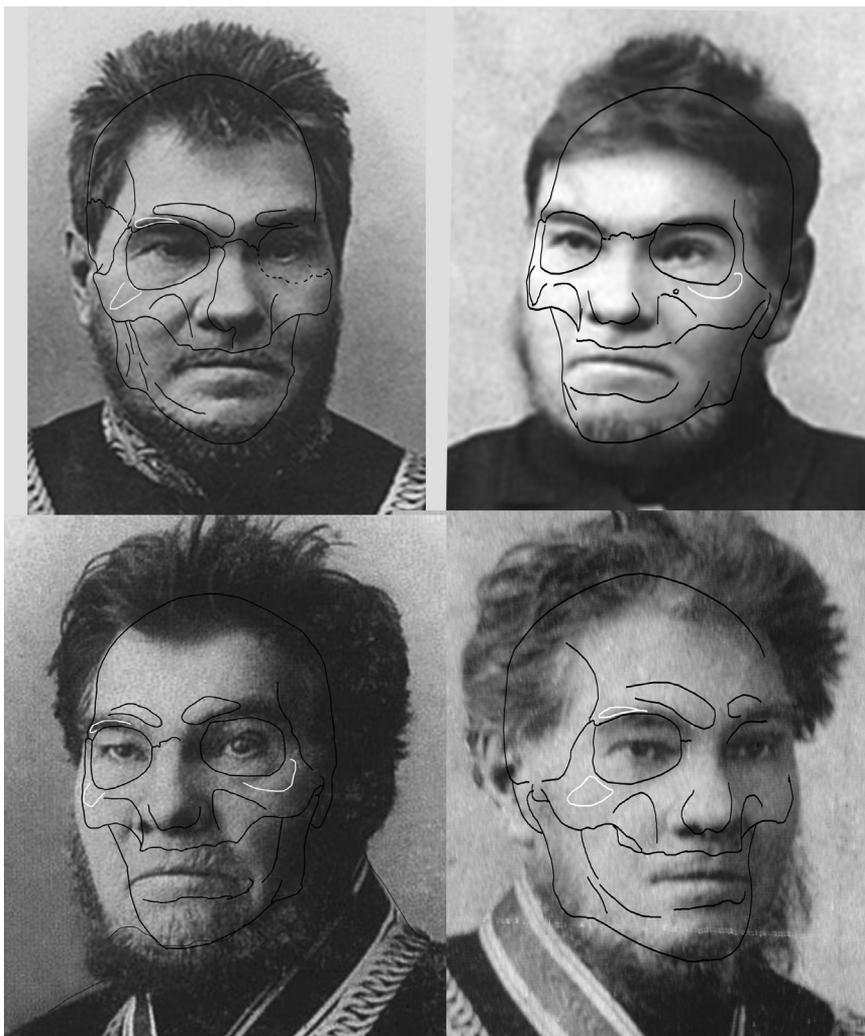


Рис. 11 Авторы за работой над реконструкцией Н.Н. Миклухо-Маклая (Е.В. Веселовская, О.М. Григорьева).

фигур в истории Тюмени. С 1899 г. по 1911 г. он неоднократно избирался городским головой, а в 1907 г. был удостоен звания «Почетный гражданин города Тюмени». Тюменский предприниматель и общественный деятель снискал признательность современников и потомков своей благотворительностью. На его средства и по его инициативе были построены, оснащены и содержались: больница, городской театр, ремесленное училище, библиотека. Благодаря его настойчивым и обоснованным просьбам, обращенным правительству, была проведена железнодорожная линия Тюмень-Омск, что способствовало бурному социально-экономическому развитию региона.

Для успешной, но не обязательно положительной идентификационной экспертизы необходимы два условия: 1) удовлетворительная сохранность черепа, 2) наличие прижизненных фотографий хорошего качества. Здесь оба условия были соблюдены. Первоначально проводили реставрацию черепа, путем сборки его из фрагментов. Для идентификационной процедуры фотосовмещения, была построена виртуальная трехмерная модель черепа методом фотограмметрии. Такая модель необходима для приведения черепа в строгое соответствие ракурсу прижизненных фотографий (Рис. 12). На основе черепа была выполнена графическая реконструкция облика, которая была сопоставлена с фотоизображениями (Рис. 13). Результаты экспертизы позволяют сделать заключение о принадлежности останков Текутьеву Андрею Ивановичу с высокой достоверностью.

В течение многих лет в рамках НИР ИЭА РАН сотрудники Лаборатории занимаются восстановлением облика воинов, павших в Великой Отечественной войне. Имеются случаи идентификации погибших на основе реконструированных в Лаборатории портретов.



**Рис.12** Фотосовмещение прижизненных фотографий и черепа А.И. Текутьева



**Рис. 13** Прижизненные фотографии и реконструкция (в центре) А.И. Текутьева (авторы А.В. Рассказова, Е.В. Веселовская)

*Наступает минута прощания,  
Ты глядишь мне тревожно в глаза,  
И ловлю я родное дыхание,  
А вдали уже дышит гроза.  
Дрогнул воздух туманный и синий,  
И тревога коснулась висков,  
И зовет нас на подвиг Россия,  
Веет ветром от шага полков.  
Прощай, отчий край,  
Ты нас вспоминай,  
Прощай, милый взгляд,  
Не все из нас придут назад.  
(Прощание славянки, Лазарев В.)*

В 2020 г. к 75-летию победы в Великой Отечественной Войне было проведено остеологическое исследование и научная реконструкция внешности воинов, погибших с сентября 1941 по январь 1944 г. на Волховском фронте. Были задействованы материалы по 14 воинам из раскопок военно-исторической экспедиции «Волховский фронт. Апраксин» 2019 г. на территории Кировского р-на Ленинградской области возле п. Апраксин близ урочища Вороново. Участники проекта: научные сотрудники ИЭА РАН, сотрудники ИА РАН, студенты, волонтеры. Руководитель: Е.В. Веселовская.

Целью проекта было представление максимально полной информации о физическом облике эксгумированных воинов с широким освещением в средствах массовой информации. По остеологическим материалам восстанавливали рост и тип телосложения погибших, проводили стандартное краниологическое измерение и описание. На основе черепов выполняли контурные (фас и профиль) и графические (фас и профиль) (Рис. 14) реконструкции внешнего облика. Рассчитывали прижизненные размеры головы, проводили восстановление описательных признаков внешности с фиксацией особых примет, если таковые имелись. По каждому воину приводили краткое описание контекста захоронения (возможные причины смерти, сопровождающие захоронение предметы, найденные медальоны).

Результаты работы публиковали в сети Интернет. В мае нам поступило обращение Шамсутдиновой А.Р., которая опознала в реконструкции, сделанной по черепу индивида № 86-1.1, своего прадеда. Шамсутдинова С.Ш. Веселковой Д.В. и Веселовской Е.В. была проведена сравнительная экспертиза фотографий Шамсутдинова С.Ш. и графической реконструкции, а также фотографий черепа № 86-1.1. Анализ показал совпадение по большинству параметров лица на прижизненной фотографии и научной графической реконструкции (Рис. 15). Результат фотосовмещения изображений лица и черепа также оказался положительным. Это позволило сделать вывод о большой вероятности принадлежности останков № 86-1.1 Шамсутдинову С.Ш.

В настоящее время в Лаборатории открыт проект «Восстановление реального облика А.В. Суворова на основе посмертной маски» (участники: Е.В. Веселовская, Р.М. Галеев, О.В. Калашникова). Скульптурные и графические портреты генералиссимуса А.В. Суворова схожи между собой лишь в отношении атрибутики. Черты лица этого признанного всеми поколениями героя нашей истории значительно различаются от портрета к портрету. Настоящим проектом мы поставили себе задачу воссоздать облик Александра Васильевича на основе сохранившейся посмертной маски. Известно, что посмертные маски передают определенные искажения черт внешности, связанные с тофономическими изменениями лица и горизонтальным положением тела при снятии слепка. Коррекцию распределения мягких покровов и отдельных элементов лица на поверхности 3D модели маски проводили в пакете программ для обработки 3D моделей (Geomagic Design X, ZBrush). При коррекции опирались на разницу толщин мягких покровов головы, полученных при измерении анатомического материала и современного населения. Для восстановления формы и размеров мозговой части головы, были использованы генеральные размеры теменной и затылочной областей черепа, предполагаемого сына (рис. 16). После коррекции мягких тканей лица и восстановления размеров и формы мозгового отдела, модель была напечатана на 3D принтере и путем снятия кусковой формы была изготовлена пластилиновая модель головы (Рис. 17). Именно на ней проводили восстановление прижизненной конфигурации глазной и околоротовой областей. Полученная модель головы без эмоций и какого-либо выражения на лице послужит основой для создания художественного скульптурного портрета великого полководца (Рис. 18).

Учёные продолжают путь к новым открытиям. Имеются совместные проекты с Моравским Университетом имени Я. Масарика (Чехия), Мадридским Институтом по изучению мумий (Испания), Европейским центром компьютерного обеспечения по идентификации личности, кафедрой судебной медицины Мексиканского государственного университета.

В лаборатории проходят практику студенты кафедры антропологии биофака МГУ и центра социальной антропологии РГГУ. Они оказывают существенную помощь – ведь штат сотрудников составляет всего 5 человек. За что им искренняя наша благодарность.

К сожалению, в настоящее время лаборатория и её коллекция-музей размещены в совершенно непригодном для этих целей подвальном помещении, находящемся в аварийном состоянии. Уникальным скульптурным реконструкциям, о создании которых работающие здесь учёные читают лекции по всему миру, уже не находится места на тесных полках...

Приоритет российской школы антропологической реконструкции признан всем мировым сообществом, а результаты многих десятилетий труда наших выдающихся специалистов являются национальным достоя-

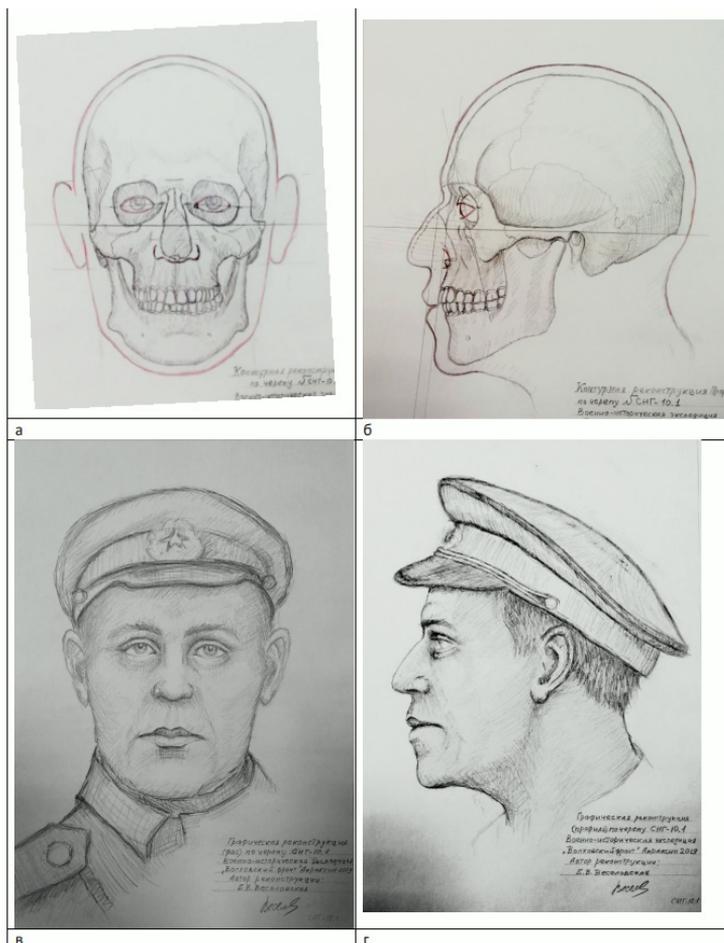


Рис. 14 Реконструкция по черепу солдата, погибшего в годы ВОВ (контурная фас, профиль и графическая фас, профиль)

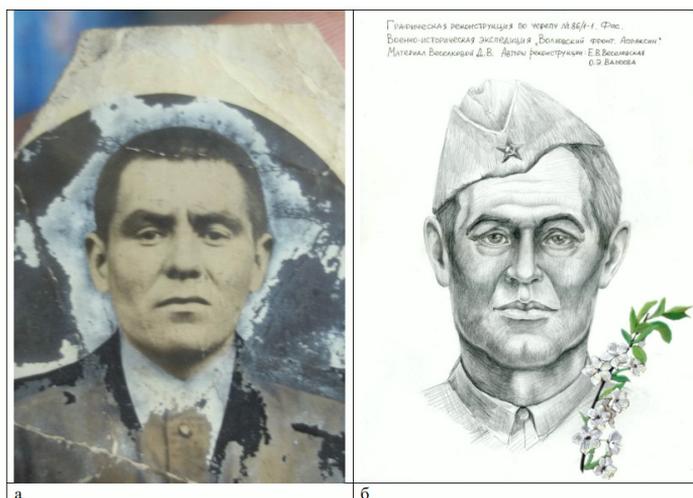
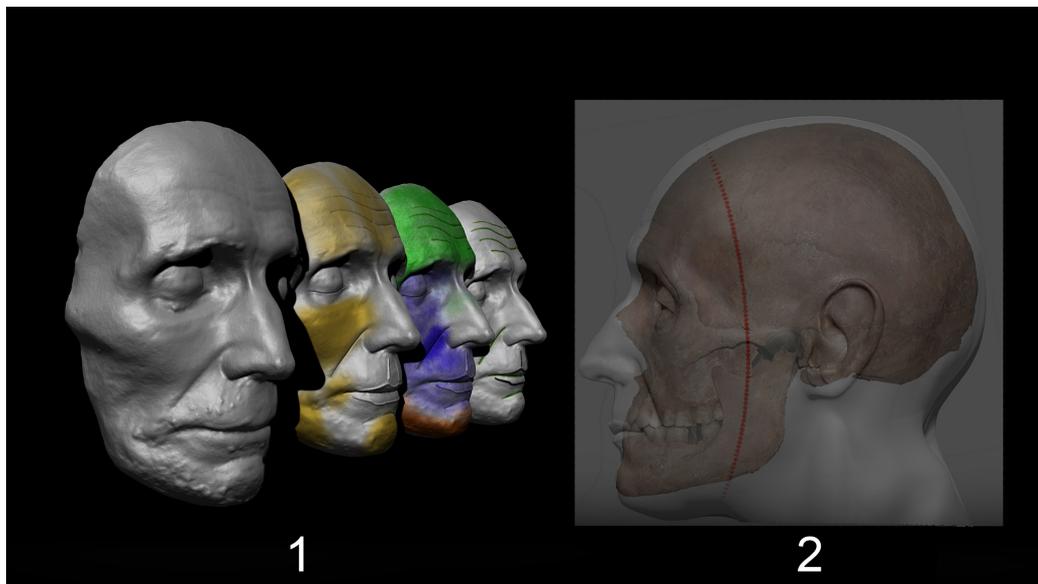
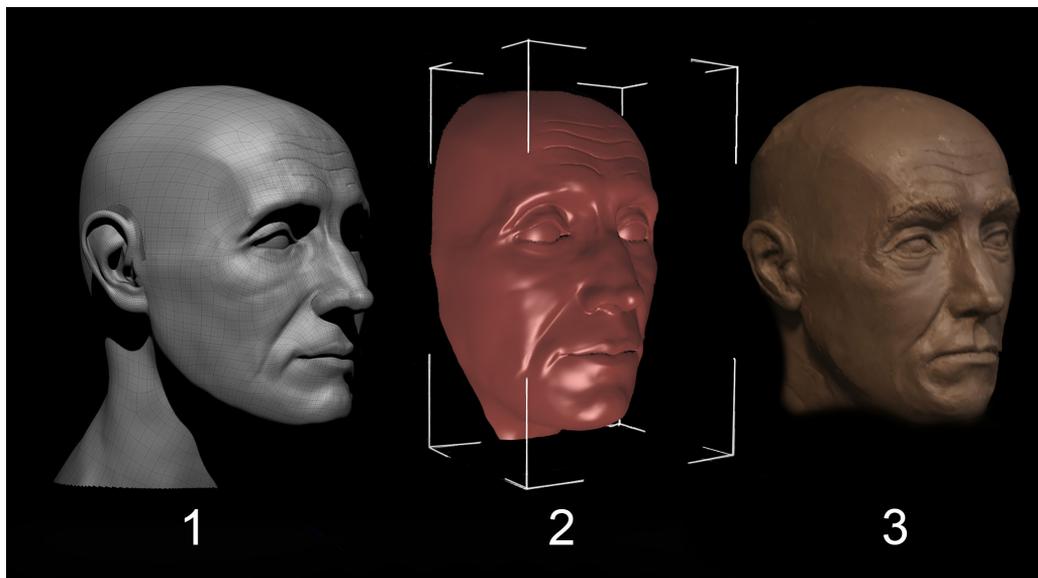


Рис. 15 Сопоставление фото С.Ш. Шамсутдинова и реконструкции по черепу № 86-1.1



**Рис.16** Восстановление облика А.В. Суворова с опорой на череп сына полководца



**Рис. 17** Реконструкция А.В. Суворова 3D и пластилиновая (авторы Веселовская Е.В., Галеев Р.М.)



**Рис.18** Скульптурная реконструкция А.В. Суворова  
(Веселовская Е.В., Галеев Р.М., Калашникова О. В.)

нием. Особенно обидно, что наши граждане не имеют возможности познакомиться с уникальной коллекцией Лаборатории. Это коллекция музейного уровня, и если судить по примеру, скажем, Палеонтологического музея, популярность ее будет огромна.

