

DOI: 10.33876/2782-5000/2022-4-4/34-50

ОБОБЩЕННЫЕ ПОРТРЕТЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ
СОВРЕМЕННОЙ ЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «ИТАЛЬЯНЦЕВ КРЫМА»
В ОБЫЧНОМ, УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМ И ИНФРАКРАСНОМ
ДИАПАЗОНЕ СВЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
Хохлов Н.В.¹ Дзини С.¹

¹ – Институт этнологии и антропологии РАН (ИЭА РАН)

GENERALIZED PORTRAITS OF REPRESENTATIVES
OF THE MODERN ETHNIC GROUP «ITALIANS OF THE CRIMEA»
IN CONVENTIONAL, UV AND INFRARED LIGHT RANGE
N.V. Khokhlov¹, S. Zini¹

¹ – Institute of Ethnology and Anthropology RAS (IEA RAS)
 РЕЗЮМЕ

В 2016-2018 было проведено междисциплинарное историко-антропологическое исследование этнической группы «Итальянцев Крыма», являющихся потомками итальянских мигрантов XIX-XX вв. в Черноморско-Азовский регион. (Шишмарев, 1975) (Писаревский, 1909) (Дзини, 2022)

В рамках исследования была осуществлена антропологическая портретная фотосъемка и составлены обобщенные портреты представителей группы.

В ходе работы, была также проведена экспериментальная антропологическая портретная фотосъемка исследуемых в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазоне излучения, составлены обобщенные портреты в данных световых диапазонах.

Методика проведения антропологической портретной фотосъемки в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазоне излучения была разработана авторами публикации в лабораторных условиях в Центрах визуальной и физической антропологии ИЭА РАН и впервые опробована в ходе практической работы с представителями исследуемой группой.

В статье представлены полученные результаты проведенной работы, сформулированы предварительные выводы, сделанные вследствие использо-

вания невидимых спектров светового излучения применительно к антропологической портретной фотосъемке и составлению обобщенных портретов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

антропологическая портретная фотосъемка, обобщенные портреты, обычный диапазон излучения, ультрафиолетовый диапазон излучения, инфракрасный диапазон излучения, Френсис Гальтон, Итальянцы Крыма

ABSTRACT

In 2016-2018, the authors of the present article carried out an interdisciplinary historical and anthropological study of the ethnic group of the «Italians of Crimea», who are the descendants of Italian migrants of the 19th-20th centuries to the Black Sea and Sea of Azov Regions.

As part of their work fields, the researchers made the anthropological portrait photography of the member of the group and created their “average” photographs, otherwise called “composite portraits”. As well, they experimented the anthropological ultraviolet and infrared portrait photography of the “Italians of Crimea” and the creation of ultraviolet and infrared composite portraits of the representatives of this ethnic group.

The methodology for making ultraviolet and infrared anthropological portrait photography was developed by the authors of the article in the laboratories of the Centers of Visual and Physical Anthropology of the Institute of ethnology and anthropology of the Russian Academy of Sciences. Later, it was tested and used for the first time during the research programs accomplished with the member of the group. The article describes the results of the scientists’ work fields and presents the preliminary conclusions drawn after using invisible to human spectra of light in the anthropological portrait photography and in the compilation of composite portraits.

KEY WORDS:

anthropological portrait photography, composite portraits, visible spectrum, ultraviolet radiation range, infrared radiation range, Francis Galton, Italians of Crimea

ВВЕДЕНИЕ

Применение портретной фотографии в научных исследованиях привело в XIX веке к большим изменениям в восприятии человеческих лиц и открыло путь к новым методам их анализа.

В XVII-XVIII вв. ученые, занимающиеся изучением морфологии и эмоциональных выражений лица человека, могли рассчитывать только на собственные, моментальные наблюдения или на субъективные интерпретации художников-портретистов. С изобретением новых оптических приборов и фотографии появилась возможность запечатлеть лицо одного и того человека в разных ракурсах и условиях освещения и зафиксировать все то, что мимолетный взгляд ученого мог бы упустить. (Дзини, 2022)

Стереоскоп английского физика Чарльза Уитстона (1802-1875) (Храмов, 1983) позволил отобразить портреты в трехмерном изображении. С помощью фотоаппарата французский фотограф, врач-невролог Дюшенна де Булонь (1806-1875) попытался запечатлеть, как мышечные сокращения, стимулированные электрическим импульсом, меняют выражения лица человека. Французский криминолог Альфонс Бертильон (1853-1914), основатель судебной антропометрии, изобрел систему идентификации, основанную на биометрическом анализе лица преступника, сопровождаемом так называемой mug shot, или бертильоновской фотографией. (Торвальд, 2022) Это – фотопортрет подозреваемого, который делается после ареста, обычно в профиль и анфас, дабы обеспечить его опознание. (Wade, 2016)

Учитывая опыты и достигнутые результаты его современников, английский универсальный ученый Френсис Гальтон (1822-1911) - он же был антропологом, психологом, статистиком и географом - начал совмещать разные фотопортреты с помощью стереоскопа. Гальтон разработал новую методику наложения фотографий разных лиц, принадлежащих той или иной конкретной группе, для получения составного-обобщенного портрета, состоящего из совокупности морфологических признаков представителей группы. Целью составления обобщенного портрета являлось выявление условного типажа, а также типичных черт лица в рамках одной группы.

