



УДК 343.982.323
doi: 10.25724/VAMVD.A141

ПОРТРЕТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОНОЗИГОТНЫХ БЛИЗНЕЦОВ ПО ЦИФРОВЫМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ

Евгений Васильевич Давыдов*, **Владимир Федорович Финогенов****

* Волгоградская академия МВД России, Волгоград, Россия, dawydov@yandex.ru

** Саратовская государственная юридическая академия, Саратов, Россия, finogenovv@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальным вопросам исследования внешнего облика монозиготных близнецов в портретной идентификации по цифровым носителям информации. Рассматриваются особенности исследования анатомических элементов и признаков внешности близнецов, запечатленных на цифровых изображениях, на предварительной, отдельной, сравнительной и стадии оценки при производстве судебно-портретных экспертиз. Отмечается результативность использования при сравнительном исследовании методов визуального сопоставления, относительных величин, биологической асимметрии и других традиционных методов сравнения.

Актуальность предложенной темы исследования определяется потребностями экспертной практики выполнения судебно-портретных экспертиз, объектами которых являются цифровые изображения монозиготных близнецов. Результаты изучения практики выполнения портретных экспертиз по современным цифровым изображениям внешнего облика человека показали определенные сложности в проведении такой формы идентификации. Сложность данной экспертизы заключается в необходимости учета всех видов факторов, влияющих на изменение признаков внешности лица человека. Поэтому определенные трудности у экспертов могут возникнуть и в портретной идентификации цифровых изображений монозиготных близнецов, так как большинство морфологических признаков у них имеет высокую степень сходства.

Для решения обозначенных проблем авторы статьи на основе изучения специальной литературы, посвященной этим вопросам, а также анализа портретного исследования цифровых изображений 27 пар монозиготных близнецов мужского и женского пола предлагают некоторые методические и практические рекомендации по исследованию таких объектов.

Ключевые слова: портретная экспертиза, анатомические элементы и признаки, цифровые изображения, монозиготные близнецы

Для цитирования: Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф. Портретное исследование монозиготных близнецов по цифровым изображениям // Судебная экспертиза. 2023. № 3 (75). С. 49–60. doi: 10.25724/VAMVD.A141



PORTRAIT STUDY OF MONOZYGOTE TWINS BY DIGITAL IMAGES

Eugeny Vasilievich Davydov*, **Vladimir Fedorovich Finogenov****

* Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, Volgograd, Russia, davydov@yandex.ru

** Saratov State Academy of Law, Saratov, Russia, finogenovv@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to topical issues of research of appearance of monozygote twins in portrait identification by digital media. The article considers peculiarities of investigation of anatomical elements and features of appearance of twins, imprinted on digital images, on preliminary, separate, comparative and stage of assessment in the production of forensic portrait examinations. The results of the use of methods of visual comparison, relative values, biological asymmetry and other traditional methods of comparison in comparative research are noted.

The relevance of the proposed research topic is determined by the needs of the expert practice of performing forensic portrait examinations, the objects of which are digital images of monozygote twins. The results of the study of the practice of performing portrait examinations on modern digital images of human appearance showed certain difficulties in carrying out such a form of identification. The complexity of this examination lies in the need to take into account all types of factors that affect the change in the appearance of the person. Therefore, some difficulties may arise for experts in the portrait identification of digital images of monozygote twins, as most of their morphological features have a high degree of similarity.

To solve the problems identified, the authors of the article based on the study of the literature devoted to these issues, as well as the analysis of the portrait study of digital images of 27 pairs of monozygous twins of male and female offer some methodological and practical recommendations for the study of such objects.