## GERASIMOV SCHOOL OF ANTHROPOLOGICAL RECONSTRUCTION

E.V. Veselovskaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>–Center for Physical Anthropology IEA RAS

<sup>2</sup>–Educational and Scientific Center for Social Anthropology of RGGU



### ABSTRACT

The method of anthropological reconstruction of the face from the skull, developed by M.M. Gerasimov in the middle of the 20th century, is constantly being improved by the staff of the Laboratory of Plastic Reconstruction of the IEA RAS. The gallery of portraits is replenished with sculptural and graphic images of the ancestors of modern man, historical figures, soldiers who died on the fronts of the Second World War. The collection of the Laboratory should become the basis of a museum exhibition that will arouse interest among the general public.



### KEY WORDS:

*anthropological reconstruction of the face from the skull, the appearance of historical figures, the appearance of human ancestors, A.I. Tekutiev, The Great Patriotic War, A.V. Suvorov, N.N. Mikluho-Maklay*



### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Веселовская Елизавета Валентиновна (Veselovskaya Elizaveta Valentinovna), д.и.н.**

Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН

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

Учебно-научный центр Социальной антропологии РГГУ

Адрес: 125267, Москва, Мнусская пл. стр. 6

Тел: +7 (917) 553-38-83

E-mail: veselovskaya.e.v@yandex.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-6-2/25-35

## АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛИЦА ПО ЧЕРЕПУ И ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Рашковская Ю.В.<sup>1</sup> Просикова Е.А.<sup>1</sup> Веселовская Е.В.<sup>1,2</sup> Рассказова А.В.<sup>1</sup> Лошак И.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН)

<sup>2</sup> – Учебно-научный центр Социальной антропологии РГГУ, Москва;

<sup>3</sup> – Экспертно-криминалистический центр МВД России

### РЕЗЮМЕ

Описан эксперимент по выявлению наиболее «узнаваемого» стиля графической реконструкции лица по черепу. Авторы выполнили восстановление внешности по черепу в трех разных стилях и предложили респондентам сопоставить каждый из вариантов реконструкции с фотографиями индивидов, чтобы выбрать, на какой фотографии изображен тот же человек, что и на реконструкции. В эксперименте принял участие 271 респондент.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*антропологическая реконструкция лица по черепу, идентификация личности, криминалистика, графическая реконструкция*

### ВВЕДЕНИЕ

Не смотря на постоянное совершенствование методов опознания личности по костным останкам, осуществляемое физическими антропологами и криминалистами, сегодня все еще существуют сложности при идентификации неопознанных трупов.

Метод антропологической реконструкции внешности на основе черепа впервые был разработан великим советским ученым М.М. Герасимовым в середине XX века (Герасимов 1955). Но практика показывает, что

точное следование методу, позволяющее по подлежащим костным структурам восстановить лицо, не гарантирует безошибочную идентификацию внешности. Исследованиями в области антропологической реконструкции занималось большое количество ученых по всему миру. Подробнее остановимся на нескольких работах, изучающих применение метода реконструкции в идентификации личности.

Один из первых экспериментов по сопоставлению реконструкции с прижизненными фотографиями был проведен в 70-м году в Оклахоме (Snow et al. 1970). Авторы этого исследования предложили респондентам сопоставить фотографии семи человек со скульптурной реконструкцией, также представленной в виде фотографии. Реконструкция была выполнена по черепу одного из индивидов, чьи фотографии демонстрировались опрашиваемым. В тестировании принимали участие студенты, учебная деятельность которых не была связана с опознанием, а также полицейские, которым по долгу службы регулярно приходилось сталкиваться с проблемой опознания личности.

Опросник содержал два блока: в первом испытуемым предлагалось сопоставить с фотографиями женскую реконструкцию, во втором случае - мужскую (Рис.1).

Оказалось, что верно опознали женщину только 26% испытуемых, в то время как в отношении реконструкции мужчины правильно ответили 67,5%. Более того, полицейские указывали на правильное фото существенно чаще, чем прочие участники эксперимента (практически в 80% случаев) (Snow et al. 1970).

В другом исследовании, проведенном британскими коллегами, оценивали распознавание лиц с камер видеонаблюдения, разделив выборку на две группы: (1) эксперты и (2) «широкая публика», то есть не являющиеся экспертами (Wilkinson, Evans 2009). Результаты показали, что среди представителей «широкой публики» правильных ответов было 46%, а среди экспертов — 83%. Авторы данного исследования делают вывод, что обучение и опыт в анализе признаков лица обеспечивают более надежное и точное распознавание.

В противовес этому исследованию, в другом проекте (Caplova et al. 2017) результат получился неожиданный. (1)Группе студентов и (2)группе квалифицированных специалистов (судебно-медицинских экспертов, занимающихся идентификацией и распознаванием лиц) предложили провести идентификацию лиц по фотографиям. Средний балл студентов составил 78,1% правильных ответов, а профессионалов – 80%, без статистической разницы между группами. Таким образом, исследователи заключили, что распознавание лиц является врожденной способностью человека.

В настоящем исследовании мы предприняли попытку разобраться в этой противоречивой истории (насколько это возможно).



Рис. 1. Эксперимент по сопоставлению прижизненных фото с реконструкциями США (Оклахома 1970)

Была поставлена задача проследить, будет ли отличаться процент верной идентификации (пара: (1)прижизненная фотография – (2)антропологическая реконструкция лица по черепу) в зависимости от техники, в которой выполнена графическая реконструкция.

Увеличение процента успешных идентификаций личности на основе антропологической реконструкции по черепу повысит эффективность работы криминалистов в вопросах поиска пропавших без вести и опознания трупов. Ежегодно на территории нашей страны обнаруживают десятки тысяч неопознанных тел (по данным ЕМИСС), и перед следственными органами стоит задача восстановить прижизненную внешность на базе костных останков именно для того, чтобы опознать труп и идентифицировать личность. И первый этап в решении этой задачи происходит именно путем сопоставления реконструированной внешности с прижизненными фотографиями, которые имеются в базе данных заявленных пропавшими. Эксперты выбирают фотографии лиц, похожие на реконструированный портрет, что

значительно сужает круг поиска. Только после того, как будет выявлен предполагаемый индивид (или индивиды), проводится генетическая экспертиза.

Поэтому вопрос «узнаваемости» лица, воссозданного по черепу, представляется весьма актуальным.

### **Цель исследования:**

Выявить наиболее «узнаваемый» стиль графической антропологической реконструкции, позволяющий с большей вероятностью проводить успешное опознание путем сопоставления с прижизненными фотографиями.

### **В задачи исследования входило:**

1. Выполнение трех случаев (двое мужчин и женщина) антропологической реконструкции по черепу одного и того же индивида в различных стилях (1 – карандашный рисунок, на котором представлены только контуры; 2 – карандашный рисунок с детальной прорисовкой; 3 – реконструкция, выполненная в графическом редакторе и приближенная по стилю к фотоизображению).

2. Составление опросников для опознания (семь фотографий + реконструкция, выполненная в одном из указанных стилей, по черепу одного из индивидов, представленных на фотографиях).

3. Интерпретация результатов опроса, в котором участвовали две группы респондентов: (1) – эксперты (чья профессиональная деятельность связана с идентификацией внешности) и (2) – контрольная группа (лица, не являющиеся специалистами в рассматриваемой области).



## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Восстановление внешности проводилось методом М.М. Герасимова с дополнениями и уточнениями его последователей (Лебединская 1998, Веселовская 2018). Графические реконструкции выполнены карандашом без прорисовки штриховкой (1) и с детальной прорисовкой (2), «фотографичная» реконструкция нарисована в графическом редакторе Adobe Photoshop (3).

Материалом для исследования послужили 3 черепа, по которым достоверно известна личность индивидов, которым они принадлежали. Также известна прижизненная внешность этих индивидов (имеются прижизненные фотографии).

Сотрудники Лаборатории антропологической реконструкции Центра физической антропологии, не имея изначально доступа к этим фотографиям, выполнили реконструкции по черепам в трех стилях (1 – разметка контуров черт лица карандашом без прорисовки, с минимальным использованием штриховки; 2 – профессиональный художественный карандашный портрет с прорисовкой деталей для передачи свето-теневого баланса лица;

3 – компьютерная реконструкция, приближенная к фотографии).

Далее был подготовлен опросник для выявления техники (стиля) реконструкции, которая позволяет в большем количестве случаев проводить верную идентификацию. В опросе принимали участие две группы респондентов: 1 – специалисты, а именно антропологи (в широком смысле); судебно-медицинские эксперты; криминалисты; узкопрофильные врачи, то есть те, кто на профессиональном уровне разбирается в анатомии лица человека, 2 – контрольная группа (непрофессионалы).

Опросник был составлен в двух вариантах. Оба варианта содержали 3 теста на опознание (один по женщине и два по мужчинам (m1 и m2)). К каждому тесту предлагалось семь фотографий (в обоих вариантах опросника по мужчинам эти фотографии одинаковые). Различие состояло в том, какой вариант реконструкции предложен для сопоставления.

Первый вариант опросника в первом вопросе содержал карандашную реконструкцию без прорисовки деталей первого мужчины (m1), во втором вопросе – карандашную реконструкцию с прорисовкой штриховки второго мужчины (m2), в третьем вопросе – фотографичную реконструкцию женщины.

Второй вариант опросника – в первом вопросе содержал карандашную без прорисовки реконструкцию женщины, во втором вопросе карандашная реконструкция с прорисовкой штрихов первого мужчины (m1), в третьем – фотографичная реконструкция второго мужчины (m2).

На рисунке 2 для примера представлен третий вопрос первого варианта опросника.

Ниже представлена реконструкция внешности, выполненная по черепу \* женщины, а также приведены фотографии, на одной из которых запечатлена эта женщина при жизни. Постарайтесь определить, на какой. По возможности, обоснуйте Ваш ответ (например, похожая форма носа и т. д.):



Рис. 2. Пример вопроса из опросника


**РЕЗУЛЬТАТЫ**

В ходе исследования первый вариант опросника прошли 114 человек, из которых 39 человек (то есть 34%) эксперты и 75 человек (то есть 66%) непрофессионалы. Второй вариант опросника прошли 157 человек, из которых 24 человека экспертов (15%) и 133 непрофессионалы (85%).

**Таблица 1.** Общее количество опрошенных.

Участники	Опросник 1		Опросник 2	
	(чел.)	(%)	(чел.)	(%)
Всего	114	100	157	100
Эксперты	39	34	24	15
Не эксперты	75	66	133	85
Мужчины	28	25	19	12
Женщины	86	75	138	88

**Таблица 2.** Процент правильных ответов, вычисленный от всех опрошиваемых.

	Опросник 1	Опросник 2
1 вопрос (% правильных ответов)	9	<b><u>31</u></b>
2 вопрос (% правильных ответов)	<b><u>40</u></b>	6
3 вопрос (% правильных ответов)	<b><u>33</u></b>	8

В силу того, что группы получились неодинаковые, мы вычислили процент правильных ответов внутри каждой из групп (т.е. % правильных ответов внутри группы экспертов, % правильных ответов внутри группы непрофессионалов).

**Таблица 3.** Процент правильных ответов, вычисленных в каждой группе отдельно.

	Опросник 1		Опросник 2	
	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины
1 вопрос (% пр ответов)	9	7	<b><u>30</u></b>	<b><u>37</u></b>
2 вопрос (% пр ответов)	<b><u>37</u></b>	<b><u>43</u></b>	7	5
3 вопрос (% пр ответов)	<b><u>31</u></b>	<b><u>36</u></b>	9	0

Некоторое количество респондентов сумели ответить правильно на 2 вопроса из трех. Среди экспертов правильно на два вопроса ответили 28% опрошенных. Среди неэкспертов этот показатель составляет 17%.

Также нам было интересно посмотреть, отличалось ли количество правильных ответов в группах, разделенных по полу. Выборка респондентов в целом состояла на 75% из женщин и на 25% из мужчин.

В рамках опроса мы предлагали респондентам аргументировать свой выбор. Указать, например, на похожую форму носа и т.д. Этот вопрос был необязательным, то есть отвечающий оставлял на него ответ по своему желанию. Специалисты обращали внимание на общую форму и пропорции лица, конфигурацию и расположения основных структурных элементов лица (глаза, нос), отмечали (в случае с женщиной) некоторую монголоидность черт, широтные размеры лица (лба, расстояние между глазами, расстояние между носогубными складками, толщина переносья), высотные размеры (высота верхней губы, высота лба), выступание и форму надбровных дуг.

Непрофессионалы часто обращали внимание на те элементы лица, которые в реконструкции выполняются с долей условности (конфигурация ушей, губ, прическа, густота и общая форма бровей).

В заключение приведем прижизненные фотографии индивидов, по черепу которых сделаны реконструкции (рис. 3):

А также раскроем интригу, какие правильные ответы в исследовании 1970 года, о котором было сказано выше. И в первом и во втором вопросе правильный вариант - № 2.



