

УДК [343.982.323:611.92]:001.891

**М.М. Гарига-Грихно**, *ведущий специалист*

*Черниговского научно-исследовательского экспертно-криминалистического центра МВД Украины*

## **РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЛИЦА ПО ЧЕРЕПУ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ НАУКЕ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РЕАЛИИ**

Проведен историографический анализ научных достижений по методике реконструкции лица по черепу. Сделана попытка оценить степень изученности и актуальности этого направления в практике отечественной и мировой криминалистики.

*Ключевые слова:* реконструкция, криминалистика, остеология, череп, краниология.

Проведено історіографічний аналіз наукових досягнень з методики реконструкції обличчя за черепом. Зроблено спробу оцінити ступінь вивченості та актуальності цього напрямку у практиці вітчизняної та світової криміналістики.

The article represents a historiographical analysis of scientific works by the method of facial reconstruction on the skull. The attempts to state the degree of studies and the importance of this direction in the practice of global criminology were made.

Как известно, труп человека можно идентифицировать по внешним признакам, найденным документам, одежде, отпечаткам пальцев и т. д. Но встречается немало случаев, когда личность умершего невозможно идентифицировать по этим признакам (труп находится в стадии разложения, скелетизации, тело искажено до неузнаваемости и пр.). В таких случаях идентификацию трупа проводят путем исследования скелета, что существенно ускоряет выяснение обстоятельств по делу. Поэтому тема идентификации скелетизированных трупов является весьма актуальной, хотя и мало разработанной в современной украинской криминалистике.

Напрямую разработкой методик исследования в вышеупомянутой сфере занимается наука антропология (от греч. *ανθρωπος* — человек, *λογος* — наука). Она включает в себя совокупность научных дисциплин, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития, существования в природной и культурной среде [2, с. 15].

Одними из важнейших разделов как антропологии, так и анатомии являются краниология и остеология. Краниологические исследования стали основным содержанием новой науки антропологии, выделившейся в самостоятельную отрасль знания в середине XIX в., которая представляла собой переход от морфологии и физиологии человека к расовому и историческому обобщению.

Еще в середине XVI в. некоторые анатомы предлагали сопровождать изучение черепа измерениями. Как тогда, так и гораздо позже это предложение не нашло поддержки, причем не только из-за отсутствия соответствующего инструментария, но и вследствие негативного отношения к точным измерениям большинства морфологов и врачей, которые в основном довольствовались описанием индивидуальных признаков. Даже известный геттингенский анатом, автор расовой классификации и учения о различиях черепов у представителей разных рас И. Блюменбах, работавший во второй половине XVIII — первой четверти XIX в., ратовал за использование описательных характеристик черепа [6, с. 340]. Вместе с тем предлагавшиеся в то время приемы измерения черепов основывались на выборе случайных соотношений, не были объединены в какую-либо систему, поэтому не получили широкого распространения.

Дальнейшее развитие краниометрической методики связано с деятельностью основателя Парижского антропологического общества П. Брока. Разработанная П. Брокком система измерений черепа, включающая предшествующие передовые наработки, содержит почти все краниометрические точки, используемые в настоящее время для точного определения измерений черепа. Огромную роль в проведении таких измерений сыграли его Антропологические инструкции, напечатанные в 1864 году.

Впоследствии большое внимание исследованию антропологического материала уделили Р. Мартин и его ученики. В частности, Р. Мартин создал единственное в своем роде издание по морфологии человека, опубликованное в 1914 году [5, с. 7], в котором важное место занимали вопросы краниологии и краниометрии. Составленная Р. Мартином программа измерений черепа с точной дефиницией точек и способов измерения наиболее полная из всех, которые когда-либо были опубликованы. Цифровая символика обозначения отдельных размеров, предложенная Р. Мартином, широко распространена в современной краниометрии.