Keywords: portrait examination, anatomical elements and features, digital images, monozygous twins

For citation: Davydov Eu. V., Finogenov V. F. Portrait study of monozygote twins by digital images. Forensic Examination, 49–60, 2023. (In Russ.). doi: 10.25724/VAMVD.A141

Вопросы экспертно-криминалистической идентификации личности близнецов по их фотоизображениям были рассмотрены в работах А. М. Зинина и Н. Г. Липовецкой [1, с. 101–113], А. Б. Зотова [2, с. 72], где ученые изложили некоторые вопросы портретного исследования близнецов, запечатленных на черно-белых (аналоговых) фотоснимках. Цифровые изображения близнецов ими не изучались.

На основании вышеизложенного авторами было проведено портретное исследование цифровых изображений 27 пар монозиготных близнецов мужского и женского пола, при этом учитывалась имеющаяся в специальной литературе информация о сходстве монозиготных близнецов по наследственным признакам.

Близнецы – это два и более ребенка, рожденных одной матерью почти одновременно. Существует два типа близнецов: однояйцевые и разнояйцевые [3]. Однояйцевые (монозиготные) близнецы всегда одного пола, и у них наблюдается



наибольшее сходство. Это обусловлено тем, что они имеют сто процентов общих генов и являются генетическими копиями [4, с. 43].

В литературе к наследственным признакам сходства относят следующие характеристики: форму, густоту и цвет волос, контур, положение и раскрытие глазной щели, цвет радужной оболочки глаза и др. [5] Индивидуальные различия обуславливаются внешними факторами.

Проведенные авторами исследования анатомических признаков внешности близнецов, запечатленных на цифровых объектах, подтвердили некоторые положения о том, что наиболее похожими и информативными являются следующие характеристики: форма лица, особенности контура бровей, относительная ширина носа, положение углов рта, контур ротовой щели, контур каймы верхней губы [6]. В трех случаях при сравнении выявлено одинаковое расположение родинок (особенностей) на лицах. При этом сходство у близнецов женского пола было выше, чем у близнецов-мужчин.

Наибольшие различия у монозиготных близнецов наблюдались при сравнительном исследовании элементов строения ушных раковин, что связано с уникальностью морфологического строения этих элементов внешнего облика человека. Кроме различия анатомических элементов и признаков внешности ушной раковины, в процессе исследования установлено также различие парных элементов внешности – бровей, глаз, верхних век, крыльев носа, верхней и нижней губ, уголков рта по следующим характеристикам: асимметрии по размеру, контуру, положению отдельных элементов и их частей, особенностям их морфологического строения, а также признаков внешности, появившихся в результате естественных возрастных изменений, перенесенных заболеваний.

Судебно-портретное исследование цифровых объектов с отображением монозиготных близнецов, как отмечалось, производится в основном по общей разработанной методике, но имеет некоторые особенности.

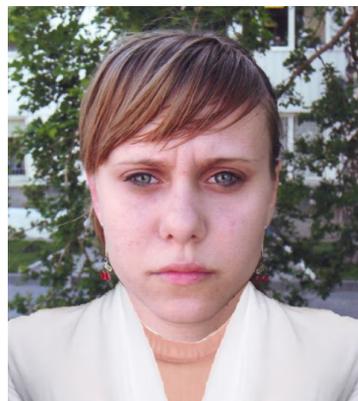
На предварительной стадии при осмотре и исследовании цифровых изображений близнецов эксперту необходимо запросить у следователя (инициатора) дополнительную информацию о месте их рождения, перенесенных ими патологических заболеваниях, пластических операциях, травмах и т. п. Дополнительные цифровые изображения проверяемого лица должны быть получены с соблюдением всех правил отбора образцов данного вида, и прежде всего аналогичных условий получения изображений образцов по ракурсу, освещению и др.

Изучая на этой стадии цифровые изображения близнецов, эксперт выясняет и оценивает возможности достоверного отображения морфологических признаков внешности и их особенностей. Далее эксперт устанавливает состояние четкости и резкости отображения на объектах количественных и качественных характеристик признаков внешности исследуемых близнецов и формулирует выводы об их пригодности либо непригодности для дальнейшего идентификационного исследования.