## ВЫВОДЫ

- Наше исследование на текущем этапе не выявило наиболее удачный стиль антропологической реконструкции. Пока нельзя однозначно рекомендовать какой-то один вариант выполнения реконструкции для лучшего опознания;
- Достоверной разницы между процентом правильных ответов в группах экспертов и не экспертов не обнаружено; Вместе с тем, по каждому из шести вопросов процент правильных ответов в группе экспертов выше, чем в группе не специалистов. Надо отметить, что общее количество экспертов составило 23 % от общего количества участников эксперимента. Может быть при выборке 50 на 50% мы бы смогли получить более интересный результат.
- Как и следовало ожидать, эксперты обращают больше внимания на те области лица и головы, которые имеют наиболее четкую взаимосвязь с черепом (общие пропорции лица и головы, развитие надбровного рельефа, нос).

- Продолжая исследование, мы намерены расширить выборку таким образом, чтобы количество экспертов и не экспертов было примерно одинаковым. Также мы планируем составить новые опросники, в которых будут фигурировать новые реконструкции.



Рис. 3. Прижизненные фотографии и реконструкции индивидов, используемых в работе

Опросник № 1		Эксперты	НЕ эксперты	Опросник 2		Эксперты	НЕ эксперты
	1 вопрос (% верных ответов)	10	8			<u>46</u>	<u>30</u>
	2 вопрос (% верных ответов)	<u>46</u>	<u>36</u>			8	6
	3 вопрос (% верных ответов)	<u>36</u>	<u>32</u>			17	7

Таблица 4. Процент правильных ответов



## БЛАГОДАРНОСТИ

Публикация подготовлена в рамках научно исследовательских работ Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая «Эволюционный континуум рода Номо».



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Веселовская Е.В. «Алгоритм внешности» – комплексная программа антропологической реконструкции // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2018; 2/2018; с. 38-54.

Герасимов М. М. Восстановление лица по черепу : (современный и ископаемый человек). - М. : Изд-во АН СССР, 1955. - 585 с. : ил. - (Труды Института этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. Новая серия / Акад. наук СССР ; т. 28).

ЕМИСС, данные Государственной статистики по делам об установлении личности граждан по неопознанным трупам, находившихся на учете.

Лебединская Г.В. Реконструкция лица по черепу: (Метод. рук.) / Г. В. Лебединская; РАН. Ин-т этнологии и антропологии. - Москва : Старый Сад, 1998. - 122 с., [1] л. ил. : ил; 20 см.

Caplova Z., Obertova Z., Gibelli D.M., Mazzarelli D., Fracasso T., Vanezis P., et al. The Reliability of Facial Recognition of Deceased Persons on Photographs. *J Forensic Sci.* 2017. September;62(5):1286–91.

Snow C. C., Gatliff B. P., McWilliams K. R. Reconstruction of facial features from the skull: an evaluation of its usefulness in forensic anthropology // *American journal of physical anthropology.* – 1970. – Т. 33. – №. 2. – С. 221-227.

Wilkinson C, Evans R. Are facial image analysis experts any better than the general public at identifying individuals from CCTV images? *Sci Justice.* 2009. September;49(3):191–6.

## ANTHROPOLOGICAL RECONSTRUCTION OF THE FACE FROM THE SKULL AND PROBLEMS OF IDENTIFICATION

Y.V. Rashkovskaya<sup>1</sup> E.A. Proskova<sup>1</sup> E.V. Veselovskaya<sup>1,2</sup> A.V. Rasskazova<sup>1</sup> I.A. Loshak<sup>3</sup>

<sup>1</sup> – Center for Physical Anthropology IEA RAS

<sup>2</sup> – Educational and Scientific Center for Social Anthropology of RGGU

<sup>3</sup> – Expert Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Russia



## ABSTRACT

The experiment was made to identify the most «recognizable» style of anthropological reconstruction of the face from the skull. The authors performed skull reconstructions in three different styles and asked respondents to match each of the reconstructions with photographs of individuals to choose which

photograph depicted the same person as of the reconstruction. Three cases (one woman and 2 men) were analyzed. 271 respondents took part in the experiment.



## KEYWORDS:

*craniofacial reconstruction, recognition, personal identification, criminalistics, graphic reconstruction*



## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Рашковская Юлия Владимовна (Rashkovskaya Yulia Vadimovna)**, стажер-исследователь  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.  
**Тел:** +7 (929) 586-75-50  
**E-mail:** j.pelenitsyna@gmail.com

**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

**Веселовская Елизавета Валентиновна (Veselovskaya Elizaveta Valentinovna)**, д.и.н.  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.  
Учебно-научный центр Социальной антропологии РГГУ  
**Адрес:** 125267, Москва, Миусская пл. стр. 6  
**Тел:** +7 (917) 553-38-83  
**E-mail:** veselovskaya.e.v@yandex.ru

**Рассказова Анна Владимировна (Rasskazova Anna Vladimirovna)**, н.с.  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.  
**Тел:** +7 (901) 770-30-95  
**E-mail:** rasskazova.a.v@yandex.ru

**Лошак Игорь Александрович (Loshak Igor Aleksandrovich)** – начальник Отдела  
идентификации личности по неопознанным трупам  
Экспертно-криминалистический центр МВД  
**E-mail:** loshakne@mail.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-6-2/36-48

## АНТРОПОЛОГИЯ ФАЮМСКОГО ПОРТРЕТА

Просикова Е.А.<sup>1</sup> Дзини С.<sup>1</sup> Хохлов Н.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН)

### РЕЗЮМЕ

Изображения лиц на Фаюмских погребальных портретах отражают реальные прижизненные черты лица мумифицированных индивидов, следовательно Фаюмский портрет можно рассматривать как источник антропологической информации. Ранее портреты рассматривались только в контексте описательных признаков, в текущем исследовании авторы подходят к вопросу в фокусе статистического анализа.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*Фаюмский портрет, обобщенный портрет, антропологический тип, кластерный анализ, корреляционный анализ*

### ВВЕДЕНИЕ

Фаюмские портреты - натуралистические портреты, нарисованные в основном на деревянных досках. Эти портреты принадлежат традиции панно, одной из самых почитаемых форм искусства античного мира. Благодаря жаркому и сухому климату Египта, где они были найдены, они не потеряли свои исконные яркие цвета и являются единственным хорошо сохранившимся крупным массивом произведений данного вида творчества.

Фаюмские портреты были найдены по всему Египту, в основном в Файюмском оазисе - в частности в Хаваре и в римском городе Антинополисе. Географическое сосредоточение находок отражается в их названии, которое также имеет стилистическое и временное значение. В то время как раскрашенные картонажные маски мумий принадлежат эпохам фараонов,



Раскопки в Фаюме (экспедиция ЦЕИ РАН совместно с Институтом биоархеологии Сан-Франциско и при участии ИЭА РАН)

Файюмские портреты являются нововведением, относящимся ко времени римского правления в Египте (Freed, Verman, Doxey, 2003). Самые ранние портреты датируются концом I века до н.э. - началом I века н.э. Самые поздние предположительно были нарисованы в середине III века н.э.

Первым европейцем, который обнаружил и описал файюмские портреты, был итальянский исследователь Пьетро Делла Валле во время визита в Саккару (Мемфис) в 1615 году. Вернувшись в Европу, он привез с собой несколько портретов, что сразу вызвало у ученых и любителей искусства большой интерес к Древнему Египту.

Однако только в начале XIX века стало известно о новых находках портретов, происхождение которых до сих пор неясно.

В 1820 году барон Минотули приобрел несколько портретов для одного немецкого коллекционера - они составляли часть корабельного груза египетских артефактов, затерянных в Северном море. Семь лет спустя французский археолог Леон де Лабурд привез в Европу два портрета, предположительно найденных в Мемфисе.

Итальянский египтолог Ипполито Роселлини, участник экспедиции 1828–1829 гг. в Египет французского востоковеда Жана-Франсуа Шампольона, привез во Флоренцию еще один портрет. В 20-х годах XIX века еще несколько портретов были отправлены в Париж и в Лондон генеральным консулом Великобритании в Египте Генри Солтом.

Снова пройдет несколько десятилетий, прежде чем появятся новые портреты. Только в 1887 году французский врач и коллекционер Даниэль Мари Фуке, услышав об открытии многочисленных портретов мумий в одной египетской пещере, сразу отправился их осмотреть, но прибыл на место раскопок слишком поздно. Авторы находки решили использовать найденные раскрашенные дощечки в качестве дров, чтобы согреться в ночном холоде пустыни. Из пятидесяти портретов уцелело всего лишь два, которые Фуке приобрел. Хотя точное местонахождение этой находки остается неизвестным, можно предположить, что речь идет о местечке в фаюмском оазисе под названием Эр-Рубайят. Там же, вскоре после визита Фуке, венский торговец произведениями искусства Теодор Граф нашел еще несколько изображений. Для того, чтобы их продать как можно выгоднее, он широко рекламировал свои находки по всей Европе, заручаясь поддержкой известных ученых. В результате портреты привлекли к себе всеобщее внимание и к концу XIX в. их специфическая эстетика сделала их востребованными среди коллекционеров и мировых торговцев античными предметами.

Ученые также начинали интересоваться портретами. В 1887 году британский археолог Флиндерс Петри начал раскопки в Хаваре. В римском некрополе, который он обнаружил, был найден 81 портрет. Петри продолжил раскопки в Хаваре в 1888 и в 1910-1911 гг. и нашел еще 70 портретов.

Другие важные находки были сделаны немецким археологом фон Кауфманном. В 1892 году он обнаружил так называемую гробницу Алины, в которой находились три портрета. Французский археолог Альбер Гайе нашел много портретов в Антиноополисе и в Ахмине, и в результате археологических раскопок, осуществленных в XIX-XX вв., в настоящее время известно около 900 портретов.

Большинство фаюмских портретов изображает одно лицо, обычно отклоненное от анфаса в три четверти, в левую или в правую сторону. Изображенные фигуры, как мужского, так и женского пола, представлены в виде бюстов на монохромном, местами декорированном фоне.

Большая часть сохранившихся портретов была нарисована на досках, изготовленных из различных местных или привозных твердых пород дерева, включая дуб, липу, платан, кедр, кипарис, инжир и цитрусовые (Wrede, 1982). Древесину разрезали на тонкие прямоугольные панели. Отшлифованные дощечки помещались между слоями ткани, которые использовались для обертывания мумифицированных тел. Иногда портреты рисовали на холсте или прямо на лоскутах ткани, которыми обертывали мумию.

На многих портретах умершие изображены в относительно молодом возрасте, хотя встречаются и портреты представителей старших поколений. Много портретов детей.

Исследования, проведенные с помощью компьютерной томографии, выявили соответствие возраста и пола между мумией и изображением на

деревянной дощечке. Тем не менее, многие ученые продолжают по-прежнему считать, что восковые портреты были созданы при жизни погребенного человека и были выставлены в его доме. Данный обычай соответствует традициям греческого искусства.

Для создания портретов использовались две техники росписи: энкаустика (от древнегреческого *enkaustikos* - «выжигание» - это техника живописи, в которой связывающим веществом для красок служит воск) и животная клеевая темпера. Портреты, выполненные техникой энкаустики, поражают контрастом ярких и насыщенных цветов, а также сравнительно крупными мазками, создающими «импрессионистический» эффект. Изображения, нарисованные темперой, отличаются более тонкой градацией тонов и более бледными цветами. В некоторых случаях сусальное золото использовалось для изображения украшений и венков.

Фаюмские портреты свидетельствуют о высокой степени мастерства в создании реалистичного внешнего вида изображенных моделей. Их авторы несомненно обладали анатомическими знаниями, а также умением использовать технику светотени, чтобы придать нарисованным лицам трехмерный эффект.

С антропологической точки зрения фаюмские портреты имеют большое значение. Они свидетельствуют об исторических событиях, а также о биодемографических и этнокультурных процессах, произошедших в то время в данном регионе.

В эллинистическом Египте (305-30 г. до н.э.) было несколько греческих поселений, сосредоточенных в основном в Александрии, но также и в нескольких других городах, где греческие поселенцы жили вместе с коренными египтянами (Bugh, 2006). В Фаюме первыми греческими жителями были солдаты-ветераны, а также так называемые клерухи (элитные военные чиновники). Их направляли в эти земли цари птолемеевской династии. Много коренных египтян также переехали в то время в Файюм со всей страны - в частности, из дельты Нила, из Верхнего Египта, из Мемфиса – для того, чтобы участвовать в процессе мелиорации земель. Так, в эпоху Плотомеевского королевства, коренные египтяне составляли семьдесят процентов населения Файюма, греки - остальное тридцать процентов (Walker, Bierbrier, 1997).

Когда в 30 году до н.э. Египет стал провинцией Римской империи, большая часть населения Фаюма состояла либо из эллинизированных египтян, либо из людей смешанного египетско-греческого происхождения.

Во время римского периода Египта, многие ветераны римской армии разного культурного и этнического происхождения (но не египтяне), после завершения военной службы поселились в Фаюмском районе. Между ними и представителями местного населения установились тесные социальные отношения. Количество смешанных браков постепенно увеличивалось

(Alston, 1995). По мнению известного археолога и специалиста по римскому искусству Сьюзан Уокер ранние птолемеевские греческие колонисты женились на местных женщинах и приняли египетские религиозные верования, а их потомки римского времени рассматривались римскими правителями как египтяне, несмотря на то, что они сами считали себя греками (Walker, Bierbrier, 1997).

Таким образом Фаюмские портреты отражают сложный процесс культурной и биологической интеграции, происходившей в течение нескольких столетий между коренными египтянами, греческими поселенцами и римским населением Египта.

Археологические и генетические исследования говорят о том, что лица мужчин и женщин, изображенных на деревянных дощечках, принадлежат коренным египтянам, перенявшим доминирующую греко-римскую культуру (Schuenemann, Peltzer, Welte, 2017). Например, имена некоторых индивидов известны по надписям, найденным на портретах, преимущественно греческого происхождения; прически изображенных фигур соответствуют быстро меняющейся моде на укладку волос, распространенной среди элиты всей Римской империи; на одежде часто присутствуют традиционные римские декоративные линии (*clavi*); ювелирные изделия на женских портретах похожи на типичные украшения греко-римского Востока.

Также в погребальных обычаях смешались египетские и эллинистические элементы. Использование гробов становится все менее непопуляр-



Раскопки в Фаюме (экспедиция ЦЕИ РАН совместно с Институтом биоархеологии Сан-Франциско и при участии ИЭА РАН)

ным и полностью исчезает ко II веку. Напротив, мумификация продолжает практиковаться значительной частью населения. Погребальные маски, являющиеся изначально египетской традицией, со временем обретают ярко выраженный греко-римский стиль, тогда как египетские мотивы становились все более редкими.

Одно обстоятельство объединяет все фаюмские портреты. Как утверждают ученые, они отображают лица представителей состоятельного высшего общества, государственных служащих, высокого класса военных и религиозных деятелей. Не каждый мог позволить себе портрет. Британский археолог Флиндерс Петри посчитал, что только один или два процента раскопанных им мумий были украшены так называемых фаюмскими портретами.



## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Научный интерес антропологов к Фаюмскому портрету возрастает после того, как группа исследователей из Великобритании сопоставила антропологическую реконструкцию по черепу мумии с надгробным портретом, украшавшим саркофаг (Wilkinson, Brier et al. 2004; Wilkinson 2009). Исследование показало, что Фаюмский портрет по меньшей мере в ряде случаев передает индивидуальные черты внешности погребенного. А из этого следует, что портрет можно рассматривать как источник антропологической информации.