Работы вышеупомянутых анатомов стали основанием для утверждения, что форма и пропорции черепа позволяют скульптурно реконструировать мускулатуру и мягкие ткани, которые в конечном итоге воссоздают лицо индивида (Уилкинсон, 2004 г.). Дальнейшие фундаментальные исследования в области реконструкции лица по измерительным параметрам черепа и доныне продолжают лидировать в практическом применении (Стефан и Хеннеберг, 2001 г.; Стефан, 2008 г.; Чиколини, 2008 г.; Парки Этал, 2013 г.) [9, с. 347].

**Русская школа.** На основе накопленных знаний краниометрии и остеологии в 40-х годах XX в. в России выдвинулось такое направление антропологической науки, как реконструкция внешности человека по черепу. Этот метод реконструкции является прикладным методом антропологии, который позволяет по внешним данным черепа, его рельефам и структуре реконструировать облик человека, которому этот череп принадлежал.

Проведенные научные исследования позволили сделать вывод о том, что многообразие форм черепа предопределяет возможность четкой дифференциации общих, групповых и индивидуализирующих признаков (генетически трансформированных в устойчивые комплексы), характеризующих различные антропологические типы людей и определяющих понятие «индивидуальность». В частности, метод реконструкции, предложенный М.М. Герасимовым (1940-е гг.), позволяет

учитывать индивидуальные черты черепа и выявлять элементы физиономического сходства. По мнению М.М. Герасимова, учитывая асимметрию черепа и неравномерность строения мягких покровов, можно достичь характерной гаммы асимметрии лица и головы [3, с. 7]. Данный метод позволяет с достаточной степенью достоверности воспроизводить даже такие тонкие детали, как форма и высота крыльев носа, размер и контур губ и т. д., а объективность построения обеспечивает определенную документальность реконструкции, то есть в итоге на краниологической основе воспроизводится настоящий облик когда-то живого человека.

Со времен М.М. Герасимова методы реконструкции лица по черепу практически не изменились. Сначала антрополог обрабатывает череп (при необходимости ликвидируя его физические повреждения), а затем его детально измеряют и описывают (если череп раритетный, с него снимают слепок). В завершение определяют пол и возраст объекта реконструкции.

Знания о возрасте и половой принадлежности необходимы, чтобы правильно применить соответствующее данному черепу значение из шкалы толщин, разработанной на основе изучения толщины мягких тканей лица, по которому определяют и специальными маячками отмечают общий профиль лица. После этого реставратор лепит из жесткого пластилина жевательные и височные мышцы, которые определяют абрис лица, то есть его форму и пропорции (ориентиром при этом служит рельеф черепа в местах начала прикрепления мышц). Затем на поверхность черепа наносят сетки гребней, которые показывают толщину тканей на каждом участке лица в соответствии с уже упомянутой шкалой толщин. Промежутки между гребнями заполняют и таким образом формируют поверхность лица, после чего моделируют рот и нос.

Проблеме восстановления носа очень много внимания уделяла Г.В. Лебединская, ученица М.М. Герасимова. С помощью рентгенограмм ей удалось выяснить, что строение носа определяется краями грушевидных отверстий черепа и расположенными рядом с ним костями. Контур рта можно определить по месту прикрепления круговой мышцы рта к черепу, ширину — по особенностям строения зубов и челюстей [5, с. 35].

По статистике с помощью графической и пластической реконструкции лица по черепу в России ежегодно исследуют от 63 до 84 случаев на одну область, около половины из которых проводят за рамками экспертиз. Большой объем работы, который нужен для глубокого исследования черепа за довольно короткое время (что связано с задачами следствия), требует от экспертного учреждения напряженной работы. Для отладки метода реконструкцию внешности выполняют во всех случаях, когда это возможно, включая поврежденные черепа с утратами частей лицевого скелета, а также в тех случаях, когда у следствия уже имеются кандидаты для идентификации (в таких случаях конверты с фотографиями пропавших вскрываются после выполнения реконструкций) [1, с. 93]. В зависимости от обстоятельств дела и имеющегося материала выполняются полные или частичные пластические или графические реконструкции.

**Американская школа.** Технология и методика американской школы реконструкции лица по черепу опирается не на миметическую анатомическую презентацию, а строго на полученные черепные измерения, глубины мягких тканей. С использованием баз данных мягких тканей, созданных в XX в., эту методологию

реконструкции используют для определения расы, возраста, пола, а также для реконструкции скелетных материалов.