Метод составления обобщенных портретов Френсиса Гальтона, изложен им в статье «Составные портреты» (Composite portraites), опубликованной в журнале *Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* в 1878 году, (Galton, 1878) лег в основу дальнейшего научного использования портретной фотосъемки. С 60-х годов XX в., работа по созданию обобщенных портретов народов Северной Евразии, проведенная на основании методики Гальтона исследователями Института антропологии МГУ, показала, как обобщенные фотопортреты отражают популяционные морфологические особенности человеческих лиц. (Перевозчиков, Маурер, 2009)

Сегодня, разработки Гальтона являются основой большинства компьютерных программ, позволяющих автоматически наложить друг на друга изображения человеческих лиц, а также автоматически получить обобщенный результат наложения.

По методу Френсиса Гальтона, в сочетании с современной компьютерной технологией, было проведено создание обобщенных портретов представителей группы «Итальянцев Крыма» в трех световых диапазонах излучения – обычном, ультрафиолетовом и инфракрасном.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Антропологическая портретная фотосъемка для создания обобщенных портретов «Итальянцев Крыма» была проведена в 2016-2018 гг. среди представителей группы, проживающие в Крыму, преимущественно в Керчи, а также в других городах Крымского полуострова.

В съемках приняло участие 101 исследуемых об. пола, из них 42 мужчин и 59 женщин. Мужская и женская выборки были распределены по возрастным категориям: 18–35 (18 мужчин, 15 женщин), 36–55 лет (16 мужчин, 23 женщины), 56–80 лет (8 мужчин, 21 женщина). Из выборки были исключены индивиды младше 18 лет и старше 80 лет с ярко выраженными возрастными изменениями. Общее количество снятого фотоматериала: 101 портрет в трех ракурсах – фас, анфас и три четверти - равно 303 снимка, в трех диапазонах волн светового излучения – обычном, ультрафиолетовом, инфракрасном - всего 909 фотопортретов. (Полевые материалы... Дзини, Хохлов, 2016-2018)

В качестве сравнительного материала были использованы результаты комплексной программы исследования, проведенного психологами Института неврологии и психологии Университета Глазго, по составлению обобщенных портретов и выявлению «средних лиц» представителей женского и мужского пола 41 национальности. (URL:[http://facelab.org/?](http://facelab.org/)), (URL: <http://faceresearch.org/faq>) Для обработки собранных фотоматериалов, состоящих из сотен фотографий, шотландские ученые применяли компьютерное обеспечение модернизированной версии метода Фрэнсиса Гальтона.

Обобщенные портреты «Итальянцев Крыма» были также сопоставлены с обобщенными портретами их предков – итальянских мигрантов в Северное Причерноморье XIX и XX вв. Обобщенные портреты представителей ушедших поколений были созданы на основании архивных фотопортретов XIX–XX вв. В частности, ценный фото информационный результат дали архивные фотографии из личных архивов исследуемых.

Собранные портреты, общим количеством 274 шт., были распределены по времени их создания, разделены на мужскую и женскую выборки, а также по возрастным группам – 18-35, 36-55, 56-80 лет. К сожалению, только малая часть отобранного фотоматериала могла быть использована для создания обобщенных портретов. Большинство фотопортретов было выполнено в три четверти. В других случаях, отображенные персонажи имели большое количество аксессуаров, частично перекрывающих их лица. Сохранность многих снимков была очень плохая. Кроме того, некоторые фотографии из семейных архивов были переданы в электронном виде, в очень маленьком разрешении, что не дало возможность использовать их в работе. После сортировки, в женскую выборку вошли 30 портретов, в мужскую 24. Остальные не соответствовали необходимым стандартам.



МЕТОДЫ ПОРТРЕТНОЙ ФОТОСЪЕМКИ

Все фотопортреты были сняты на цифровой фотоаппарат Sony ILCE-6000 с байонетом E и матрицей APS-C, имеющей размер 24,3 МП. В процессе съемки использовался объектив Mamiya с постоянным фокусным расстоянием 50 мм, что составляет на данном фотоаппарате с усеченной матрицей и кроп-фактором 1,5-75 мм. Данный объектив в таком комплекте используется как портретный. Для данного вида съемки (портрет) можно использовать линейку объективов от 50-150 мм., которые имеют название «портретные».

Во всех перечисленных случаях диафрагма объектива выставлялась равной 8 ед., что давало возможность использовать данный объектив в полном объеме, а также увеличивало рабочий отрезок объектива.