Коллектив отечественных авторов в 2012 г. рассмотрел Фаюмский портрет в рамках целой серии исследований (Перевозчиков, Локк и др. 2011; Перевозчиков, Шпак и др. 2012; Перевозчиков, Шпак 2018), заключающихся в фиксации описательных признаков, которые можно получить на базе живописных изображений. Рассматривались такие признаки, как интенсивность роста бороды, цвет глаз и др. Выборка из 153 Фаюмских портретов (72 женских, 81 мужской) была охарактеризована как представители средиземноморского антропологического типа.

В рамках исследования Перевозчиков И.В. с соавторами создали обобщенный портрет (женский и мужской).

Мы, по сути, позволили себе расширить и углубить исследование коллег, поместив в фокус внимания числовые характеристики.

В качестве источника для нашего исследования мы использовали альбом «The Mysterious Fayum portraits. Faces from Ancient Egypt» Euphrosyne Doxiadis. В альбоме приводятся цветные репродукции портретов с описанием сведений, известных ученым о каждом изображении (место находки портрета, предполагаемый период создания, в некоторых случаях - информация об изображенном на портрете человеке).

Мы составили обобщенные портреты по всем женским (53) и всем мужским (53) изображениям по методу стягивающего каркаса, при котором изображения центруются по множеству точек (рис. 1).



**Рис.1.** Обобщенные портреты по 53 женским и 53 мужским изображениям

Рабочая гипотеза заключалась в том, что выборка будет разбиваться на две группы: в одной из них во внешности будет преобладать «египетский» элемент, во второй - «античный». Предположительно эти отличия будут коррелировать с периодом создания портрета (более ранние изображения, вероятно, могут быть более «египетскими», а более поздние, изображающие уже более смешанное население, будут нести в себе больше черт «античного» компонента).

Также мы предполагали, что достоверные отличия могут быть обнаружены между портретами, найденными в разных местах.

Чтобы доказать или опровергнуть эти предположения, мы взяли 53 мужских и 53 женских портрета. Место нахождения портретов: из Мемфиса 3 мужских, 2 женских; из Филадельфии 7 мужских, 9 женских, из Арсиноя 20 мужских, 19 женских; из Антинополиса 4 мужских, 5 женских; из Абусира - 1 мужской; с Восточного берега Нила 4 мужских, 2 женских; место нахождения которых неизвестно 14 мужских, 16 женских. Период создания портретов 25 - 268 г. н.э. (мужские портреты), 14 - 268 г. н.э. (женские) (Рис. 2).

На каждом портрете мы измерили 18 углов, а также 4 линейных размера. По полученным данным провели корреляционный анализ.

Выбор указанных ниже размеров связан с тем, что на многих портретах мужчины изображены с бородой, а женщины с прическами, что затрудняет поиск точек на лице. В связи с этим мы решили не использовать скуловой и нижнечелюстной диаметр, подбородочную точку, точку нижнего края роста волос, которые, возможно, позволили бы получить более значимые отличия. Этим обусловлен тот факт, что выбранные нами точки все расположены ближе к середине лица и не закрываются бородой или волосами ни на одном из портретов.

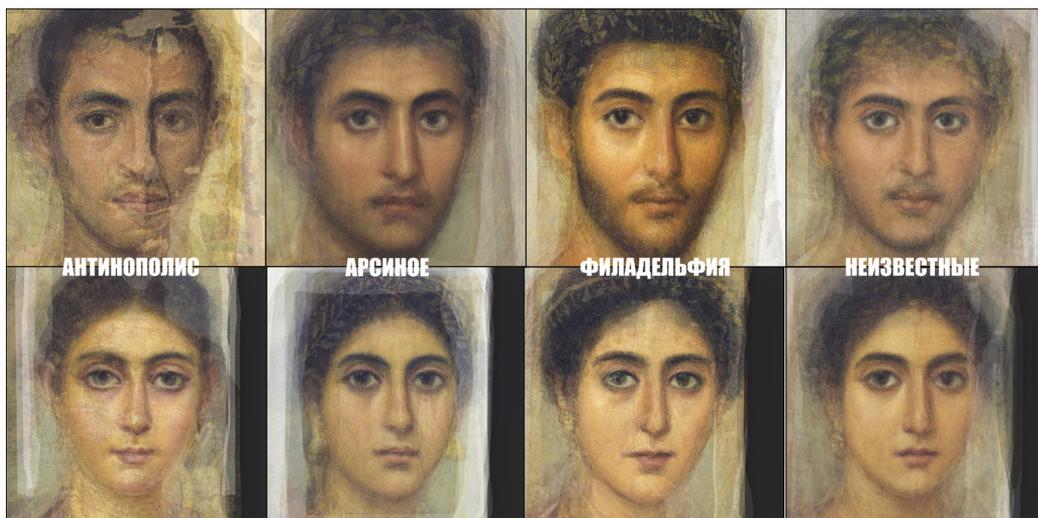
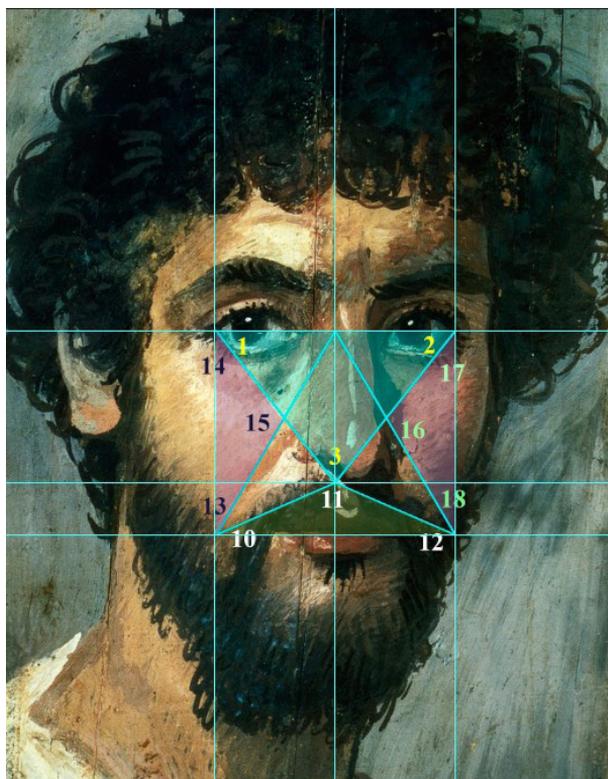


Рис.2. Обобщенные портреты (по месту обнаружения изображений)

Отметим также, что практически не встречаются изображения, написанные строго в анфас, как правило ракурс немного ближе к трем четвертям. Поэтому для определения условно сагиттальной (серединной) линии на лице мы взяли геометрическую середину отрезка, соединяющего внешние уголки глаз.

Итак, на каждом портрете мы разметили следующие точки



А – внешний край правого глаза

Б – внешний край левого глаза

В – подносочная точка

Г – Середина отрезка, соединяющего внешние уголки глаз

Д – точка, образуемая на пересечении вертикали, опущенной из точки

Г – с точкой смыкания губ.

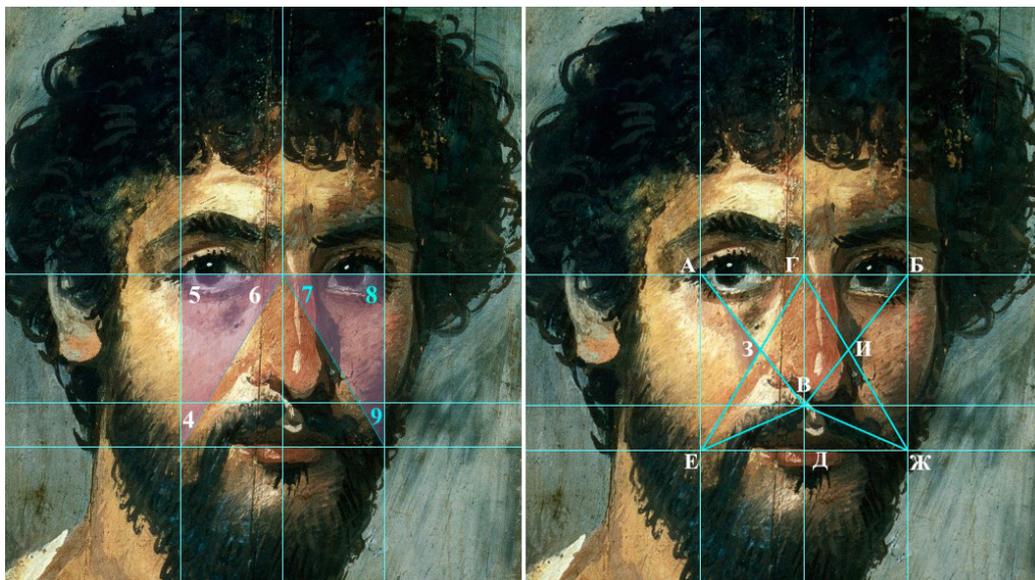
Е – точка на пересечении вертикали, опущенной от внешнего уголка правого глаза, и отрезка, проходящего через точку смыкания губ параллельно отрезку, соединяющему внешние уголки глаз

Ж – точка на пересечении вертикали, опущенной от внешнего уголка левого глаза, и отрезка, проходящего через точку смыкания губ параллельно отрезку, соединяющему внешние уголки глаз

З – точка на пересечении отрезка ЕГ и отрезка АВ

И – точка на пересечении отрезка ЖГ и отрезка БВ

В результате этой разметки на портретах получились треугольники, из которых мы почерпнули 18 углов.



По полученным данным проведен кластерный анализ, который выделил как самые значимые переменные углы 4 и 9 (показывающие широтные размеры лица, а именно расстояние между уголками глаз) и углы 15 и 16 (так же как и углы 6 и 7), показывающие высотное расстояние. На рис. 5 показаны Нагрузки по каждому признаку (для мужчин).

На базе этих весомых компонент мужская и женская портретная выборка разбивается на четыре группы: 1 - обладатели высоких и худых лиц; 2 – обладатели высоких и широких лиц; 3 - обладатели коротких и худых лиц; 4 обладатели коротких и широких лиц (рис. 6 – для женщин, рис. 6А – для мужчин).

	1	2
var		
1	-0.934	-0.266
2	-0.934	-0.266
3	0.935	0.265
4	0.985	-0.096
5	-0.088	0.218
6	-0.955	0.028
7	-0.955	0.028
8	-0.088	0.218
9	0.985	-0.096
10	-0.369	0.918
11	0.365	-0.918
12	-0.369	0.918
13	0.984	-0.081
14	0.950	0.258
15	-0.987	-0.111
16	-0.987	-0.111
17	0.950	0.258
18	0.984	-0.081
Charact. value :	12.497	3.024
Per cent :	69.426	16.799

Рис.5 Нагрузки по признакам (корреляционный анализ)

По каждой из четырех выявленных групп мы сделали обобщенный портрет по мужчинам и по женщинам методом стягивающего каркаса, когда изображение выравнивается по множеству точек (рис. 7).

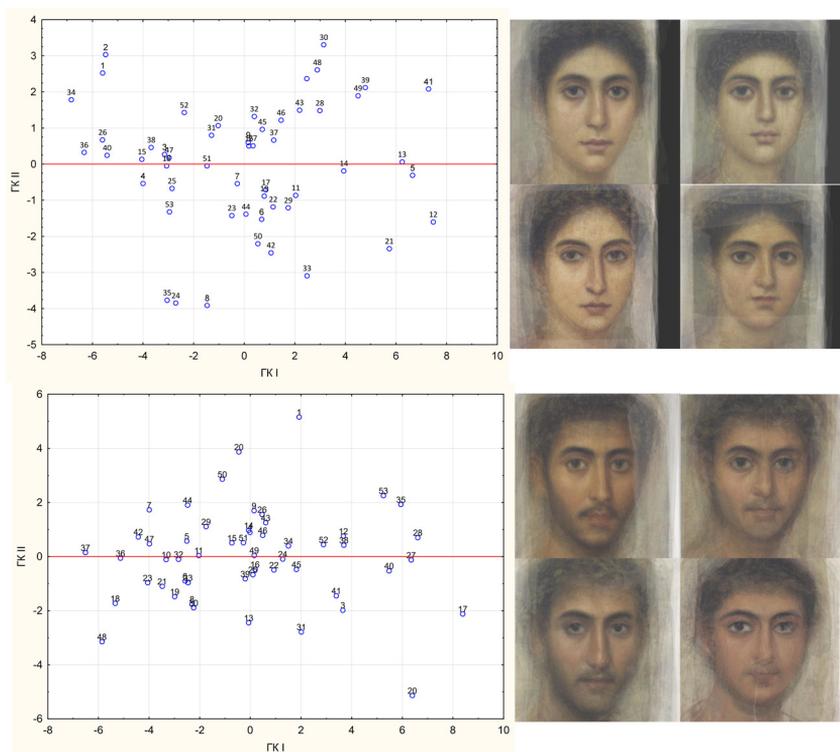


Рис.6 – корреляционный анализ. Рис.7 – обобщенные портреты

Был произведен замер четырех линейных показателей: расстояние между точками Г-В, ширина носа на уровне крыльев, высота губ и ширина рта. Эти размеры не показали высоких корреляций, за исключением достоверной положительной связи между отрезком Г-В и углом  $\beta$  (0, 879). То есть чем больше расстояние от глаз (на уровне внешних краешков) до точки смыкания губ, тем длиннее и нос.

Также мы разделили мужскую и женскую выборку на 2 группы по хронологии написания портретов (до 165 года и после) и проверили, будут ли достоверные различия связаны со временем создания картины. В рамках рабочей гипотезы мы предполагали, что портреты, запечатлевшие черты лица более раннего населения Фаюма, будут содержать в себе больше «египетского» компонента, а более поздние портреты будут в большей степени размыты «античными» чертами. Некоторую связь (возможно, недостоверную) с периодом создания портрета показали углы 11 и 10 (и равный ему 12) в мужской выборке (- 0, 444 и 0, 445) соответственно. То есть, если интерпретировать эту зыбкую связь, можно предположить, что у населения Фаюма до 165 г. чаще встречалась короткая верхняя губа. Однако корреляция слишком слабая, чтобы делать такое предположение с уверенностью. Больше никаких хоть сколько –нибудь значимых корреляций со временем написания портрета проследить пока не удалось. Может быть наша выборка недостаточно велика. Возможен и другой вариант: к моменту написания первых портретов, вошедших в нашу выборку (I четверть I века н.э.) население Фаюмского оазиса было уже достаточно смешанным и однородным. Все-таки земли на этих территориях передавались во владение выходцам из античной среды уже на протяжении нескольких веков. И, возможно, к первому веку нашей эры на рассматриваемой территории сложился определенный тип внешности, который на протяжении нескольких веков не сильно подвергался изменениям.

Нам также было интересно посмотреть, будут ли иметь черты сходства портреты, обнаруженные в одном городе в том числе в связи с тем, что в некоторых городах античного компонента, возможно, было больше, чем в других. Однако значимых корреляций в числовом значении не обнаружено. Может быть это связано с небольшим количеством портретов, найденных в одном месте и участвовавших в нашем исследовании (самая большая группа портретов из одного населенного пункта – 20 мужских и 19 женских из Арсиноя). Но на обобщенных портретах, сделанных отдельно по мужчинам и отдельно по женщинам, можно увидеть некоторые различия между жителями Арсиноя, Филадельфии и Антинополиса начала эры (рис.2).