В 1916 году первая попытка судебной реконструкции лица по черепу была проведена в Соединенных Штатах по делу убийства LaRosa. После реконструкции лицо было опознано родственниками погибшего.

Реконструкцию лица на доисторическом костном материале, находившемся в Национальном историческом музее в Нью-Йорке с 1915 г., первым начал практиковать Макгрегор (1926 г.) [11, с. 358].

Вместе с тем первые серьезные реконструкции лица в США были произведены антропологом У. Кругманом в 1946 году. Суть его экспериментов сводилась к следующему: выбрав труп, он фотографировал его лицо, затем отдавал череп скульпторам, которые с использованием базы данных мягких тканей восстанавливали внешность умершего. Как правило, скульптурная реконструкция имела поразительное сходство с фотографией.

Следует отметить, что в этот период американская школа реконструкции лица не полностью интегрирована в европейский комбинированный метод реконструкции (известный как метод Манчестер), в котором использовались анатомические маркеры мягких тканей, играющие важную роль для точности процесса.

В 2004 году доктором департамента антропологии Университета Западного Онтарио Эндрю Нельсоном и канадским художником Кристианом Корбетом была проведена первая судебная реконструкция лица на основе компьютерной томографии и лазерного сканирования.

Большой вклад в развитие методики реконструкции лица в судебной практике вносят многие полицейские департаменты, государственные и частные учреждения США (Федеральное бюро расследований, Национальный центр по делам пропавших и эксплуатируемых детей и др.).

**Метод Манчестер.** Метод Манчестер в научном мире традиционно рассматривается как сочетание двух практик: работ Э. Хельмера (Германия) и Нива (Чехия). В то время как Э. Хельмер работал с методом 3D, Нив проводил реконструкции египетских мумий в Манчестерском университете с последующим изучением и использованием лиц трупов для достижения точности измерений, что привело его к применению методологии, известной как метод Манчестер [11, с. 360].

Методология этой техники базируется на одновременном использовании глубин мягких тканей в качестве руководства для определения их толщины и повторного анатомического воспроизведения. Глубины мягких тканей с учетом возраста, расы и пола привязаны к стандартизированным краниометрическим маркерам. Восстановление мускулатуры и мягких тканей основания лица проводится индивидуально, что позволяет точно воспроизводить конкретные пропорции каждого черепа.

Метод Манчестер или его вариации являются наиболее широко используемыми в современной методологии реконструкции лица. Эта техническая школа используется при проведении реконструкций в Европе (Хельмер, 1984 г.; Нив, 1989 г.; Тайрелл, 1997 г.; Уилкинсон и Нив, 2003 г.; Уилкинсон, 2004 г.; Ринн и Уилкинсон, 2006 г.; Ринндр, 2010 г.; Бенацци, 2009 г.; Бенацци, 2010 г.), странах Тихоокеанского региона (Стефан 2002 г., 2003 г., 2005 г.; Стефан и Хеннеберг, 2001 г., 2003 г., 2006 г.; Хайес, 2014 г.) и странах Южной Африки (Гордон и Стейн, 2012 г.).

**Компьютерная реконструкция лица по черепу.** Начиная с конца XX в., применение метода 3D для реконструкции лица стало областью повышенного научного интереса. Компьютерная реконструкция лица отличается гибкостью, эффективностью, требует меньше рабочего времени для выполнения реконструкции и сопровождается меньшим повреждением костного материала (что особенно ценно в случаях археологических реконструкций, где останки могут быть хрупкими) [13, с. 80].

Эта компьютеризированная методика включает в себя лазерное сканирование черепа с ориентирами скелетных маркеров на поверхности черепно-лицевого отдела скелета.

3D компьютерная реконструкция лица выполняется при помощи таких программ, как «Freeform®» и/или «Phantom® Sens Able Technologie». Для создания 2D компьютеризированных реконструкций используют Photoshop. Следует отметить, что для археологических и судебных реконструкций двухмерная компьютеризированная техника является весьма полезной. Она извлекает либо масштабирует фотографии или лазерную отсканированную копию черепа, а также краниометрические точки и создает лицо с помощью плоскостности фотографии.