При фотографировании голова исследуемого фиксировалась в франкфуртской горизонтали и устанавливалась перед объективом таким образом, чтобы элементы морфологии лица отображались на снимках всегда в одинаковой плоскости. (Бунак, 1941) К сожалению, исследуемые не всегда могли правильно выставить голову по линии, в связи с болезнью шейных отделов позвоночника. Некоторые представители старших возрастов отказались сниматься вследствие пережитых в советское время гонений. Убедить их в безопасности фотосъемки не удалось.

Съемка проводилась в трех ракурсах, анфас, три четверти и в профильной проекции, со штатного штатива и выдержкой не короче 1/60 сек. Расстояние до объекта съемки всегда составляло 3м., для получения подгрудного портрета исследуемого. В качестве маркера была использована полиграфическая цветная шкала с нанесенными на нее делениями в сантиметрах.

Так как съемочный процесс происходил в разных местах, условия освещения менялись. При фотосъемке в обычном, видимом диапазоне излучения, находящемся в видимой части светового спектра 400-700 нм., в зависимости от общих условий освещения, работа проводилась при дневном свете или с применением искусственных источников освещения. При смешанном освещении иногда не удавалось правильно изменить баланс белого. В этом случае фотоснимок переводился в черно-белый режим, который не влияет на создание обобщенного портрета. Часть фотопортретов была выполнена в цвете, часть в черно-белом цветовом диапазоне. В последующем, при обработке массива фотографий, цветовая температура снимков приводилась к единому результату.

Весь фотоматериал снят в формате RAW для возможной более точной обработки снимка и получения хорошего результата.

Вышеуказанные техника и правила съемки применялись для осуществления фотоснимков – в обычном, ультрафиолетовом и инфракрасном диапазоне излучения.

В ходе съемки в инфракрасном и ультрафиолетовом излучении были применены различные цветные фильтры, поглощающие или усиливающие цветные волны видимого диапазона.

Для осуществления съемки в безопасном ультрафиолетовом 325-410 нм. и в инфракрасном световом диапазоне 700-1000 нм., до начала исследовательской работы с представителями изучаемой группы, на базе Центров физической и визуальной антропологии Института этнологии и антропологии РАН, авторами статьи были созданы и опробованы световые установки, работающие в указанных диапазонах излучения. (Williams R. Williams G., 2022)

В световых установках, созданных для съёмки в ультрафиолетовом диапазоне были применены светодиодные матрицы. Общее количество матриц – 16 шт., было разбито на 4 диапазона ультрафиолетового излучения по 4 матрицы на каждый диапазон – 300-325 нм., 325-365 нм., 365-395 нм., 395-405 нм. Эти диапазоны не являются опасными для человека.

Матрицы были расположены на кольцевом отражателе. Включая светодиодные матрицы попеременно во время съёмочного процесса можно полностью перекрыть весь диапазон ультрафиолетового излучения.

В ходе съёмочного процесса в ультрафиолетовом диапазоне излучения, был применен ультрафиолетовый фильтр, отсекающий красный и зеленый видимый спектр излучения.

Для компенсации отражающего эффекта поляризации, на объективе фотоаппарата был закреплен поляризационный фильтр. Без применения подобного фильтра, часть кожного покрова давала на снимках высокий контраст и засветку.

Для компенсации «паразитного» видимого светового излучения применялся черный фильтр Вуда, который также ставился на объектив фотоаппарата. Особенность фильтра Вуда состоит в том, что он пропускает только ультрафиолетовое излучение, задерживая спектр видимого спектра выше 405 нм. (Wood, 1913) Фильтры ставились в такой последовательности: сначала черный фильтр Вуда, а поверх него поляризационный. Изменения в конструкцию фотоаппарата не вносились.

Объектив для съёмки в ультрафиолетовом излучении должен иметь линзы, изготовленные из кварцевого стекла, так как обычное стекло частично задерживает ультрафиолетовые лучи. Однако, для получения удовлетворительного результата возможно применение обычного объектива с ручной наводкой на резкость. Именно наведение объектива на резкость стало единственной большой проблемой, так как при съёмке в ультрафиолете смещается фокусное расстояние объектива. Автофокусные объективы в этом виде съёмки, не работают. Объектив в условиях отсутствия контраста и видимого диапазона излучения не может самостоятельно наводиться на резкость. Для наведения на резкость применялся белый лист бумаги с нанесенным на нее штриховым рисунком, а на фотоаппарате устанавливается режим отбраживания резкости по цветовым линиям.

В качестве студии использовалась темная комната, для компенсации «паразитной» засветки кадра видимым световым излучением.

Диафрагма при съемке в ультрафиолете выставлялась равной 8 ед., выдержка варьировалась от 1/40 до 1/80, в зависимости от выставленной чувствительности матрицы фотоаппарата (в единицах ISO).

Цветовая температура для баланса по белому цвету выставлялась на максимум. На многих моделях фотоаппаратов максимальное значение является 9900 К.