Предполагаем, что расширение выборки позволит окончательно ответить на вопрос о наличии или отсутствии связи между периодом создания портрета (и, возможно, местом обнаружения портрета) и выраженностью в чертах лица «египетского» и «античного» компонента.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Перевозчиков И.В., Локк К.Э., Сухова А.В., Тихомиров Н.М. Результаты антропологического изучения портретной живописи России XVIII-XIX веков // Вестник Московского Университета. Серия XXIII. Антропология. № 1, 2011, с. 25 - 36.

Перевозчиков И.В., Шпак Л.Ю., Шимановская А.С. К антропологии Фаюмского оазиса I-IV веков нашей эры // Вестник Московского Университета, Серия XXIII. Антропология, №4, 2012, с. 127 - 133.

Перевозчиков И.В., Шпак Л.Ю. К антропологии этрусков // Вестник Московского Университета, Серия XXIII. Антропология, № 1, 2018, с. 73 - 85.

Alston R. (1995). *Soldier and Society in Roman Egypt: A Social History*. New York.

Bugh G. R. (2006) *The Cambridge Companion to the Hellenic World // Cambridge Companion to Ancient World / Glenn R. Bugh (eds)*. Cambridge University Press. 402 p.

Freed R.E., Berman L.M., Doxey D. (2003) *Arts of Ancient Egypt*. Boston: Museum of Fine Arts Boston. 2003. 256 p.

Schuenemann VJ, Peltzer A, Welte B, van Pelt WP, Molak M, Wang CC, Furtwängler A, Urban C, Reiter E, Nieselt K, Teßmann B, Francken M, Harvati K, Haak W, Schiffels S, Krause J. Ancient Egyptian mummy genomes suggest an increase of Sub-Saharan African ancestry in post-Roman periods. *Nat Commun*. 2017 May 30; 8:15694.

Walker S., Bierbrier M. (1997). *Ancient Faces: Mummy Portraits from Roman Egypt (A catalogue of Roman portraits in the British Museum)*. London: British Museum.

Wilkinson C., Brier B., Neave R., Smith D. *The Facial Reconstruction of Egyptian Mummies and Comparison with the Fayuum Portraits // Fayuum Mummy Congress*. Greenland, 2004.

Wilkinson C. *The facial reconstruction of ancient Egyptians // Egyptian Mummies and Modern Science*, Publisher: Cambridge University Press, 2009, pp. 162 - 178.

Wrede H. (1982). *Mumienporträts // Lexikon der Ägyptologie*. Vol. IV. Wiesbaden. pp. 218-222.

**FAYUM PORTRAIT ANTHROPOLOGY**E.A. Proskova,<sup>1</sup> S. Zini,<sup>1</sup> N.V. Khokhlov <sup>1</sup><sup>1</sup> – Institute of Ethnology and Anthropology RAS**ABSTRACT**

The images of faces on the Fayum funeral portraits reflect the real intravital facial features of mummified individuals; therefore, the Fayum portrait can be considered as a source of anthropological information. Previously, portraits were considered only in the context of descriptive features, in the current study, the

authors approach the issue in the focus of statistical analysis.



**KEY WORDS:**

*Fayum portrait, generalized portrait, anthropological type, cluster analysis, correlation analysis*



**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

**Дзини Стефания (Zini Stefania)**, к.и.н.  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.  
Тел: +7 (915) 133-10-68  
E-mail: stefania.zini@iea.ras.ru

**Хохлов Никита Викторович (Khokhlov Nikita Viktorovich)**,  
Центр визуальной антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.  
Тел: +7 (985) 704-95-99  
E-mail: ethno@yandex.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-6-2/49-53

## ОБ ОДНОМ ЗАГАДОЧНОМ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ ФЕНОМЕНЕ

Пестряков А.П.<sup>1</sup><sup>1</sup> – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН) РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается предположение о возможной связи между количеством гласных звуков в языке и строением черепа носителей языка. По данным автора показатель высоты свода черепа коррелирует с вокализацией языка, однако о надежности и достоверности этой корреляции не позволяет сделать вывод величина выборки. Дальнейшие исследования смогут подтвердить или опровергнуть существование замеченной тенденции.

 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

*гласные звуки; вокализация речи; консонантность; относительная высота свода черепной коробки*

В естествознании, особенно в биологии, исследователь нередко наталкивается на факты или даже систематизированную группу фактов, образующих некую закономерность (или квазизаконмерность), которой исключительно трудно дать какое-либо рациональное объяснение. Характерно при этом, что сам факт сомнения у специалистов не вызывает.

Например, зоологам хорошо известно, что в лесах тропического пояса Америки в целом ряде отрядов млекопитающих отмечена хорошо выраженная способность к цепкохвостости: у сумчатых, неполнозубых, грызунов, насекомоядных, приматов (обезьян) (Любищев А.А. 1982). При этом ничего подобного не наблюдается в аналогичных биотопах Африки или Азии. В то же время именно в южной и особенно юго-восточной Азии (ориентальное биофилотическое царство) (Второв П.П., Дроздов Н.Н. 1978) в трёх классах позвоночных (!) нередко встречается другая удивительная особенность

- способность к примитивному планированию. Среди млекопитающих – белкоподобные грызуны (летяги) и шерстокрылы – таксономически обособленные животные, близкие к палеоценовым насекомоядным (Биологический энциклопедический словарь 1986). Среди пресмыкающихся здесь к планирующему полёту способно 16 видов ящериц (!) в том числе знаменитый «летающий дракон», и даже некоторые змеи. Также на островах Малайского архипелага обитают виды лягушек (амфибии), имеющих хорошо развитые перепонки на передних и задних лапах, что позволяет им совершать полёт-планирование с высоких деревьев (Акимушкин И.И. 1981). Подобных аналогов в тропиках Нового Света и Африки нет.

Найти какое-либо приемлемое объяснение вышеописанным крупномасштабным феноменам теоретическая биология пока не в состоянии. Но факты остаются незыблемыми.

В науке о человечестве также встречаются загадочные факты и закономерности (при этом твёрдо установленные), природа которых малопонятна или совсем непонятна. Об одном таком феномене – удивительном совпадении закономерностей географической изменчивости двух различных по природе и, казалось, совершенно независимых друг от друга антропологических характеристиках пойдёт ниже речь. Антропология понимается здесь в расширительном, принятом на западе, смысле этого слова.

Среди многочисленных и разнообразных работ покойного лингвиста и этнографа Владимира Андреевича Никонова особое место занимают статьи, посвящённые геофонетике, т.е. географии распространения различных типов звуков речи (фонем) и их соотношений. Для этой цели В.А. Никонов использовал им же разработанный фоностатистический метод изучения звуков. Суть этого метода состоит в том, что исчисляются частоты встречаемости различных звуков или типов звуков в речевом массиве. Очевидно, что эти частоты для различных языков будут разными, что позволяет их картировать на географической карте.

Для нас наиболее интересной оказалась география частот встречаемости суммарно всех гласных звуков (т.е. степень вокализации) среди языков Старого Света. Общая картина согласно В.А. Никонову такова: мировой центр вокализации речи находится в Полинезии – в самоанском диалекте 62% гласных, в гавайском 61%; мировой центр консонантности (гласные наиболее редки) в Восточной Сибири – в ительменском языке 34%, в нивхском – 38%. Между этими полюсами лежат все остальные языки мира (Никонов В. А. 1987).

Следует заметить, что в тропической зоне Старого Света частота встречаемости гласных в языках убывает с востока на запад, а севернее, во внутритропической зоне, наоборот, убывает с запада на восток.

Согласно данным В.А. Никонова фоностатистическая близость языков далеко не всегда связана с собственно лингвистической (генеалогической) их близостью. Поэтому объяснить географию частот встречаемости

различных звуков (например, гласных) в языках вряд ли можно в рамках лингвистики как таковой. Решению этой задачи могут помочь параллели, если таковые найдутся, этой закономерности в изменчивости других антропологических признаков.

Автором настоящей статьи (специалистом по физической антропологии) подготовлена и частично опубликована панойкуменная сводка по величинам тотальных генерализованных параметров черепной коробки современных краниологических серий (Пестряков А.П. 1987). Среди этих параметров в данном случае особую ценность представляет относительная высота свода черепной коробки, вычисляемая как среднее геометрическое двух отношений: наибольшего высотного диаметра (от базиона) к наибольшему продольному и наибольшему поперечному диаметрам (указатель гипсиоидности - УГ) (Пестряков А.П. 1991). Этот количественный признак является прекрасным показателем эволюционной продвинутости изучаемой краниологической формы. Один из крупнейших советских антропологов В. П. Якимов писал: «Усиленное разрастание областей мозга, связанных с высшими человеческими функциями, ... коррелятивно вызвало перестройку мозгового отдела черепа. Это проявилось в общем увеличении черепных размеров и, особенно в значительном повышении свода черепа (выделено нами – А.П.)» (Якимов В.П. 1951).

Панойкуменная изменчивость относительной высоты свода черепа удивительно дублирует картину изменчивости частот встречаемости гласных звуков. Действительно, самые высокие по форме черепа в наше время характерны для Полинезии и Меланезии (УГ – 78-89, а самые низкие – для Восточной Сибири (УГ – 76-79). Более того, в тропиках Старого Света величина этого параметра уменьшается с запада на восток (в точности как степень вокализации языков). Какова же количественная (математическая) характеристика сходства географической изменчивости этих двух различных по своей природе признаков?

К сожалению, удалось поставить во взаимно-однозначное соответствие лишь 28 пар чисел, характеризующих процент встречаемости гласных в языке конкретного этноса (ниже, первое число в паре чисел в скобках) и среднегрупповой указатель гипсиоидности (УГ) краниологической серии, принадлежащей этому же этносу (второе число в скобках). Коррелируемый ряд чисел таков: русские (43 – 82,7), кеты (42- 79,0), селькупы (41- 80,5), ненцы (43- 79,6), ханты (42 – 78,5), хакасы-качинцы (42 – 82,6), якуты (44-82,2), киргизы (43- 79,5), буряты (45-82,3), эвенки (44-76,8), негидальцы (44-80,5), нанайцы (44-85,1), юкагиры (46-79,9), чукчи (43-84,6), эскимосы азиатские (44-84,4), алеуты (45-79,2), нивхи (38-81,9), айны (52,0- 83,8), таджики (43,5-84,0), японцы (49-86,9), индонезийцы (44,5 – 86,4), банту-балу-ба (53- 85,2), готтентоты (46-83,0), бушмены (46-81,5), меланезийцы-нгуна (57-87,8), полинезийцы-тонга (60-88,5), гавайцы-канаки (61-87,3), самоанцы (62-88,5). Вычисленная величина коэффициента корреляции оказалась

весьма высока и математически достоверна –  $r = 0,716 \pm 0,094$ .

Следовательно, два изучаемых количественных показателя – степень вокализации языка и высота свода черепа в межгрупповом отношении оказались статистически взаимосвязаны. Что же касается причинной связи этих явлений, то узкие рамки настоящей публикации не позволяют изложить аргументы и соображения в пользу концепции автора, имеющей к тому же гипотетический уровень. Здесь представлено лишь феноменологическое описание проблемы, что и соответствует названию статьи.



## ЛИТЕРАТУРА

- Акимушкин И.И. Причуды природы. «Мысль», М., 1981, с. 155-161.
- Биологический энциклопедический словарь. М., «Советская энциклопедия», М. 1986, с. 720.
- Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. М., «Просвещение», 1978.
- Любищев А.А. Проблемы флоры, систематики и эволюции организмов. М., «Наука», 1982, 237 с.
- Никонов В. А. Геофонетика и этногенез. // Историческая динамика расовой и этнической дифференциации населения Азии. «Наука», Главная редакция восточной литературы. М., 1987, с.68-79.
- Пестряков А.П. Дифференциация большой монголоидной расы по данным генерализованных тотальных размеров черепной коробки. // Историческая динамика расовой и этнической дифференциации населения Азии. «Наука», Главная редакция восточной литературы. М., 1987, с.51-67.
- Пестряков А.П. Хронологическая изменчивость тотальных размеров и формы мозгового черепа как показатель единства морфологической эволюции человечества // Расы и расизм. История и современность. «Наука», М. 1991, с.29-59.
- Якимов В.П. Ранние формы антропогенеза. // Происхождение человека и древнее расселение человечества. Труды Института этнографии. Новая серия, т.16 . М., 1951, с.63.

## ABOUT AN ENIGMATIC ANTHROPOLOGICAL PHENOMENON

A.P. Pestryakov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Institute of Ethnology and Anthropology RAS



## ABSTRACT

There are two rows of data of the different nature frequencies of the vocal sounds in some languages and relative highth of the human skull in the craniological series of the same populations. The coefficient correlation between this rows of data is very high:  $r=0,716 \pm 0,094$ . The current level of our knowledge can not explain this phenomenon.



**KEY WORDS:**

*vowel sounds; vocalization of speech; consonance; relative height of the cranial vault*



**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Александр Петрович Пестряков (Pestryakov Aleksandr Petrovich)**, н.с., к.и.н.  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.3  
**Тел:**  
**E-mail:** labrecon@yandex.ru

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-6-2/54-63

## ТВЕРСКИЕ КАРЕЛЫ (TVERIN KARIELAZET) КАК ОБЪЕКТ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Крыков Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН)

### РЕЗЮМЕ

Данная работа посвящена историческому обзору антропологических исследований тверских карел. Тверские карелы (самоназвание *tverin karielazet*), удаленная от основного этнического массива субэтническая группа финно-угорского народа, сформировались в XVII в. Планомерное изучение физического типа карел на территории компактного проживания в России впервые проведено в 1921–1929 гг. экспедициями ГАИМК и этнографического отдела Русского музея п/р Д. А. Золотарёва. Тверские карелы обследованы Верхневолжской этнологической экспедицией 1921–1923 гг. в разных уездах Тверской губернии. Показано, что карелы Карелии и Верхнего Поволжья антропологически близки к русским тех же регионов по ряду признаков больше, чем между собой. Книга Д.А. Золотарева «Карелы СССР» 1930 года, анализирующая антропологический состав карел начала XX в., долгое время оставалась единственной подробной работой по данной теме. Следующее исследование карел и северных русских уже по современной расово-морфологической программе проведено в 1950-е годы экспедициями кафедры этнографии Исторического факультета МГУ п/р М. В. Витова. Тогда обследовано восемь карельских групп, в том числе тверские карелы Лихославльского р-на в 1955 г. Цифровые данные опубликованы в книге М. В. Витова «Антропологические данные как источник по истории колонизации Русского Севера» (1997). Они уточнили сведения о физическом типе карельского населения как варианта восточнобалтийского типа. В 2023 г. мы планируем продолжить диахронное изучение тверских карел, применив современные методические приемы физической антропо-

логии для сбора и обработки материала. В рамках подготовки антропологической экспедиции на территории Лихославльского р-на Тверской обл. предлагаем обзор литературных данных по соматологической программе.



## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

*тверские карелы, соматология, история*



## ВВЕДЕНИЕ

Тверские карелы – это древний финно-угорский народ, живут компактно на территории Верхневолжья в ситуации диаспоры (Пилюгин, 1997), что позволяет рассматривать эту группу как уникальный самостоятельный объект для гуманитарных, социальных и биологических исследований (Фишман, 2009). Значительная часть разных волн карел-переселенцев обосновалась в 16-18 вв. в районах на территории Бежецкого, Весьегонского, Вышневолоцкого, Новоторжского уездов, также в Тверском, Зубцовском, Кашинском уездах. В 30-е гг. XIX в. эти территории получили название «Тверская Карелия» (Головкин, 2008).