На стадии раздельного исследования выделение и описание анатомических элементов и признаков внешности следует начинать с любого изображенного на представленных объектах лица (рис. 1, 2).



а



б

Рис. 1. Фотоизображения монозиготных близнецов женского пола



а



б

Рис. 2. Фотоизображения монозиготных близнецов мужского пола

На этой стадии исследования при выделении и описании анатомических признаков внешности по установленным характеристикам эксперту следует обращать непосредственное внимание на их индивидуальные особенности. К ним, прежде всего, у близнецов относятся признаки, расположенные вокруг глаз, особенно морфологическое строение элементов верхних век: вид и степень нависания неподвижной части века над подвижной, а также величина, контур ее края и асимметрия этих характеристик у парных элементов. Наиболее ценными при раздельном исследовании являются все парные элементы внешности лица, а также элементы и признаки, расположенные вокруг рта. В частности, при описании и предварительном сравнении признаков внешности на фото лиц женского пола установлены следующие различия: отсутствие двух вертикальных межбровных морщин на фото 1а и их наличие на фото 1б; различие в степени и контуре нависания неподвижной части верхних век над подвижной частью, искривление линии рта на одном объекте и отсутствие его на другом и т. д.



При описании и предварительном сравнении признаков внешности на фото лиц мужского пола установлены следующие различия (рис. 2): по контуру линии роста волос (отм. 10); наличию и положению рубцов (отм. 9) на одном объекте и отсутствию на другом; наличию и количеству лобных морщин (две и три), их контуру (отм. 11); контуру бровей (отм. 13); контуру глазных щелей (сигментовидные и миндалевидные, отм. 14); искривлению спинки носа в левую сторону на одном объекте и прямой спинке носа на другом (отм. 7), а также комплексу других различающихся признаков внешности.

Раздельная стадия исследования заканчивается предварительным сравнением и криминалистической оценкой выделенных на объектах анатомических элементов и признаков внешности.

На сравнительной стадии исследования эксперт проводит непосредственное и окончательное сравнение выделенных на объектах анатомических элементов и признаков внешности с помощью традиционных методов сравнения.

Учитывая специфику исследуемых объектов (типовое сходство внешнего облика близнецов), на стадии сравнительного исследования необходимо использовать весь комплекс традиционных методов сравнения, поскольку только их комплексное использование позволит эксперту объективно и обоснованно оценить природу совпадений и различий анатомических (морфологических) признаков внешности. Наиболее эффективными при сравнении являются методы визуального сопоставления признаков внешности (рис. 3, 4) с последующей их разметкой, наложение координатной сетки (рис. 5, 6), относительных величин (рис. 7) и биологической асимметрии (рис. 8, 9) и наложение полупрозрачных изображений друг на друга (рис. 11).

Иллюстрацию сравнительных методов можно производить как вручную, так и с использованием редакторов компьютерных программ, рекомендуемых ЭКЦ МВД России.