В световых установках, созданных для съёмки в инфракрасном диапазоне были применены светодиодные матрицы, излучающие инфракрасный спектр 700-1000 нм. Светодиодные матрицы также были расположены на кольцевом отражателе, как и в случае с ультрафиолетом.

Инфракрасная съемка может проводиться со специальными светофильтрами пропускающими ближнее и среднее IR излучение, в диапазонах: ближнее IR-A 700-1400 нм; среднее IR-B 1400-20.000 нм., без переделки матрицы фотоаппарата.

В то же время, для более детального получения снимков в инфракрасном диапазоне, следует с матрицы фотоаппарата убрать компенсирующий светофильтр, отсекающий (отражающий) инфракрасное излучение в среднем и длинном диапазоне. В результате удаления этого светофильтра, зона фокусировки фотоаппарата значительно смещается. Для ее компенсации, нужно установить фильтр из обычного или кварцевого оптического стекла.

Толщина стекла должна соответствовать толщине изъятого фильтра. В противном случае наведение на резкость объектива становится большой проблемой. Для отсекания доли видимого спектра излучения применялся также ИК фильтр который ставился на объектив фотоаппарата.

Существуют определенные проблемы при работе с инфракрасными фильтрами: это изменение рабочего отрезка в диапазоне резкости, а также нехватка освещения, так как большая доля видимого излучения отсекается светофильтром. В этом случае приходится пользоваться инфракрасной шкалой расстояний, нанесенной на кольцо резкости объектива.

Съемка в инфракрасном диапазоне излучения проводится в темной комнате. Так как при съёмке количество излучения попадающего на матрицу фотоаппарата минимально, то выдержка с примененным фильтром составляет 10-20 сек., что может быть затруднительно для испытуемого. Для увеличения доли инфракрасного излучения возможно проводить съёмку без инфракрасного фильтра, но в этом случае дорабатывается результат с помощью программного обеспечения.

При проведении фотосъемки в ультрафиолетовом (а также в инфракрасном) диапазоне излучения, цветная шкала, использованная в качестве маркера имеет и другую немаловажную функцию: по нанесенным на нее цветовым делениям, можно также частично определить зону того или иного выбранного излучения.

Оригинальные фотоматериалы из архивов, в том числе семейных, были пересняты с разрешением 6000x4000 px. Фотопортреты, отпечатанные на глянцевой или тесненной фотобумаге вызывали ряд проблем, основной из которых были возникающие световые блики. Для подавления этого эффекта применялся поляризационный фильтр, который накручивался на объектив.



МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ОБОБЩЕННЫХ ПОРТРЕТОВ

Для создания обобщенных портретов представителей изучаемой группы в обычном, ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах излучения, а также для составления обобщенных портретов итальянских мигрантов XIX-XX вв. на основании архивных фотоматериалов был применен метод Френсиса Гальтона в сочетании с современной компьютерной технологией. Был также опробован метод стягивающего каркаса. (Скворцов, 2022) Оба метода дали хорошие результаты, отличавшиеся друг от друга только в размытии нижней части лица. В случае применения метода стягивающего каркаса портрет становился более резким и контрастным.

Решение применить метод Гальтона, объясняется тем, что использованный сравнительный материал был также создан по методике Гальтона.

Суть метода заключается в фотосъемке портретов в одинаковых условиях: при одинаковом освещении, при использовании единого масштаба и ориентации исследуемого в процессе съемки.

В конце XIX века, фотография была не так совершенна и каждую фотопластинку, в зависимости от ее состава, приходилось экспонировать от 80 до 100 секунд. Для получения обобщенного портрета в данных условиях, нужно было каждый негатив экспонировать с выдержкой в «n» раз меньше основной (где «n» это количество портретов в выборке).

Далее, в процессе печати фотографии обобщенного портрета, каждое изображение совмещалось по двум точкам: Френсис Гальтон выбрал межзрачковое расстояние.

С развитием современных технологий аналоговая фотография отживает свой срок. На ее место приходит цифровая фотография, которая дает больше возможностей в совершенствовании исследовательского процесса. С появлением новых компьютерных программ процесс создания обобщенных портретов упростился и в то же время стал более информативным.

В ходе работы была использована программа Photoshop CC19, в которой с помощью пера (маркера) наносились основные точки, а также вертикальная и горизонтальная оси, по которым в последствии выравнивались фотопортреты. Также учитывались показания по линейке. Во всех случаях использовалось не более 40 портретов. Большее число портретов не влияет на конечный результат. (Маурер, 2006), (Перевозчиков, Маурер, 2009)

Для получения обобщенных портретов из фотографий, снятых в инфракрасном и ультрафиолетовом видимом спектре, было опробовано два различных способа обработки и коррекции фотопортретов.