В результате поэтапного процесса миграции из северо-западного Приладожья, растянувшегося на много десятилетий, возникали территориально разобщенные, нестабильные по численности и месту расселения карельские анклавы среди великорусского населения (Вершинский, 1935). Последующая история каждой из территориальных и локальных групп карелов складывалась на протяжении ряда веков в конкретно-различных социально-экономических, этнокультурных и конфессиональных условиях и приводила к формированию релевантных для каждого сообщества набора этнокультурных признаков. Причиной наиболее массового переселения карелов вглубь России в XVII в. было включение территории Корельского уезда Водской пятины Новгородской земли в состав Швеции по условиям Столбовского мирного договора 1617 г. между Россией и Швецией. Карелы, русские, частично финны оказались под властью шведских феодалов и в зоне влияния шведской евангелическо-лютеранской церкви (Фишман, 2009). Православное население (карелы, русские) стало переселяться семьями в восточные районы уже с рубежа 16-17 столетий (Андреева, 2017).

Язык карелов относится к прибалтийской группе финно-угорской ветви уральской языковой семьи. В XIX в.: были заложены основы письменности на карельском языке (Громова, 2010; Головкин, 2011). В 1820 г. напечатан перевод «Евангелия от Матфея» на карельский язык (1820) на тверском карельском толмачевском диалекте (толмачевская группа говоров). В 1887 г. вышел первый карельско-русский букварь тверского диалекта (Фишман, 2012).

В наше время основная часть тверских карелов проживает в г. Тверь, Лихославльском, Спировском, Рамешковском, Максатихинском и Калининском районах Тверской области (Калинина, 2008). Тверские карелы, удаленная от основного этнического массива субэтническая группа финно-угорского народа, сформировались в XVII в. В рамках подготовки антропологической экспедиции на территории Лихославльского р-на Тверской обл. предлагаем обзор истории антропологического изучения этого народа.

### **Начало антропологического изучения тверских карел: деятельность Д.А. Золотарёва**

Что касается популяционно-биологического аспекта, то антропологический состав карельского народа на сегодняшний день сравнительно хорошо изучен. Накопленные к настоящему времени данные расовой соматологии и краниологии позволяют выделить основные морфологические комплексы, на основе которых сформировался антропологический облик современных карел (Скукина, 1997; Аксянова, Аксянов, 2000).

Финноязычные народы Северо-Запада России вообще антропологически неоднородны. Выделяют два типа: лапоноидный у саамов и североевропейский у карел, вепсов, ижор, ингерманландцев и води. Последние относятся к северным европеоидам с максимальной депигментацией - светлыми волосами и глазами. Эти черты характерны для Фенноскандии, Прибалтики, Беларуси (Алексеев, 1974). Группу северных высокодепигментированных популяций рассматривают как северную ветвь европеоидной расы, или североевропейскую малую расу (Чебоксаров, Чебоксарова, 1985).

В то же время отметим, что тверские карелы как объект антропологического изучения несколько выделяются из общего исследовательского массива. Эта территориально более обособленная от основного этнического массива группа реже включалась в план разносторонних исследований и реже подвергалась планомерному и всеобъемлющему анализу со стороны русских и/или финских специалистов (Леонтьева, 2017).

Начало планомерного изучения соматологии карел вообще и тверских карел в частности относится к 1920-м годам, когда ленинградский антрополог Д.А. Золотарёв провел организовал этнографо-антропологическое исследование карел, саамов и русских на территории северо-западных районов европейской России (в Карелии, Поволжье, на Кольском полуострове). Подобное исследование стало возможно, так как в первой половине XX в. обозначилось еще одно исследовательское направление: изучение адаптации карел к новым реалиям и социально-экономическим условиям жизни на территориях тверского Верхневолжья.

Этнографические экспедиции в местах расселения компактного проживания карел (а именно, проведенные в 1921–1929 гг. экспедиции ГАИМК

и этнографического отдела Русского музея) позволили Вершинскому и Золотареву собрать огромный эмпирический материал, картографировать населённые пункты и систематизировать сведения о социально-экономическом положении карельского населения, его прежнем положении в системе крепостного хозяйства, выявить участие в социальных волнениях. Научная деятельность Вершинского и Золотарёва значима еще и тем, что существенно расширились хронологические рамки исследования Тверской Карелии (где исследования непосредственно проводились с 1921 по 1923 гг.), а социально-культурные нарративы, отражающие специфику повседневной жизни этноса людей, до сих пор используются и современными исследователями (Вершинский, Золотарёв, 1929).

Стоит отметить, что еще в 1912 году Давид Алексеевич Золотарёв отметил, что карелы Валдайского уезда Новгородской земли, живя с русскими уже на протяжении 300 лет, мало чем отличались от окружающего их населения, а потому необходимо проводить специальные исследования для тщательного изучения антропологического разнообразия групп. Методически это выводилось из описания проводимых антропологических исследований великоруссов Осташковского и Ржевского уездов Тверской губернии. Так были замерены 128 мужчин и 28 женщин. Большинство опрошенных находились в возрасте от 30 до 50 лет и имели крепкое сложение. Преобладал светлый цвет волос, причем только у мужчин до 10% были блондины. Глаза у большинства смешанные. Жители Осташковского уезда имели больше блондинистости и голубизны глаз, а рост был выше среднего. В Ржевском уезде рост был ниже среднего. По антропологическим признакам великоруссы были близки тверским карелам, белорусам и литовцам. Также впервые для данной области проводились замеры головы населения. Больше всего брахицефалов было в Осташковском уезде. Носы жителей Осташковского уезда были уже, чем в Ржевском. Были распространены прямой и арочный профили носа. Таким образом, великоруссы Осташковского уезда были низкорослыми, плотного телосложения, светловолосыми, сероглазыми, с круглой головой и прямым носом (Золотарев, 1912). Отметим, что похожая идея в дальнейшем лежала и в рамках изучения тверских карел.

В ходе работы Верхневолжской экспедиции 1921-1923 гг. Антропологический материал собран по программе, которая в дальнейшие годы антропологами Московского университета была расширена, особенно в описании морфологических особенностей головы и лица (Вершинский, Золотарёв, 1929), а изучение размеров и пропорций тела получили свое развитие в отдельном соматологическом направлении. Золотарев пришел к выводу о внутригрупповой гетерогенности карельского народа. По его данным, карелы Карелии и Поволжья по своему антропологическому облику гораздо ближе к русским тех же и смежных регионов, нежели между собой. В работе “Карелы СССР”, опубликованной в 1930 г., проводится мысль о карелах как об одной из западных групп финского населения, «сильно

подвергшейся русскому влиянию». В частности, отмечалось, что по таким показателям как отношение длины ног к бюсту, по головному указателю, лицевому указателю, длине стопы и др. карелы Поволжья (а именно карелы Тверской и Ярославской губерний) очень близки к русским тех же региональных районов. В целом, только по двум признакам (индекс скелии и ушной указатель) поволжские карелы отличались от русских соседей карелы (у карелов Поволжья— $89.04 \pm 0.25$ ) (Золотарев, 1930), что указывало на приближение карел Поволжья к тверским русским, по сравнению с карелами АКССР.

Исследование Д.А. Золотарева, исследовавшего в том числе было подвергнуто суровой критике Г.Ф. Дебецом в статье 1933 г., указавшим на методические недостатки и практически полное отсутствие анализа данных в исследовании. По его мнению, выводы Д.А. Золотарева, нельзя вывести из полученных автором материалов (Дебец, 1933). Однако Г.А. Аксянова провела межгрупповой корреляционный и графический анализ, который показал, что Г.Ф. Дебец дал излишне субъективную оценку работе Д.А. Золотарева, материалы которого все же можно использовать в сравнительных исследованиях и сегодня (Аксянова, 2004). В любом случае, длительное время изыскания Д.А. Золотарева оставались единственным крупным трудом, характеризующим антропологический состав карел начала XX в. В частности, было научно обосновано, что свою очередь, тверские выборки, вероятно, представляют собой наиболее ассимилированную часть карельского этноса (Золотарев, 1930).

### **Последующие антропологические исследования тверских карел: экспедиция М.В. Витова**

В 1950-е годы, экспедиция под руководством М.В. Витова исследовала восемь карельских групп, в том числе тверских карел. Однако полная публикация материалов была осуществлена только в 1997 г. Была сделана уточненная оценка численности карел, проживающих в 24 населенных пунктах. Были составлены списки проживающих карел с указанием возраста, рода занятий, национальности супругов. Это позволило проанализировать изменения в социальной и демографической структуре карельского населения за исследуемый период. Тогда было обследовано восемь карельских групп, в том числе тверские карелы Лихославльского р-на в 1955 г. Они уточнили сведения о физическом типе карельского населения как варианта восточнобалтийского типа.

Витов отмечал, что карельские группы антропологически более разнообразны из-за их более широкого расселения. У них наблюдается градиент нарастания восточнобалтийских черт с севера на юг. Южные карелы ближе к вепсам, возможно из-за древнеуральского субстрата. В большинстве групп карелы сближаются с русскими из-за длительных контактов, а в большинстве карельских групп преобладает единая с соседними рус-

скими группами направленность вариаций антропологического комплекса, поскольку на Русском Севере преобладает аккультурация и ассимиляция финноязычных славянами, обратный процесс ограничен (Витов, 1997). Отметим, что по данным как Золотарева, так и Витова, сближение тверских карел с окружающим русским населением на общем карельском фоне ясно выражено, что свидетельствует об интенсивности и длительности брачных контактов между двумя этими этническими группами. Карелы, как считал Д.А. Золотарев, в общем мало отличаются от окружающего русского населения (Золотарев, 1912; Золотарев, 1930). Но по усредненным данным М.В. Витова, эти различия все же проявляются достаточно четко. Карелы, по сравнению с территориально близкими к ним русскими группами, характеризуются более округлой формой головы, немного большей относительной шириной лица (при оценке высоты лица от бровей), более коротким и немного более расширенным в крыльях носом, более светлыми волосами (больше светлых и меньше темных оттенков), уменьшением частоты волнистых волос, заметно более слабым развитием бороды, менее наклонным лбом, более «уплощенным» и «скуластым» лицом. Глазная щель более узкая и наклонная, заметно более развита складка верхнего века, спорадически встречается эпикантус. Нос менее выступающий, с резким повышением частоты вогнутых спинок и снижением их выпуклых форм, немного более приподнятым кончиком носа. Нижняя часть лица характеризуется более выступающей вперед и несколько более высокой верхней губой, чуть менее выступающим подбородком.

Карельские группы несколько более разнообразны, что связано с их более широким расселением. Витов отмечал, что Г. Ф. Дебец, анализируя в свое время работу Д.А. Золотарева, выявил градиент нарастания восточно-балтийских черт от северных карельских групп к южным (Золотарев, 1930; Дебец, 1933).

### **Тверские карелы как объект антропологического изучения в XXI в.**

В XXI веке отдельно стоит выделить диссертацию Широбокова Ивана Григорьевича по изучению карельских групп по данным дерматоглифики. В частности, по анализу величин дельтового индекса и индекса Камминса можно было сделать вывод, что в целом у тверских карел оба комплекса ключевых признаков кожных узоров имеют меньшие значения в сравнении с другими карельскими группами. А это может свидетельствовать об определенном влиянии южного европеоидного компонента на формирование их состава. Несмотря на выявленную близость карельских серий, введенные в научный оборот новые материалы, в том числе первые данные по дерматоглифике тверских карел, позволяют говорить о большей степени гетерогенности, чем это предполагалась ранее Золотаревым. В этой же работе указано, что тверские карелы также оказываются близки к финнам, примерно

в равной степени как к населению западных, так и восточных провинций Финляндии. Однако наиболее близкими к карелам Тверской области оказываются выборки коми-зырян, русских северных областей, коми-пермяков. Близость к русским по величине суммарных различий ключевых признаков может свидетельствовать о влиянии последних на формирование антропологического состава тверских карел (Широбоков, 2010).

Отдельно стоит упомянуть немногочисленные, но при этом объемные исследования генетиков, посвященные генофонду популяции именно тверских карел. В 2018 году в сборнике “Генетика” вышла работа “Возможность сохранения генофонда в диаспоре на примере тверских карел”, где обосновывается тезис о том, что тверские карелы генетически близки к народам Северо-Восточной Европы, в первую очередь карелам и вепсам Карелии. Это означает, что несмотря на проживание в окружении преобладающего русского населения и снижение численности, тверские карелы сохранили исходный генофонд. Исследование генофонда диаспор, таких как тверские карелы, важно для реконструкции генетической истории народа. Диаспора оказывается среди генетически отличающегося более многочисленного населения. В частности, анализ Y-хромосомы показал сходство тверских карел с северо-восточными европейцами, а не центральными русскими. Карта генетических расстояний указывает на их близость с карелами и вепсами Карелии, прибалтами. Это сходство могло сохраниться благодаря изоляции тверских карел от русских. Значительных миграций из Карелии исторически не отмечалось. Значит, несмотря на уменьшение численности, тверские карелы сохранили свой исходный генофонд (Агджоян, Балановский, Балановская и др., 2018).

**Заключение:**  
**перспективы диахронного исследования**

В августе 2023 г. совместно с Г. А. Аксяновой планируется продолжить диахронное изучение антропологических особенностей тверских карел, применив современные методические приемы физической антропологии для сбора и обработки материала (Властовский, 1961; Негашева, 1994; Куршакова, Пурунджан, Лукьянова, 1982). В наших планах провести исследование в соответствии со стандартной расоведческой программой мужской и женской выборки, дополнив наши исследования составлением генеалогий респондентов (выборочно), сбором онтологического материала у детей, определением типа ушной серы, серией цветных фотопортретов.

Также планируется работа с архивом РЭМ, а именно с публикациями Верхневолжской экспедиции и более поздними материалами (Маслова, 1936), которые помогут нам более подробно описать характер обследования групп тверских карел для дальнейшего сопоставления с результатами нашей экспедиции.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Публикация подготовлена в рамках НИР «Эволюционный континуум рода Ното».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Агджоян А.Т., Дараган Д.М., Схаляхо Р.А., Реутов П.П., Кагазежева Ж.А., Фрейдин Г.С., Балановский О.П., Балановская Е.В. Возможность сохранения генофонда в диаспоре на примере тверских карел // Генетика. 2018. Т. 54.

Алексеев В. П. География человеческих рас [Текст]. - Москва : Мысль, 1974. - 350 с., 1 л. карт. : ил.; 22 см.

Андреева Л. Ю. Верхневолжские карелы: формирование и историческое развитие в условиях Российской империи (XVIII – начало XX в.): автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 2011. – 36 с.

Вершинский А. Н. Очерки истории верхневолжских карел в XVI—XIX вв. // Ист.сб. М., 1935. Т. 4. С. 73–105.

Вершинский А. Н., Золотарев Д. А. Население тверского края // Тверской край. 1929. № 6. С. 14–26.

Витов М.В. Антропологические данные как источник информации по истории колонизации Русского Севера // М. В. Витов; РАН. Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. - Москва, 1997. - 199 с. : карты, табл.; 20 см. - (Серия «Народы России»)

Фишман О. М. Образ малой родины в устном и письменном нарративе тверских карелов XX в. // О своей земле, своей вере, настоящем и пережитом в России XX–XXI вв. (к изучению биографического и религиозного нарратива). М., 2012. С. 363–434.