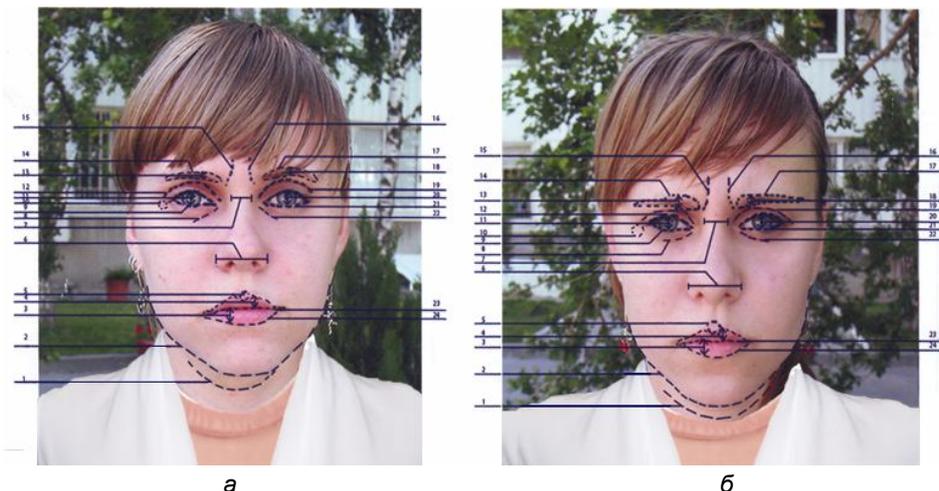


Рис. 3. Визуальное сопоставление признаков внешности монозиготных близнецов женского пола¹

¹ На рисунках 3, 4 красящим веществом синего цвета и цифрами указаны различающиеся признаки внешности.

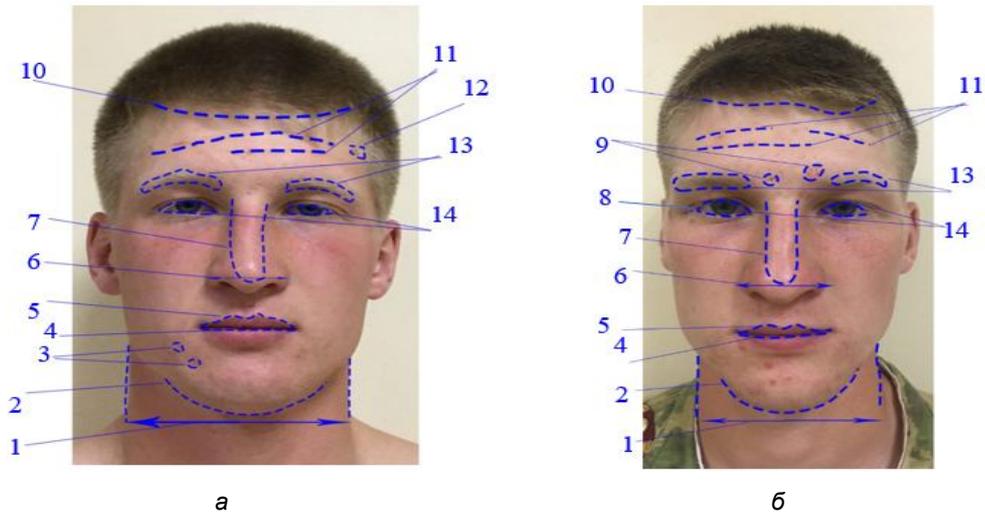


Рис. 4. Визуальное сопоставление признаков внешности монозиготных близнецов мужского пола

Метод сопоставления признаков внешности с помощью координатных сеток позволяет изучить размерные характеристики анатомических элементов внешности, их положение и взаиморасположение относительно к клеткам и линиям сетки, а также величины и взаиморасположения отдельных анатомических элементов внешности и их особенностей. Он был предложен в 1931 г. русским криминалистом Н. Д. Вороновским.