Способ первый. Полученные цифровые фотографии обрабатываются с помощью цифровых фильтров, установленных в программе Photoshop. Одним из таких фильтров является Camera RAW. С его помощью выставляется баланс белого и, в случае работы с фотографиями, снятыми в инфракрасном диапазоне, полностью убирается доля видимого диапазона, находящегося в сине-зеленой зоне видимого спектра. В случае работы с фотографиями, снятыми в ультрафиолетовом диапазоне, также выставляется баланс белого, но убирается доля видимого диапазона, находящегося в красно-желтой зоне видимого спектра. Далее собирается обобщенный портрет,

Способ второй. Коррекция производится с помощью встроенного, корректирующего фильтра. Поверх слоя фотографии создается черно-белая маска, в которой в случае работы со снимками в инфракрасном видимом диапазоне убирается сине-зеленая составляющая видимого спектра излучения. Красная составляющая выставляется в 100%. С помощью желтой составляющей можно усилить или уменьшить проявление данного эффекта. Далее, из обработанных фотографий собирается обобщенный портрет. В случае работы со снимками в ультрафиолетовом видимом диапазоне убирается красно-зеленый видимый диапазон спектра.

Итоговая обработка полученных результатов корректируется с помощью программы Camera RAW, в которой производится корректировка баланса белого, яркости и контрастности снимка. Иногда требуется регулировка резкости, возможная в данной программе.

ОБСУЖДЕНИЕ

Из антропологических портретов снятых в ходе экспедиций были созданы обобщенные портреты современных крымских итальянцев женского и мужского пола по возрастным группам, представленные на рисунках 1 и 2.

Полученные результаты сравнивались с таблицами обобщенных портретов европейской части континента Евразия расположенных на ресурсе <http://faceresearch.org/faq>, <http://facelab.org/>

В ходе сравнения обобщенных портретов, созданных из фотографий современных крымских итальянцев с обобщенными портретами представителей европейских стран и совмещения их друг с другом по двум точкам (по зрачкам), в женской выборке, в группе 18-35 лет, наблюдается максимальное совпадение с обобщенными портретами представителей немецкой и украинской национальностей. Небольшое совпадение отмечается с обобщенными портретами русских. (Рис. 3) В то же время, при сравнении обобщенных портретов крымских итальянцев с портретами коренных итальян-

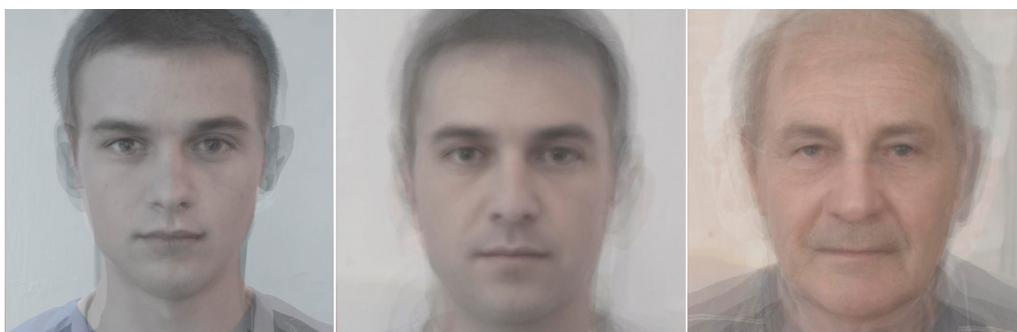


18-35 лет

36-55 лет

56-90 лет

Рис. 1. Обобщенные портреты современных крымских итальянцев женского пола по возрастным группам. Представленные портреты созданы на основании антропологического фотоматериала, собранного в ходе экспедиций 2016-2018 гг.



18-35 лет

36-55 лет

56-90 лет

Рис. 2. Обобщенные портреты современных крымских итальянцев мужского пола по возрастным группам. Представленные портреты созданы на основании антропологического фотоматериала, собранного в ходе экспедиций 2016-2018 гг.

цев, выявляются большие различия. У коренных итальянцев форма лица более грациозна и вытянута; нос имеет более утонченную форму; нижняя губа значительно тоньше; подбородок острее.

Напротив, у мужской группы в выборке 18-35 лет, фиксируется более явное совпадение с представителями греческой и немецкой национальности. На рисунке 4 виден процесс совмещения полученных обобщенных портретов с портретами представителей других национальностей европейского континента. (французы, итальянцы, немцы, испанцы, датчане, шведы, украинцы, русские).

На фотоколлаже, представленном на рисунке 5 изображены женские и мужские портреты итальянских мигрантов XIX-XX веков, отобранные для дальнейшего создания обобщенных портретов.

На рисунке 6 представлены обобщенные портреты из женской выборки XIX, XX, XXI вв. возрастной группы 36-55 лет, а на рисунке 7 из мужской выборки.