Фишман О. М. Карелы — пограничный народ, пограничная культура // Этноконфессиональная карта Ленинградской области и сопредельных территорий–2. Третьи Шёгреновские чтения: Сб. ст. СПб., 2009. С. 287.

Леонтьева Т. Г. История и культура тверских карел: исследовательские традиции в тверском научном сообществе // Вестник ТвГУ. Серия «История». 2017. № 2. С. 136–148.

Калинина С. О. Этноконфессиональные особенности самоидентификации тверских карел в постсоветский период. Автореф. дис. ... канд. философских наук. М., 2008. С. 12, 30.

Пилюгин А. А. Тверские карелы: диаспора или коренной народ? // История и культура тверских карел: перспективы развития. Тверь, 1997. С. 26–27.

Маслова Г. С. Материалы по этнографии карел Калининской области // Советская этнография. 1936. № 2. С. 79–100

Головкин А. Н. История Тверской Карелии; Карелы: от язычества к православию. Тверь: изд-во Студия-С, 2008. – 431 с.

Головкин А. Н. Формирование карельской письменности на тверской земле в начале XX века на латинице // Тверские карелы: история, язык, культура: матер. междунаrod. науч.-практ. конф., посвящённой 20-летию образован. Общества культуры тверских карел (Тверь, 29 – 30 октября 2010 г.) / отв. ред. Л. Г. Громова. Тверь: изд-во ТвГУ, 2011. С. 61–70.

Громова Л. Г. Особенности развития карельской письменности на толмачевском говоре тверского диалекта // Тверские карелы: история, язык, культура: материалы междунаrod. науч.-практич. конф., посв. 20-летию образован. Общества культуры тверских карел (Тверь, 29 – 30 октября 2010 г.) / отв. ред. Л. Г. Громова. Тверь: изд-во ТвГУ, 2011. С. 42–54.

Скукина Е. В. Финно-угры на Верхней Волге по данным археологии до VIII в. н. э. // История и культура тверских карел: перспективы развития / глав. ред. А. Н. Головкин. Тверь: изд-во ТвГУ, 1997. С. 31–34.

Золотарев Д. А.. Антропологическое исследование великоруссов Осташковского и Ржевского уездов Тверской губ. / Д.А. Золотарев. - Санкт-Петербург : тип. А. Розена, 1912. - 9-66 с.

Золотарев Д. А. Карелы СССР. Л., 1930.

Аксянова Г. А. Итоги расовосоматологического изучения финноязычных народов Северо-запада России // Расы и народы. М., 2004. Вып. 30.

Аксянова Г. А., Аксянов Е. А. Сравнительная статистическая оценка антропологического разнообразия финно-угров // Антропология современных финно-угорских народов. М., 2000.

Дебец Г. Ф. «Неприветливые» и «радушные» (по поводу книги Д.А Золотарева «Карелы СССР») // Русский антропологический журнал. 1933. № 1–2.

Властовский В. Г. О половом диморфизме расово-диагностических признаков // Вопр. антропологии, 1961. Вып. 6. С. 58–70.

Куршакова Ю. С., Пурунджан А. Л., Лукьянова Л. Л. Изменчивость морфологических и физиологических признаков у мужчин и женщин. М.: Наука, 1982. 137 с.

Негашева М. А. Изучение полового диморфизма размеров и формы лица // Женщина в аспекте физической антропологии. М.: ИЭА РАН, 1994. С. 68–75.

Широбоков И. Г. Антропологический состав и проблема происхождения карел по данным дерматоглифики : автореферат дис. ... кандидата исторических наук : 03.03.02 / Широбоков Иван Григорьевич; [Место защиты: Ин-т этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН]. - Санкт-Петербург, 2010. - 24 с.

Чебоксаров Н.Н., Чебоксарова И.А. Народы, расы, культуры. М., 1971. 2-е изд., доп. - М.: Наука, 1985. - 272 с.

TVER KARELS (TVERIN KARIELAZET) AS AN OBJECT  
OF ANTHROPOLOGICAL STUDY: HISTORY AND PROSPECTS

E.A. Krykov

<sup>1</sup> – Institute of Ethnology and Anthropology RAS

 **ABSTRACT**

This work is devoted to a historical review of anthropological studies of the Tver Karelians. The Tver Karelians (tverin karielazet), a subethnic group of the Finno-Ugric people separated from the main ethnic massif, formed in the 17th century. The systematic study of the physical type of Karelians in the territory of compact residence in Russia was first conducted in 1921-1929 by expeditions of the State Academy of the History of Material Culture and the Ethnographic Department of the Russian Museum under the direction of D.A. Zolotarev. The Tver Karelians were examined by the Upper Volga Ethnological Expedition of 1921-1923 in different uyezds of the Tver province. It is shown that the Karelians of Karelia and the Upper Volga region are anthropologically close to the Russians of the same regions in a number of features more than to each other. D.A. Zolotarev's book «Karelians of the USSR» of 1930, analyzing the anthropological composition of Karelians in the early 20th century, long remained the only detailed work on this topic. The next study of Karelians and northern Russians already according to the modern racial-morphological program was carried out in the 1950s by expeditions of the Department of Ethnography of the Faculty of History of Moscow State University under the direction of M.V. Vitov. Eight Karelian groups were examined at that time, including the Tver Karelians of the Likhoslavl district in 1955. Numerical data are published in M.V. Vitov's work (1997). It clarified information about the physical type of the Karelian population as a variant of the Eastern Baltic type. In 2023, we plan to continue the diachronic study of the Tver Karelians, applying modern methodological techniques of physical anthropology to collect and process the material. As part of preparing an anthropological expedition to the territory of the Likhoslavl district of the Tver region, we propose a review of literary data on the somatological program.

 **KEYWORDS:**

*Tver Karelians, somatology, history*

 **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

**Крыков Егор Андреевич (Krykov Egor Andreevich)**, стажер-исследователь  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.3  
**Тел:** +7 (915) 120-43-21  
**E-mail:** theeternalglow@mail.ru

**DOI:** 10.33876/2782-5000/2023-6-2/64-74

**КРАНИОЛОГИЧЕСКОЕ И ОСТЕОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА С ТЕРРИТОРИИ  
ГОРОДА ТВЕРИ XVII-XVIII ВВ.**

Рашковская Ю.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН)

 **РЕЗЮМЕ**

По стандартным краниологическим и остеологическим программам был исследован материал из Церкви Троицы за Волгой в г. Твери. Прицерковное кладбище функционировало в XVII - XVIII вв. Всего было идентифицировано 29 индивидов. В силу немногочисленности и разной сохранности скелетов, работа носит больше ознакомительный характер, а также вводит в научный оборот новый палеоантропологический материал. Были проанализированы основные краниологические показатели, форма мозговой и лицевой отделов черепа мужской части выборки. Проведен межгрупповой канонический анализ для определения места выборки в рамках исследуемого времени. Сделан вывод о сближении исследуемой выборки с сериями из Великого Новгорода, Кашинского Кремля и Москвы. Также были выявлены основные тенденции в развитии посткраниального скелета. Длина тела как мужчин, так и женщин принимает значения от средних до больших.

 **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:**

*палеоантропология, краниология, остеология*

 **ВВЕДЕНИЕ**

В конце ноября 2020 года экспедицией ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Искусство. Дизайн. Технологии)» проведены спасательные археологические работы в зоне

реконструкции системы теплоснабжения здания Церкви Троица за Волгой, по адресу: ул. Шевченко, д. 1. Работы проводились под руководством научного сотрудника Научного института археологических и историко-культурных исследований Управления науки РГУ им. А.Н. Косыгина С.М. Смирновой.

Исследования проведены на двух траншеях и шурфе общей площадью 228 кв.м. В траншее 2 на участке 2 были зафиксированы напластования серо-коричневой и коричнево-серой супеси с включением тлена, коричнево-жёлтого и жёлтого песка мощностью до 1 м. Данные напластования связаны с периодом функционирования кладбища, располагавшегося к северу от церкви. Всего было расчищено 28 погребений, датируемых периодом конца XVII-XVIII вв. Погребения прослежены вплотную к зданию церкви Троицы за Волгой (Смирнова, 2021).

Был проанализирован краниологический и остеологический материал с раскопок в бывшем Заволжском посаде классическими методами, принятыми в палеоантропологии. Учитывая немногочисленность материала и несовершенную сохранность, данная работа несет ознакомительный характер, вводя в научный оборот новый материал с территории г. Тверь.



## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследован палеоантропологический материал с территории кладбища близ церкви Троицы за Волгой, расположенного в черте г. Тверь по адресу: ул. Шевченко, д. 1. По археологической атрибутике памятник датируется концом XVII-XVIII вв. В ходе исследования материал из переотложенных слоев не рассматривался. В общей сложности было идентифицировано 29 индивидов, из которых 16 скелетов принадлежало мужчинам, 10 женщинам и 3 детям, возрастом до 14 лет. Пол для неполовозрелых индивидов не определялся.

По стандартной краниологической программе, включающей в себя 20 линейных и 2 угловых размера, а также 6 указателей черепа, было исследовано 8 относительно целых черепов (Алексеев, Дебец, 1964; Martin, 1928). Проверка на нормальность распределения осуществлялась методом Шапиро-Уилка в программе Statistica 12. Для определения места серии среди серий того же времени был применен канонический анализ в программе Multican (Разработка: И.А. Гончаров, 2013)

Было проведено измерение костей 16 индивидов по стандартной остеометрической программе, в основном описанных в работах В.П. Алексеева «Остеометрия» (Алексеев, 1966). В работе по формулам рассчитана ширина плеч для каждого индивида, у которого возможно было измерить наибольшую длину ключицы. Используются формулы Д.И. Ражева (Ражев, 2003). Длина тела сравнивалась с рубриками, предложенные Р.

Мартином (Martin, 1928; Рогинский, Левин, 1978). Указатели массивности и сечения, индексы пропорций посткраниальных скелетов сопоставлялись с данными о размахе вариаций для человека современного типа из работ Я. Я. Рогинского и М. Г. Левина (Рогинский, Левин, 1978) и Е.Н. Хрисанфовой (Хрисанфова, 1978).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### Краниология

Для краниологического анализа исследованной серии были отобраны 7 наиболее сохранных мужских черепов. Некоторые их характеристики представлены в таблице.

Таблица 1. Краниологические характеристики серии

	Мужчины		Женщины	
	X	min-max	S	№18
1. Продольный диаметр	179,0	170-185	4,80	180
8. Поперечный диаметр	144,4	136-149	3,36	146
17. Высотный диаметр	133,7	132-136	1,56	139
9. Наименьшая ширина лба	100,8	95-104	2,58	84
10. Наибольшая ширина лба	123,2	115-133	4,17	117
43. Верхняя ширина лица	108,8	106-110	1,38	105
46. Средняя ширина лица	93,0	85-101	7,00	93
45. Скуловой диаметр	135,5	127-146	6,50	126
48. Верхняя высота лица	68,8	66-70	1,38	69
51. Ширина орбиты (п)	40,0	37-42	1,00	39
52. Высота орбиты (п)	32,3	31-33	0,88	29
SC. Симотическая ширина	9,7	9-10	0,34	9
55. Высота носа	48,2	43,5-54	3,03	45
54. Ширина носа	23,8	21-26	1,75	26
65. Мыщелковая ширина	118,7	111-127	5,56	-
66. Бигониальная ширина	103,2	99,5-109	3,89	-
77. Назо-малярный угол	142,8	140-146	2,25	144
ZM. Зигомаксиллярный угол	130,0	125-134	3,33	123
8/1. Черепной указатель	81,2	77,3-87,6	3,22	81,11
17/1. Высотно-продольный указатель	80	74,3-76,4	2,38	77,22
48/45. Верхний лицевой указатель	52,8	50,7-54,3	1,41	54,76

52/51. Орбитный указатель	83,6	78,2-89,2	3,70	82,85
54/55. Носовой указатель	49,5	43,3-55,3	4,68	57,78
SS/SC. Симотический указатель	38,8	32,2-50,5	6,41	38,89

По указателю черепной коробки мужчины исследуемой группы попадают в категории мезо- и брахикрании, что говорит о тенденции расширения мозгового отдела черепа в поперечном направлении по сравнению с более ранним населением региона (Харламова, 2012). Высота черепа средних размеров, однако по высотно-продольному указателю все черепа гипсикранные. У большинства индивидов размеры лобной части попадают в категории больших размеров. По скуловому диаметру мужская группа характеризуется средними значениями, однако на индивидуальном уровне значения варьируют. Лица средневысокие, только у одного индивида малая высота лица в верхней части, мезенные, довольно широкие. Лица в горизонтальной норме профилировано умеренно. По высоте носа встречаются как малые размеры, так и большие, по ширине грушевидного отверстия довольно узкие, по указателю мезоринные, по симотическому указателю средние мужская выборка демонстрирует средние значения. Орбиты довольно низкие и среднеширокие, по указателю мезоконхные (Лебединская, 1998). Хотя выборка отличается некоторой вариабельностью параметров, оценка нормальности методом подсчета критерия Шапиро – Уилка не выявила статистически значимых нарушений распределения.

Из женской выборки только один череп оказался целым для последующего изучения. Его некоторые характеристики представлены в таблице 1.

Женщина, также как и мужская группа в целом, характеризуется брахикранией по черепному указателю. Череп достаточно высокий, гипсикранный. Наименьшая ширина лба малая. Широтные размеры лица входят в градации средних значений (скуловой диаметр, средняя ширина лица). Верхняя высота лица попадает в границы средних значений, по указателю лицо мезенное. Углы горизонтальной профилировки в категории малых и средних значений. Нос низкий по высоте и среднеширокий, по указателю хамеринный, симотический указатель в рамках среднего. Орбиты низкие и среднеширокие, мезоконхные по указателю.

Таким образом, для дальнейшего межгруппового анализа была использована только мужская часть серии. Для межгруппового сравнения применяли канонический анализ. Для сравнения были привлечены позднесредневековые выборки городов Европейской части России. Сравнение проводилось по 12 краниометрическим признакам, нагрузки на канонические вектора по признакам представлены в таблице 2.