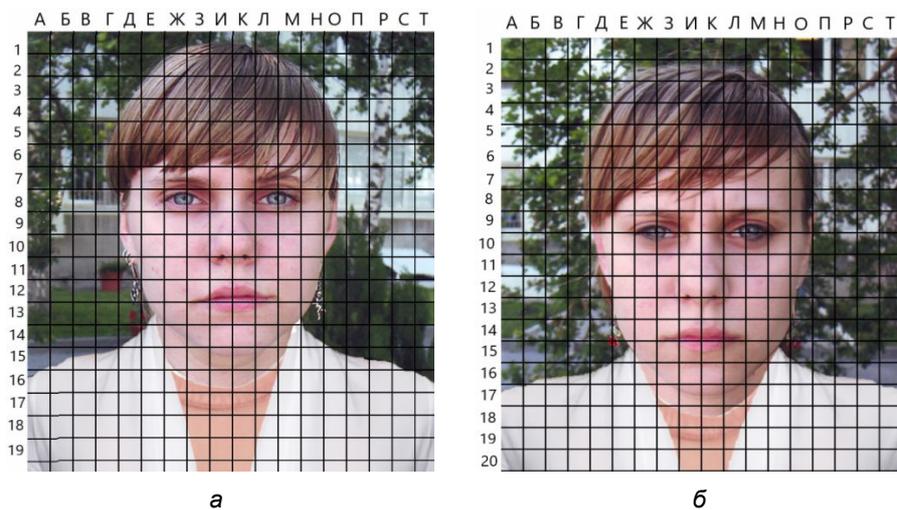


Рис. 5. Сопоставление признаков внешности монозиготных близнецов женского пола с помощью наложения координатных сеток

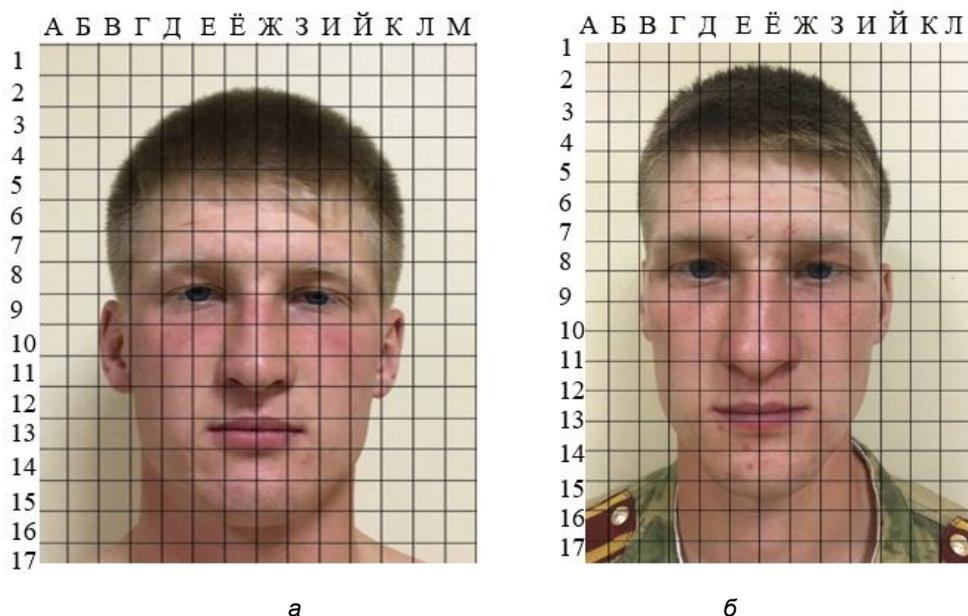


Рис. 6. Сопоставление признаков внешности монозиготных близнецов мужского пола с помощью наложения координатных сеток

Для иллюстрации метода наложения координатных сеток использовалось изображение координатной сетки с размером ячеек 5 мм. Перекрестие ячеек ориентировалось следующим образом: на обоих изображениях были проведены горизонтальные и вертикальные линии через центр зрачков. В результате сопоставления исследуемых фотоизображений женского и мужского пола с помощью координатной сетки установлено различие размерных характеристик лица в целом, размеров его анатомических элементов и положения особенностей (рис. 5, 6). В частности, при измерении анатомических элементов на фотоизображениях лиц близнецов мужского пола установлено следующее: высота носа составляет 15 мм и 17 мм, ширина лиц на уровне скул равна 40 мм и 38,5 мм, длина рта у лиц – 13 мм и 15 мм.

Метод сопоставления признаков внешности с помощью относительных величин предложен и описан профессором В. А. Снетковым в 1959 г. Этот измерительный метод позволяет сравнивать отдельные пропорции лица в виде цифровых выражений. В процессе простых арифметических измерений одноименных отрезков (между определенными антропометрическими точками) на исследуемых фотоизображениях, деления и вычитания их цифровых выражений образуется относительная разница в величине выбранных отрезков. Эта разница при совпадении цифровых выражений пропорций лиц не должна выходить за пределы $\pm 0,05$ мм.