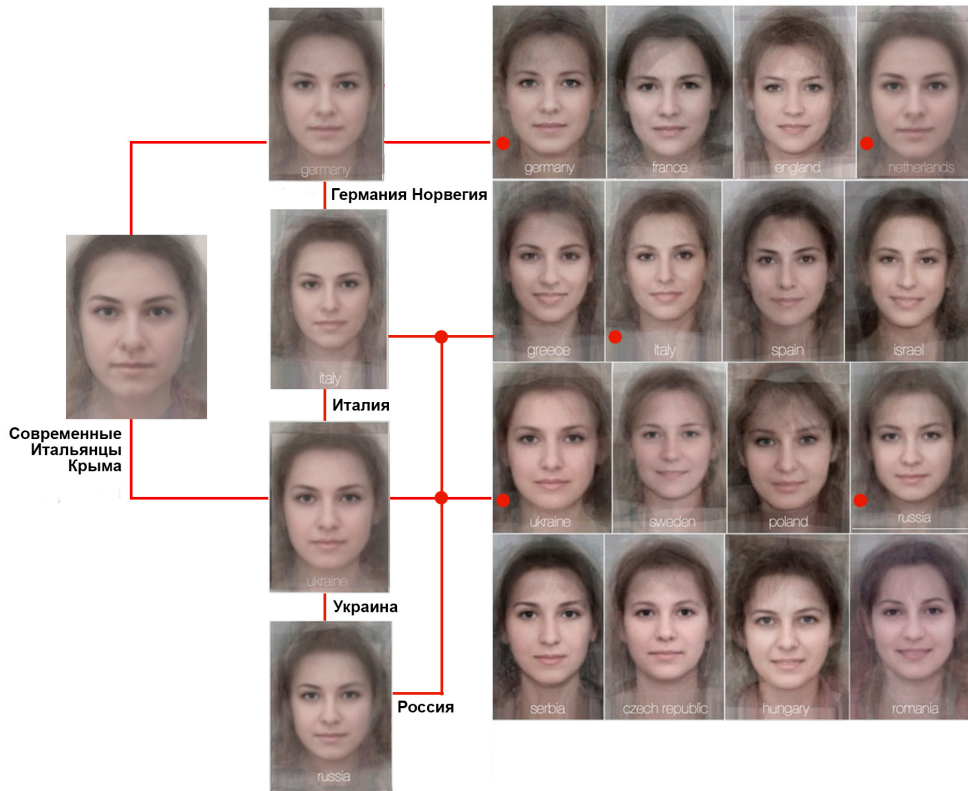


Рис. 3. Обобщенных портреты современных крымских итальянцев женского пола возрастной группы 18-25 лет в сравнении с обобщенными портретами европейской часть континента Евразии, созданными учеными Университета Глазго и представленными на веб-ресурсе URL: <http://faceresearch.org/faq>; URL: <http://facelab.org/>

Отсутствие сравнительного материала не позволяет осуществить сравнительный анализ с представителями других национальностей по временному и возрастному критериям. Прделанная работа представляет, тем не менее, интерес в качестве визуализации постепенно происходящей биологической интеграции в группе на протяжении XIX-XXI вв.

На рубеже XIX-XX вв. многие итальянские мигранты мужского пола вступали в браки с представителями немецких колоний. Эта тенденция прослеживается до сегодняшнего времени. Многие представители изучаемой группы сегодня носят немецкие фамилии, такие как Вебер, Шифер, Бауэр, Муретен, Вайс и др. В других случаях, многие мужчины итальянского происхождения вступали в брак с представителями женского пола, выходцами из Малороссии (украинками) и России (русскими). В конце XIX-начале XX вв. представители итальянской миграции женского пола предпочитали вступать в брак с представителями греческой, армянской и караимской диаспор. Позже, в 20-40-х годах XX века, тенденция меняется: итальянские женщины предпочитают выходить замуж за представителей русской и украинской