Таблица 2. Нагрузки на канонические вектора

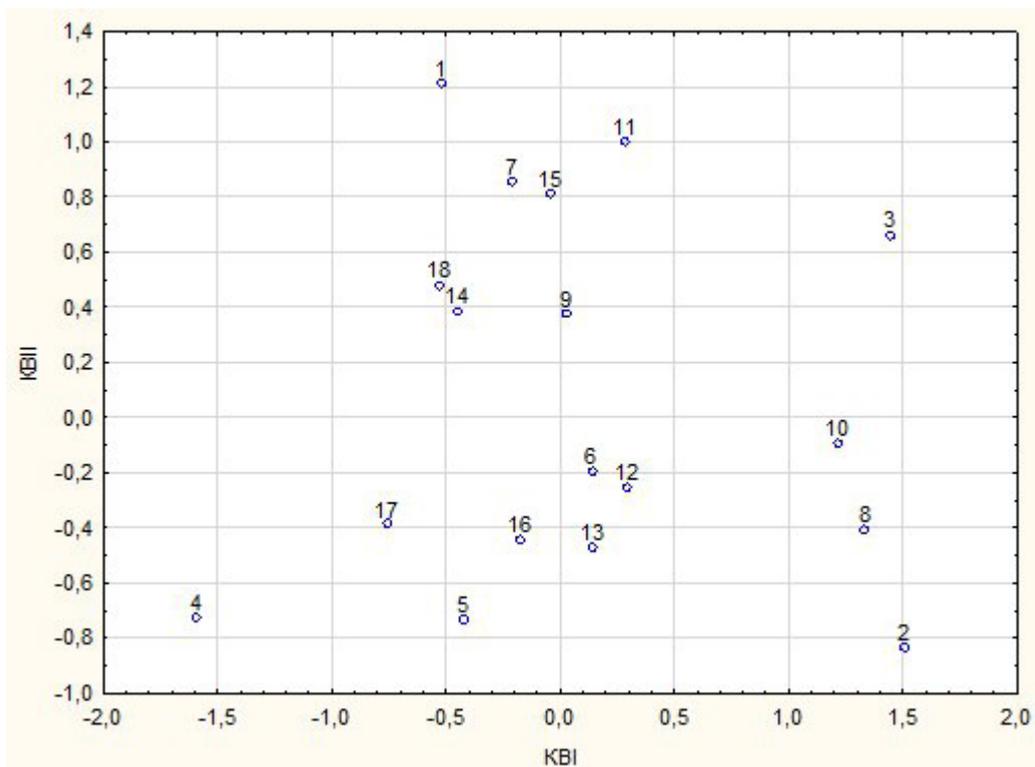
Признак/КВ	КВ I	КВ II
1. Продольный диаметр	0.295	0.204
8. Поперечный диаметр	0.102	<i>0.633</i>
17. Высотный диаметр	0.306	-0.257
9. Наименьшая ширина лба	0.029	0.307
45. Скуловой диаметр	<i>-0.658</i>	0.057
48. Верхняя высота лица	-0.461	0.423
55. Высота носа	-0.334	0.102
54. Ширина носа	<b>0.762</b>	0.160
51. Ширина орбиты (п)	-0.112	-0.193
52. Высота орбиты (п)	<i>0.669</i>	-0.299
77. Назо-маллярный угол	-0.033	-0.066
ZM. Зигомаксиллярный угол	0.330	0.098
SS/SC. Симотический указатель	<i>-0.588</i>	-0.243
% описываемой изменчивости	30,0	20,5

\*\* Полу жирным шрифтом выделены значения, превышающие 0,7; курсивом — значения менее 0,7 и более 0,5

Первые две канонические переменные описывают около 50% всей изменчивости. Первая каноническая переменная задает контраст морфологии, разделяя черепа по вектору: большая ширина грушевидного отверстия и высокие орбиты в сочетании с узким скуловым диаметром и низким симотическим указателем в противовес узконосым черепам с низкими орбитами, широким лицом и выступающим носом.

Вторая каноническая переменная разделяет выборку по величине поперечного диаметра черепной коробки.

Примечание: расположение 18 мужских краниологических серий русских XV–XVIII веков в пространстве I и II канонических векторов. Нумерация серий: 1 – Кашинский Кремль (Васильев, 2020); 2 – Москва, некрополь Собор Василия Блаженного (Гончарова, Конопелькин, 2019); 3 – Звенигород (Гончарова, Конопелькин, 2019); 4 – Тверь, Старое кладбище (Харламова, 2012); 5 – Тверь, Заволжский и Затверецкий посады (Харламова, 2012); 6 – Переяславль-Залесский, Усекновенская церковь (Рассказова, 2019); 7 – Переяславль-Залесский, Никольская церковь (Рассказова, 2019); 8 – Нижегородский Кремль (Саливон и др., 2021); 9 – Кострома, Анастасиин монастырь (Саливон и др., 2021); 10 – Ярославль, Рубленый город (Гончарова, 2011); 11 – Старая Русса, церковь Св. Мины (Пежемский, 2012); 12 – Великий Новгород, Троицкого XI и Ярославово Дворище (Пежемский,



2000); 13 – Псков, Довмонтов город (Санкина, 2000) Москва, Новодевичья слобода (Рассказова, 2019); 14 – Великий Новгород, ул. Даньславля (Евтеев, Олейников, 2015); 15 – Москва, Новодевичья слобода (Рассказова, 2019); 16 – с. Катунки, Нижегородская область (Балуева и др., 2010); 17 – Никольское, Ленинградская область (Трофимова, 1941); 18 – Тверь, церковь Троицы за Волгой (настоящая работа).

Исследуемая выборка (№18) расположилась в левой верхней части графика, характеризуясь тенденцией к уменьшению ширины носа, переносью и высоты орбиты, увеличением скулового диаметра, сближаясь с сериями из Великого Новгорода, Кашинского Кремля и Москвы по первому каноническому вектору. Серия из Троицкой церкви по второму каноническому вектору также сближается с иной серией из Твери, характеризуясь некоторым увеличением поперечного диаметра.

### Остеология

13 индивидов мужского пола и 3 женского было измерено по стандартной остеометрической программе. В силу малого количества измерений по женским костям, прилагаем индивидуальные значения параметров. Результаты измерения отношения пропорций конечностей мужчин и женщин представлены в таблице.

Таблица 3. Пропорции конечностей

Индекс	Мужчины				Женщины				Вариации у современного человека
	N	X	min-max	S	№3	№18	№21	S	
интермембральный индекс	5	69,5	67,5-72,5	1,20	-	-	-	-	60-84
плечебедренный индекс	6	72,3	70,9-74,9	0,96	-	-	85,4	-	68,8-72,9
лучеплечевой индекс	6	75,8	71,0-80,3	2,02	-	-	64,6	-	71-82
берцовбедренный	5	83,0	77,9-85,9	2,49	-	-	-	-	77,3-86,6
ширина плеч	6	36,5	34,9-38,3	0,80	-	29,4	30,7	0,67	35,5

Интермембральный индекс у мужчин средний и выше среднего, что говорит о некотором удлинении верхних конечностей по отношению к нижним. У большинства мужчин удлинена плечевая отдел по отношению к бедренному, у одной из исследованных женщин наблюдается такая же тенденция. Получеплечевому индексу значения в мужской группе варьируют, хотя и входят в рамки средних. У большинства удлинено предплечье относительно плеча. Можно отметить значительное укорочение предплечья по отношению к плечевому отделу у женщины №21. У 60% исследуемых индивидов мужского пола голень длиннее бедра. Зафиксирован только 1 случай довольно узкой ширины плеч у мужчин, у большинства размах плеч широкий. У женщин ситуация противоположная: у обеих исследованных узкая ширина плеч.

Таблица 3. Индексы массивности

Индекс	Мужчины				Женщины				Размах вариации у современного человека
	N	X	min-max	S	№3	№18	№21	S	
6/1. Указатель прочности ключицы	6	27,4	25,9-29,7	0,90	-	28,5	27,7	0,34	20-30
7/1. Указатель прочности ПК	6	20,1	19,6-20,8	0,34	19,8	-	19,2	0,34	18-22
3/1. Указатель прочности ЛучК	7	17,7	15,9-19,5	0,97	-	-	15,9	-	14-18
3/2. Указатель прочности ЛК	8	16,9	15,7-18,5	0,85	-	-	16,4	-	15-18
8/2. Указатель массивности БК	7	20,6	19,1-22,1	0,79	-	-	20	-	18-21
10/1. Указатель массивности ББК	7	24,2	21,1-22,9	0,99	-	-	-	-	20-22

У всех исследуемых мужчин и женщин массивность ключиц приближается к значениям выше средних. Плечевые кости имеют небольшой размах по массивности по обоим полам и входят в категории

средних значений. А вот лучевые принимают значения по массивности как ниже средних, так и выше (у двоих этот показатель выходит за рамки средних значений, характеризуясь высокомассивностью), у женщины этот показатель характеризуется слабой массивностью. По показателю массивности локтевой кости почти 62,5% исследуемых индивидов имеют пониженное значение по этому показателю. Массивность как бедренных, так и большеберцовых костей в мужской выборке принимает высокие значения. У женщины показатель массивности бедренной кости в рамках средних значений.

Таблица 4. Указатели пилястрии и сечения

Индекс	Мужчины			
	N	X	min-max	S
6/7. Указатель пилястрии БК	7	104,7	85,2-114,8	7,20
10/9. Указатель платимерии БК	9	96,2	86,7-103,6	3,93
9а/8а. Указатель платикнемии ББК	8	75,0	63,2-84,2	4,84

В женской группе некоторые параметры развития костей нижних костей не вычислялись. Практически у 90% исследуемых мужчин в серии развитие диафиза бедренной кости происходит в саггитально, только в 1 случае у мужчины диафиз развит в поперечном направлении. В 67% случаев фиксируется эуримерия (расширение проксимальной части диафиза бедренной кости) бедренных костей мужчин, в остальных- стеномерия. В одном случае фиксируется платикнемия (уплощение большеберцовой кости на уровне питательного отверстия) большеберцовой кости у мужчин; в одном- мезокнемия. Все остальные большеберцовые кости характеризуются эурикнемией, то есть сильно расширенные кости на уровне питательного отверстия.

Таблица 5. Реконструированная длина тела

	Мужчины				Женщины	
	N	X	min-max	S	№3	№21
Длина тела Троттер/Глезер	11	172,7	160,9-182,7	3,89	162,5	160,9
Длина тела Пирсон/Ли	11	166,2	156,3-174,5	3,81	155,2	158,3
Длина тела В.В. Бунак	6	168,6	164,2-175,7	3,92	-	-
В среднем		169,2	160,5-177,6		158,9	159,6

По нескольким формулам было восстановлен рост мужчин. В среднем размах значений от 160,5 до 177,6, что по рубрикам Р. Мартина входит в градации от средних до больших размеров. Примерно у 27% индивидов

длина тела оказалась большой, у остальных колеблется от ниже до выше средних значений. Длина тела в женской группе принимает значения от выше средних до больших по рубрикам Р. Мартина.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в изученной серии из церкви Троицы за Волгой было идентифицировано 29 индивидов, из которых 16 скелетов принадлежало мужчинам, 10 женщинам и 3 детям, возрастом до 14 лет. К сожалению, материал очень малочисленный и плохой сохранности, поэтому выводы носят обобщающий характер по исследуемой серии.

Краниологический анализ показал, что мужская выборка характеризуется брахикранной черепной коробкой, среднешироким и мезенным лицом с умеренной горизонтальной профилировкой. По результатам канонического анализа, изученная мужская часть выборки сближается с сериями из Великого Новгорода, Кашинского Кремля и Москвы, а также с иной выборкой из города Твери. Исследованный женский череп попал в градации средних размеров по большинству признаков мозговой и лицевой части черепа, исключения составили некоторые высотные размеры: высота черепа, носа и глазниц.

Остеологический анализ показал, что в выборке присутствуют разнообразные типы пропорций скелета. Массивность скелета мужчин по многим показателям несколько завышена. Длина тела как мужчин, так и женщин характеризуется значениями от средних до больших.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Публикация подготовлена в рамках научно исследовательских работ Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая «Эволюционный континуум рода Homo».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 251 с.

Алексеев В.П., Дебец Г.Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1964. – 128 с.

Антропологическая характеристика населения восточноевропейских городов XI-XIX веков / И.И. Саливон и др. – Минск: Беларуская навука, 2021. – 267 с.

Балуева Т.С., Веселовская Е.В., Рассказова А.В. Опыт антропологического сопоставления древнего и современного населения Нижегородской области. // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2010. – № 1. – С. 135 – 144.

Васильев С. В. и др. Палеоантропология города Кашин XV-XVII вв: коллективная монография. – Вuki Vedi, 2020.

Гончарова Н.Н. Формирование антропологического разнообразия средневековых городов: Ярославль, Дмитров, Коломна // Вестник антропологии. – 2011. – Вып. 19. – С. 202 – 216.

Гончарова Н.Н., Конопелькин Д.С. Процессы сложения антропологических особенностей городского населения центральной России в XVI - XVIII вв. // Археология Евразийских степей. – 2019. – №6. – С. 314 –333.

Евтеев А.А., Олейников О.М. Исследования на улице Даньславля в Великом Новгороде (археология и палеоантропология) // Материалы охранных археологических исследований: города, поселения, могильники. – 2015. – Том. 17. – С. 100 – 145.

Лебединская Г.В. Реконструкция лица по черепу (методическое руководство). – М.: Старый сад, 1998. – 125 с.

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

Пежемский Д.В. Новые материалы по краниологии позднесредневековых новгородцев // Народы России. Антропология – М., 2000. – С. 95 – 129. 34.

Пежемский Д.В. Первые палеоантропологические материалы из Старой Руссы // Вестник антропологии. – 2012. – Вып. 21. – С. 37 – 48.

Ражев Д.И. Погрешность измерения длинных костей и реконструкция ширины плеч // Вестник антропологии. – 2003. – Вып. 10. – С. 198 – 203. 39.

Рассказова А.В. Краниология населения Переяславля-Залесского XVI - XVIII вв. // Вестник антропологии. – 2019. – Вып. 47. – С. 72 – 89.

Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. – М.: Высшая школа, 1978. – 501 с.

Санкина С.Л. Этническая история средневекового населения Новгородской земли по данным антропологии. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2000. – 109 с. 41.

Смирнова С.М. Отчет о проведении археологических работ на территории объекта культурного наследия федерального значения «Заволжский посад г. Твери) в зоне реконструкции системы теплоснабжения здания Церкви Троицы за Волгой по ул. Шевченко, д. 1 в г. Твери в 2020 году. Т. 1-3. (Архивный материал).

Трофимова Т.А. Черепа из Никольского кладбища (к вопросу об изменчивости типа во времени) // Ученые записки МГУ. – 1941. – Вып. 63. – С. 197 – 235.

Харламова Н.В. Тверское население XVI-XX веков по данным краниологии // Вестник антропологии. – 2012. – Вып. 21. – С. 49 – 58.

Хрисанфова Е.Н. Эволюционная морфология скелета человека. – М.: Издательство Московского университета, 1978. – С. 57 – 74.

Martin R. Lehrbuch der Anthropologie in Systematischer darstellung. 2-e Bd. Kraniologie. Osteologie. – Jena: Verlag Von Gustave Fischer, 1928. – 754 p.

## CRANIOLOGICAL AND OSTEOLOGICAL STUDY OF PALEOANTHROPOLOGICAL MATERIAL OF THE CITY OF TVER (XVII-XVIII CENTURIES)

Y.V. Rashkovskaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Institute of Ethnology and Anthropology RAS



### ABSTRACT

There was studied the material from the Trinity Church beyond the Volga in Tver via the standard craniological and osteological programs. The church cemetery functioned in the XVII century to the XVIII century. There were identified 29 individuals. Due to the small number and different preservation of skeletons, the research is more of an introductory nature, and also introduces new paleoanthropological material into scientific circulation. The main craniological parameters, the shape of the cerebral and facial parts of the skull of the male part of the sample were analyzed. An intergroup canonical analysis was carried out. The conclusion is made about the convergence of the studied sample with the series from Veliky Novgorod, Kashinsky Kremlin and Moscow. The main trends in the development of the postcranial skeleton were also identified. The body length of both men and women takes values from medium to large.



### KEYWORDS:

*paleoanthropology, craniology, osteology*



### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Рашковская Юлия Вадимовна (Rashkovskaya Yulia Vadimovna)**, стажер-исследователь  
Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН  
**Адрес:** 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.3  
**Тел:** +7 (929) 586-75-50  
**E-mail:** j.pelenitsyna@gmail.com



## 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 включается 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 Hominoidea. // 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](mailto:redaktsia.rjfa@yandex.ru)