Наиболее перспективным автоматизированным продуктом является созданный в США (разработчик General Electric Global Research по заказу ФБР) и запатентованный пакет программного обеспечения RE/FACE (Reality enhancement/facial approximation by computational estimation). Этот пакет предназначен как для реконструкции «среднего» лица по специфическому (неопознанному) черепу, так и для изучения характерных вариаций черт лица в рамках статистической базы данных, которая постоянно пополняется [12, с. 25]. Программный продукт имеет универсальный алгоритм, исключает субъективизм, позволяет быстро и точно реконструировать лицо при наличии хотя бы части черепа. В процессе работы определяются различия между известным черепом, для которого имеется модель мягких тканей, и исследуемым черепом. При этом известный череп путем гибкой деформации в три этапа трансформируется до значений неизвестного и параллельно трансформируется в модель мягких тканей. На заключительном этапе реконструкция мягких тканей текстурируется для придания реалистичности.

Проведенные отдельно исследования по распознаванию созданных реконструкций показали высокую эффективность созданной системы. Но даже при реализации предельно точной технологии, по мнению разработчиков, речь идет о некоторой совокупности точек, размещенных в пределах определенного пространства, то есть о «пространстве возможных лиц» для каждого конкретного черепа.

Каждый из рассмотренных методов реконструкции лица по черепу (ручной или автоматизированный) имеет как преимущества, так и недостатки. Выполнение графической реконструкции вручную позволяет получить субъективный портрет, максимально пригодный для сравнения с изображениями пропавших людей, так как наиболее часто это фотографии для документов или любительские снимки. С помощью трехмерной пластической модели получают реконструкцию, с использованием которой можно помимо исследования объемных признаков получать изображения в различных ракурсах для сопоставления с нестандартными изображениями пропавших лиц на различных фото- или видеоносителях.

К недостаткам ручных методов реконструкции с использованием традиционных подходов можно отнести: время выполнения работы; субъективизм в выполнении реконструкций за счет различия в навыках рисования или лепки; несогласованность в трактовке признаков внешности вследствие неоднозначности критериев их оценки при определении, например, таких свойств объекта, как этнорасовая принадлежность, соматотип и упитанность, возрастная изменчивость и т. д. Преодолевают эти и другие недостатки путем использования автоматизированных методов, которые можно разделить на три основные категории по способам реализации:

- методы, основанные на морфометрии;
- методы, основанные на морфологии;
- методы, основанные на регистрации.

В Украине метод реконструкции лица по черепу не получил большой популярности ни в криминалистике, ни при проведении исторических исследований. Только один специалист занимается разработкой данной проблематики — С.А. Горбенко. В 1992 году он проходил стажировку в лаборатории антропологической пластической реконструкции Института этнографии и антропологии РАН имени М.М. Миклухо-Маклая (г. Москва) под руководством заведующей лабораторией Г.В. Лебединской, а в 1994 году — стажировку в Геттингене, где ознакомился с работой Института и Музея антропологии при Геттингенском университете имени Георга-Аугуста.

В 1996 году С.А. Горбенко защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему «Ярослав Осмомысл — реконструкция антропологическая и историческая» при Харьковском государственном медицинском университете.

Работая по методике М.М. Герасимова и Г.В. Лебединской, с 1992 года по 2014 год С.А. Горбенко произвел 20 реконструкций, из них 15 пластических. Были сняты слепки-копии с уникальных черепов исторических лиц: Св. Бернарда Клервоского, короля Людовика XI, Жана бастарда Орлеанского, графа Дюнуа, а также других известных лиц. Кроме того, он выполнил сложные реставрации 5 черепов, в том числе князя Ярослава Осмомысла — носителя культуры воронковидной посуды II тыс. до н. э., жившего на территории современного г. Полтавы. С.А. Горбенко опубликовал 35 научных работ, в том числе одну монографию.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что в настоящее время антропологическая реконструкция чрезвычайно популярна во всем мире. Последователи всех реконструкционных направлений активно работают как в сотрудничестве с историками и археологами, так и с криминалистами и судебно-медицинскими экспертами. Проводятся конференции, представляются новые интересные работы, публикуются новые статьи и монографии, открываются школы и лаборатории.