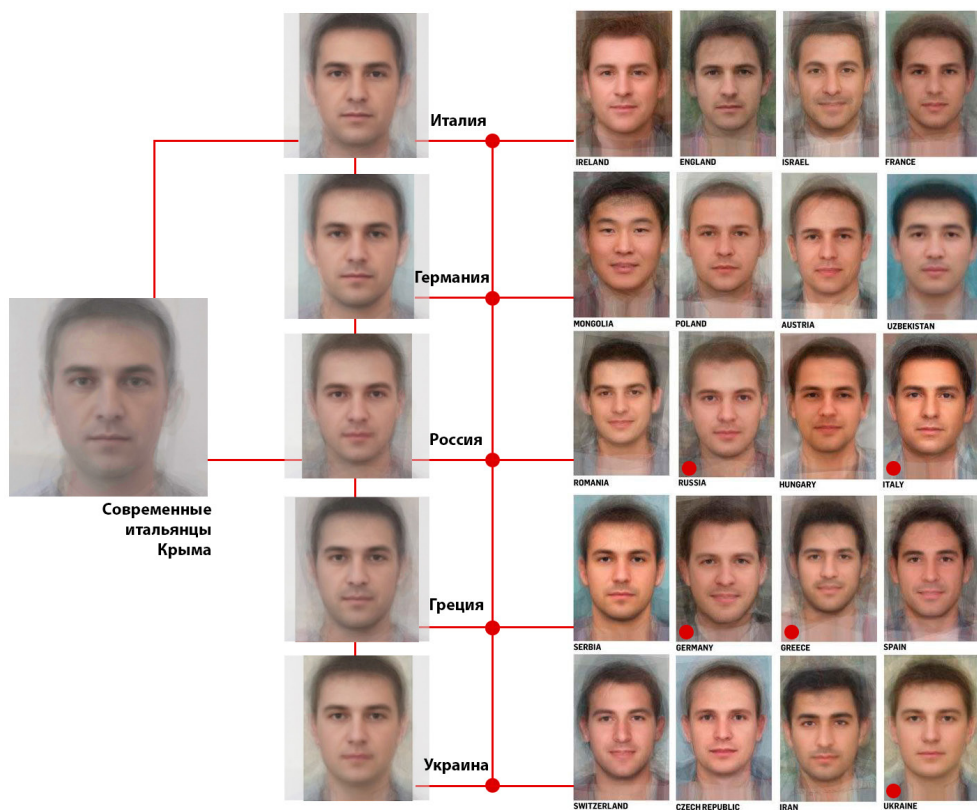


Рис. 4. Обобщенные портреты современных крымских итальянцев мужского пола возрастной группы 18-25 лет в сравнении с обобщенными портретами европейской часть континента Евразии, созданными учеными Университета Глазго и представленными на веб-ресурсе URL: <http://faceresearch.org/faq>; URL: <http://facelab.org/>

национальностей. Это скорее обусловлено необходимостью изменения итальянской фамилии в условиях проводимых репрессий.

На рисунке 8 представлены в качестве примера три обобщенных портрета женской выборки, выполненных в трех цветовых режимах освещения – в обычном, ультрафиолетовом, инфракрасном. Взяв за основу обобщенный портрет, выполненный в стандартном видимом диапазоне светового излучения и сравнив с ним результаты фотосъемки в инфракрасном и ультрафиолетовом цветовых режимах, были отмечены следующие особенности:

- на портретах, собранных из фотографий, снятых в инфракрасном и ультрафиолетовом световых диапазонах проявляются, в разной степени, антропологические особенности представителей национальностей, участвующих в процессе биологической интеграции исследуемых;

- на обобщенных портретах в инфракрасном диапазоне, просматривается монголоидная составляющая. Действительно, в данном конкретном случае, в женской выборке 18-35 лет, из 15 женщин, портреты которых были использованы для составления обобщенных портретов, есть три женщины отцами которых были – 2 татарина и 1 казах;



Рис. 5. Фото-коллаж женских и мужских портретов итальянских мигрантов XIX-XX вв., отобранных для создания обобщенных портретов. Фотоматериал из разных архивных фондах, в частности из семейных коллекций представителей изучаемой группы.

– обобщенные портреты, снятые в ультрафиолетовом диапазоне, наоборот, акцентируют европеоидную составляющую. В частности, выделяется южно-европейская линия, что соответствует присутствию, среди предков исследуемых, представителей западно-средиземноморской и балкано-кавказкой групп популяций.

Особенности съемки в инфракрасном и в ультрафиолетовом диапазоне выявляют на полученных снимках испытуемого участки кожного покрова с увеличенным или уменьшенным поглощением или отражением цветковых лучей. В этих же диапазонах излучения просматриваются участки с жировыми уплотнениями и участки, связанные с лицевыми травмами. (Fulton J. E. Jr., 1997) Также на снимках, снятых в ультрафиолетовом излучении просматривается пигментный рисунок, не видимый в обычном цветовом диапазоне.



Рис. 6. Обобщенные портреты итальянских мигрантов XIX-XX вв. женского пола возрастной группы 36-55 лет.



Рис. 7. Обобщенные портреты итальянских мигрантов XIX-XX вв. мужского пола возрастной группы 36-55 лет.



Рис. 8. Обобщенных портреты современных крымских итальянцев женского пола возрастной группы 18-25 лет, выполненные в ультрафиолетовом, инфракрасном и обычном световом диапазоне излучения.

 **ВЫВОДЫ**

Составленные обобщенные портреты современных потомков крымских переселенцев свидетельствуют о произошедших изменениях некоторых антропологических черт, присущих предкам с более грациальной формой лица, утонченным носом, тонкой нижней губой и острым подбородком. При сравнении обобщенных портретов итальянцев Крыма с обобщенными портретами представителей 41 европейской страны в женской выборке наблюдается максимальное совпадение с обобщенными портретами представителей немецкой и украинской национальностей. Небольшое совпадение отмечается с обобщенными портретами русских. В мужской выборке фиксируется более явное совпадение с представителями греческого и немецкого народов.