Рис. 7. Сопоставление признаков внешности монозиготных близнецов мужского пола методом относительных величин

Для получения результатов использования метода сравнения с помощью отдельных относительных величин на фотоизображениях (рис. 7) близнецов мужского пола были выбраны одноименные расстояния (отрезки):

- а) между внешними углами и внутренними углами глаз расстояние равное – 25 мм и 25 мм;
- б) между крайними точками крыльев носа расстояние равное – 12 мм и 13 мм;
- в) между крайними точками углов рта – 15 мм и –14,5 мм.

В процессе деления абсолютных величин выделенных отрезков получены следующие результаты:

- 1) между внешним и внутренним углами и крайними точками крыльев носа и глаз: $25 \text{ мм} / 12 \text{ мм} = 2,08$; $25 \text{ мм} / 13 = 1,92$;
- 2) между внешним и внутренним углами глаз крайними точками углов рта: $25 \text{ мм} / 15 \text{ мм} = 1,66$; $25 \text{ мм} / 14,5 = 0,06$;
- 3) между крайними точками углов рта и крайними точками крыльев носа: $15 \text{ мм} / 12 \text{ мм} = 1,25$; $14,5 \text{ мм} / 13 \text{ мм} = 1,11$.

Результат деления и дальнейшего сопоставления одноименных относительных величин показал следующую между ними разницу: $2,08 - 1,92 = 0,16$; $1,66 - 0,06 = 1,6$; $1,25 - 1,11 = 0,14$.

Все они выходят за пределы ($\pm 0,05 \text{ мм}$), установленные В. А. Снетковым для пропорции одного и того же лица, что является основанием для вывода о разнице признаков внешности на фотоизображениях 7а, б исследуемых монозиготных близнецов мужского пола.

Метод визуального сопоставления биологической асимметрии был предложен и подробно описан в 1949 г. советским ученым-криминалистом Н. В. Терзиевым. Он применяется на стадии сравнительного исследования с целью установления различия или совпадения на объектах их биологической асимметрии.



Для иллюстрации результатов метода сопоставления биологической асимметрии были выбраны фотоизображения лиц (прямые и зеркальные) монозиготных близнецов женского пола.

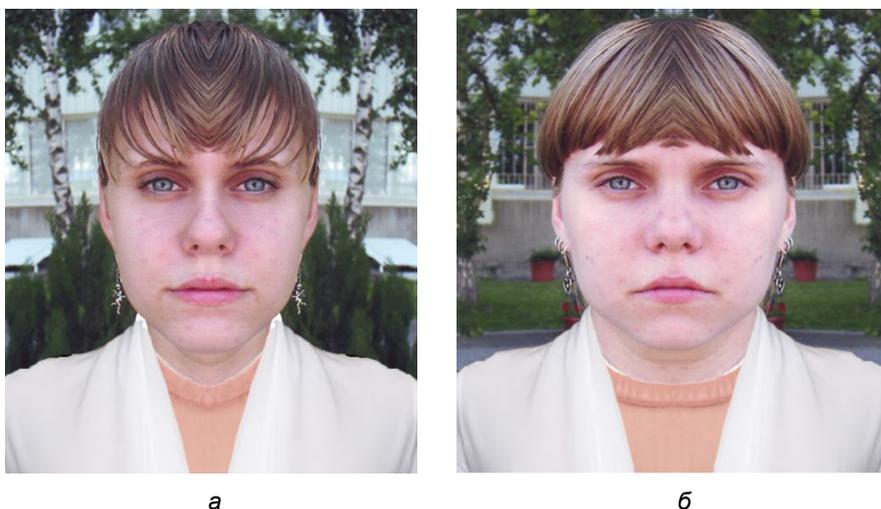


Рис. 8. Сопоставление на выявление биологической асимметрии лица женского пола, изображенного ранее на рисунке 1а¹