Несмотря на многочисленные успехи в идентификации, метод реконструкции лица по черепу, к сожалению, пока не получил желаемой поддержки в отечественной науке, хотя является новым и перспективным направлением работы ученых-антропологов. Оценивая эффективность использования метода реконструкции лица по черепу, следует отметить, что она во многом зависит от ряда обстоятельств, лежащих за рамками экспертной работы, и связана как с особенностями жизни пропавших людей, так и с эффективностью работы правоохранительных органов,

обеспечивающих учет и поиск пропавших. Вместе с тем необходимо констатировать, что использование метода реконструкции позволяет в большинстве случаев ограничить количество опознаваемых личностей до одной или двух, а результаты реконструкции лица по черепу использовать не только на этапе отбора кандидатов, но и в ходе идентификации личности в рамках проведения экспертизы.

### Список использованной и рекомендованной литературы

1. *Балуева Т.С.* Прогнозирование элементов внешности в антропологической реконструкции / Т.С. Балуева, Е.В. Веселовская // Наука о человеке и общество: итоги, проблемы, перспективы / [сост. и отв. ред. Г.А. Аксянова]. — М., 2003. — С. 91—97.
2. *Герасимов М.М.* Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек) / М.М. Герасимов. — М. : Академия наук СССР, 1955. — 585 с.
3. *Герасимов М.М.* Основы восстановления лица по черепу / М.М. Герасимов. — М. : Советская наука, 1949. — 187 с.
4. *Зинин А.М.* Внешность человека в криминалистике (субъективные изображения) : учеб. пособ. / А.М. Зинин. — М. : ЭКЦ МВД России, 1995. — 240 с.
5. *Лебединская Г.В.* Реконструкция лица по черепу (методическое руководство) / Г.В. Лебединская. — М. : Старый сад, 1998. — 125 с.
6. *Федосюткин Б.А.* Медицинская криминалистика / Б.А. Федосюткин. — Ростов-на-Дону : Приазовский край, 2006. — 432 с.
7. *Комбинированный графический метод восстановления лица по черепу* / [Федосюткин Б.А., Коровянский О.П., Усачева Л.Л. и др.]. — М. : ВКНЦ МВД СССР, 1991. — 48 с.
8. *Brown R.E.* A survey of the techniques of three-dimensional facial approximation / R.E. Brown // Tech. Rep. 2005 GRC407, GE Global Research, 1 Research Circle, Niskayuna. — NY, 2005.
9. *Rathbun Ted.* Personal Identification: Facial Reproductions / Ted. Rathbun // Human Identification : Case Studies in Forensic Anthropology. Ed. / Ted A. Rathbun and Jane E. Buikstra. — Springfield, IL : Charles C Thomas Publisher, LTD, 1998. — P. 347—355.
10. *Reichs* Facial Approximation: Procedures and Pitfalls / Reichs, Kathleen Craig, Emily Craig // Forensic Osteology: Advances in the Identification of Human Remains / Ed. Kathleen J. Reichs. — 2nd Edition. — Springfield, IL : Charles C Thomas Publisher, LTD, 1998. — P. 491—511.
11. *Rhine Stanley* Facial Reproductions in Court / Stanley Rhine // Human Identification. Case Studies in Forensic Anthropology. Ed. / Ted A. Rathbun and Jane E. Buikstra. — Springfield, IL : Charles C Thomas Publisher, LTD, 1998. — P. 357 — 361.
12. *Steadman* Dawnie Wolfe Hard Evidence : Case Studies in Forensic Anthropology / Dawnie Wolfe Steadman. — New Jersey : Prentice Hall, 2003.
13. *Subsol G.* Quatrehomme Automatic 3D facial reconstruction by feature-based registration of a reference head / Quatrehomme G. Subsol // Computer-Graphic facial reconstruction / In J.G., Marks M. K. — Clement, 2005. — P. 79—93.