Данные опытов и исследований, проведенных впервые авторами статьи с применением ультрафиолетового и инфракрасного диапазонов излучения, носят экспериментальный характер. Наблюдение и изучение полученных результатов привело авторов к выдвижению гипотез нуждающихся в дополнительной проверке. Так как технология работы озвучена и описана впервые, методических пособий на эту тему не существует. Также нет опубликованных или неопубликованных сравнительных материалов, подтверждающих или опровергающих изложенные выше гипотезы. Полученные результаты исследования, включенные в данную работу, представляют собой первый шаг к возможному открытию новой страницы в истории создания и исследования обобщенных портретов.

 **ЛИТЕРАТУРА**

- Бунак В. В.* Антропометрия. М.: Учпедгиз Наркомпроса РСФСР, 1941. 368 с.
- Дзини С.* Возникновение, формирование и динамика развития итальянского населения Крыма XIX–XXI вв. Авт. дисс. канд. ист. наук. М.: 2022. 137 с.
- Дзини С., Хохлов Н.В.* Полевой материал экспедиции в Республику Крым, г. Керчь. Август 2016 г.
- Дзини С., Хохлов Н.В.* Полевой материал экспедиции в Республику Крым, г. Керчь, Феодосия, Ялта, Севастополь, Симферополь. Январь 2017 г.
- Дзини С., Хохлов Н.В.* Полевой материал экспедиции в Республику Крым, г. Керчь, Феодосия, Ялта, Севастополь, Симферополь. Апрель 2017 г.
- Дзини С., Хохлов Н.В.* Полевой материал экспедиции в Республику Крым, г. Керчь, Феодосия, Ялта, Севастополь, Симферополь. Сентябрь 2018 г.
- Маурер А. М.* Обобщенный фотопортрет как источник антропологической информации: Дис. канд. биол. наук. Государственный университет им. М. В. Ломоносова. Научно-исследовательский институт антропологии им. А. Н. Анучина. М.:, 2006. 162 с.

Перевозчиков И. В., Маурер А. М. Обобщенный фотопортрет: история, методы, результаты // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. №1. М.: 2009. С. 35-44.

Писаревский Г. Г. Из истории иностранной колонизации в России в XVIII в. (По неизданным архивным документам). Москва: Печатня А. И. Снегиревой. Остоженка. Савеловский пер. соб. дом. 1909. С. 44-171, 205-220, 227-261 // Писаревский Г. Г. Избранные произведения по истории иностранной колонизации в России. М.: ЗАО МСНК-пресс, 2011. С. 97-106.

Скворцов А. В. Триангуляция Делоне и ее применение // Томский государственный университет Факультет информатики. Издательство Томского университета, Томск: 2002. 128 с.

Торвальд Ю. Век криминалистики. М.: АСТ, 2022. 768 с.

Храмов Ю. А. Уитстон Чарлз (Wheatstone Charles) // Физики: Биографический справочник / Под ред. А. И. Ахиезера. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Наука, 1983. С. 268.

Шимарев В. Ф. Научное наследие. Романские поселения на Юге России // Издание подготовили Бородина М.Л., Малкевич Б.А., Сухачев Н.Л. АН СССР – Труды Архива, выпуск 26. Спб.: Наука, 1975. С. 146-166

Fulton J. E. Jr. Utilizing the Ultraviolet (UV Detect) Camera to Enhance the Appearance of Photodamage and Other Skin Conditions // Dermatologic Surgery. March 1997, Volume 23, Issue 3. Pp. 163-169.

Galton F. Composite portraits // Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland. № 8. London: Published by Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 1878. Pp. 132-142

Wade N. J. Faces and Photography in 19th-Century Visual Science // Perception. 2016 45(9): 1008-1035. Thousand Oaks: Sage Publishing, 2016. Pp. 2-9, 19-24.

Wood, R. W. Researches in physical optics (vol.1), with special reference to the radiation of electrons. New York: Columbia Univ. Press, 1913.



ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Faceresearch.org project // University of Glasgow. Institute of Neuroscience and Psychology. Glasgow. URL: <http://faceresearch.org/faq> (2011.04.23)

The Face Research Lab // University of Glasgow. Institute of Neuroscience and Psychology. Glasgow. URL: <http://facelab.org/?> (2017.12.04)

Williams R. Williams G. Ultraviolet, Infrared & Fluorescence Photography // Medical and Scientific Photography. URL: <https://medicalphotography.com.au/> (2022.05.03)

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:**

Хохлов Никита Викторович, н.с.

Институт этнологии и антропологии РАН, Центр визуальной антропологии

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.3

Тел: +7 (985) 704-95-99

E-mail: ethno@yandex.ru

Дзини Стефания (Zini Stefania), н.с., к.и.н.

Институт этнологии и антропологии РАН, Центр физической антропологии

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр., д. 32А.3

Тел: +7 (915) 133-10-68

E-mail: stefania.zini@yandex.ru