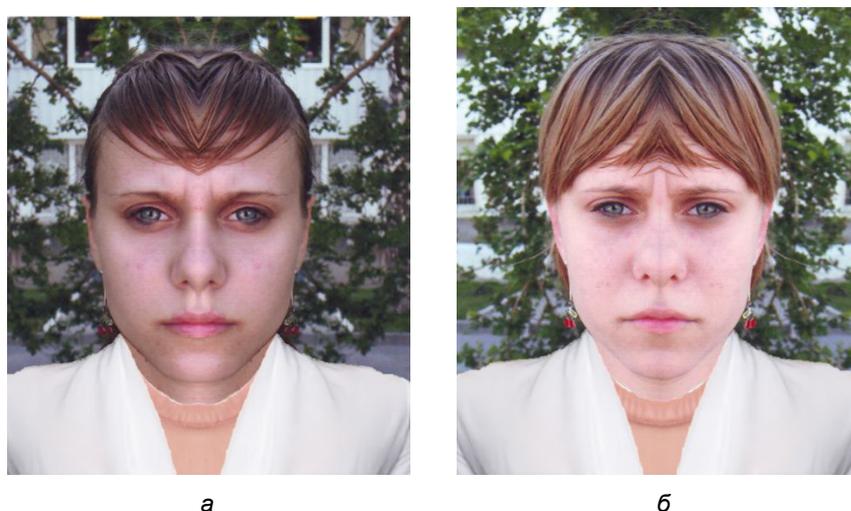


Рис. 9. Сопоставление на выявление биологической асимметрии лица женского пола, изображенного ранее на рисунке 1б²

¹ Рис. 8а – комбинированный фотоснимок, состоящий из левых (прямой и зеркальной) половин лица, изображенного ранее на рис. 1а; рис. 8б – комбинированный фотоснимок, состоящий из правых (прямой и зеркальной) половин того же лица.

² Рис. 9а – комбинированный фотоснимок левых (прямой и зеркальной) половин лица, изображенного ранее на рис. 2а; рис. 9б – комбинированный фотоснимок, состоящий из правых (прямой и зеркальной) того же лица.



Результат сопоставления половин фотоизображений (прямых и зеркальных) и правых (прямой и зеркальной) половин фотоизображений лиц женского пола показал различие их биологической асимметрии (рис. 8, 9).

Метод совмещения изображений по прямой и ломаным линиям (автор Н. Д. Вороновский, 1931 г.) подтвердил различия признаков внешности на фотоизображениях монозиготных близнецов лиц мужского пола (рис. 10).



Рис. 10. Совмещение фотоизображений лиц мужского пола

Наиболее наглядным для иллюстрации различающихся анатомических признаков внешности при исследовании монозиготных близнецов, по нашему мнению, является метод наложения полупрозрачных изображений друг на друга (автор К. Г. Прохоров, 1912 г.).

Для иллюстрации метода наложения (рис. 11) полупрозрачные изображения лиц мужского пола накладывались друг на друга. Отправной антропометрической точкой наложения изображений выбраны центры зрачков.



Рис. 11. Наложение полупрозрачных изображений внешности близнецов



Наложением позитивных полупрозрачных изображений монозиготных близнецов мужского пола было установлено различие пропорций лица, контура носа, красных каемок губ, углов нижней челюсти, подбородка и других анатомических элементов и признаков внешности. Наложение полупрозрачных изображений проводилось с помощью компьютерного редактора программы Vivosoft.

При оценке полученных результатов сравнения признаков внешности необходимо установить природу происхождения их совпадений и различий. При этом следует использовать все известные методические методы их оценки. Совпадающие групповые признаки внешности могут объясняться типажным сходством обоих близнецов (наследственными факторами). Различающие признаки объясняются изменениями внешности человека в результате естественно-возрастных изменений, перенесенных заболеваний, воздействия косметико-хирургических операций и др.

Авторы полагают, что рассмотренные вопросы методики портретного исследования признаков внешности монозиготных близнецов на практике будут способствовать более эффективному и результативному производству экспертами портретных экспертиз по данному виду объектов. Изложенный в статье материал может быть использован и в учебном процессе при изучении дисциплины «Габитоскопия и портретная экспертиза».

Список источников

1. Зинин А. М., Липовецкая Н. Г. Использование методов портретной идентификации при изучении близнецов // Вопросы антропологии. 1971. Вып. 39. С. 101–113.
2. Зотов А. Б. Проблемы отождествления близнецов по признакам внешности // Человек как источник криминалистически значимой информации: материалы Всерос. межведомств. науч.-практ. конф. / под ред. А. М. Зинина, М. Н. Шухнина. Саратов: СЮИ МВД России, 2002. В 2 ч. Ч. 1. С. 72–74.
3. Большая советская энциклопедия. В 30 т. Т. 3. 3-е изд. Москва: Сов. энциклопедия, 1970. 640 с.
4. Атраментова Л. А., Филипцова О. В. Введение в психогенетику: учеб. пособие. Москва: Флинт, 2007. 470 с.
5. Малых С. Б., Егорова М. С., Мешкова Т. А. Психогенетика: учеб. для вузов. Т. 1. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 406 с.
6. Давыдов Е. В., Финогенов В. Ф. Особенности оценки признаков внешности и формирования выводов в практике производства портретных экспертиз по цифровым видеоизображениям // Судебная экспертиза. 2021. № 4 (68). С. 53–61.

References

1. Zinin A. M., Lipovetskaya N. G. Use of methods of portrait identification in the study. Anthropological issues, 101–113, 1971. (In Russ.).
2. Zotov A. B. Problems of identification of twins by appearance. In: The human being as a source of forensic information: materials of the All-Russian Interdepartmental scientific-practical conference. Ed. by A. M. Zinin, M. N. Shuchnin. In 2 p. P. 1. Saratov: Saratov Legal Institute of the Russian Ministry of Internal Affairs; 2002: 72–74. (In Russ.).



3. Great Soviet Encyclopedia. In 30 vols. Vol. 3. 3rd ed. Moscow: Soviet Encyclopedia; 1970: 640. (In Russ.).
4. Atramentova L. A., Filiptsova O. V. Introduction to psychogenetics. Textbook. Moscow: Flint; 2007: 470. (In Russ.).
5. Malykh S. B., Egorova M. S., Meshkova T. A. Psychogenetics. Textbook for universities. Vol. 1. Saint Petersburg: Piter; 2008: 406. (In Russ.).
6. Davydov E. V., Finogenov V. F. Features of assessment of physical features and formation of conclusions in the practice of production of portrait examinations on digital video images. Forensic examination, 53–61, 2021. (In Russ.).

Давыдов Евгений Васильевич,

доцент кафедры исследования документов
учебно-научного комплекса
экспертно-криминалистической деятельности
Волгоградской академии МВД России,
кандидат юридических наук, доцент;
davydov@yandex.ru

Финогенов Владимир Федорович,

доцент кафедры криминалистики
Саратовской государственной юридической академии,
кандидат юридических наук, доцент;
finogenovv@yandex.ru

Davydov Eugeny Vasilievich,

associate professor of the department
of document research of the educational
and scientific complex of expert
and criminalistic activity
of the Volgograd Academy of the Ministry
of the Interior of Russia,
candidate of juridical sciences, associate professor;
davydov@yandex.ru

Finogenov Vladimir Fedorovich,

associate professor of criminology department
of the Saratov State Academy of Law,
candidate of juridical sciences, associate professor;
finogenovv@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 29.05.2023; одобрена после рецензирования 08.06.2023; принята к публикации 12.09.2023.

The article was submitted 29.05.2023; approved after reviewing 08.06.2023; accepted for publication 12.09.2023.

* * *